

# V. BİLSEL ULUSLARARASI EFES BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR VE İNNOVASYON KONGRESİ

26 - 27 EKİM  
2024

## KONGRE KİTABI

astana  
yayınları

[HTTPS://BİLSELKONGRELERİ.COM](https://bilselkongreleri.com)

İZMİR



5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

**CONGRESS ID**

**CONGRESS TITLE**

**5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS**

**DATE and PLACE**

**26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE**

**GENERAL COORDINATOR**

**Dr. Bahar ALTUNOK**

**EDITORS**

**Assoc. Prof. Dr. Gökçe CEREV**

**Dr. Bahar ALTUNOK**

**ORGANIZING COMMITTEE**

**Chairman of the Organizing Committee**

**Assoc. Prof. Dr. Gökçe CEREV**

**University Academician Representative**

**Doç. Dr. Melahat BABAYEVA /Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi**

**Doç. Dr. Ömer Faruk CAN/ Dicle Üniversitesi**

**Doç. Dr. Yavuz Selim KAFKASYALI /Kafkas Üniversitesi**

**Dr. Derya KARATAŞ / KahramanmaraşSütçü İmam Üniversitesi**

**Dr. Erdem AYYILDIZ Tekirdağ /Namık Kemal Üniversitesi**

**Dr. Merdin DANIŞMAZ/ Kırşehir Ahi Evran**

**Members**

**Prof. Dr. Margherita Mori**

**Prof. Dr. Süleyman GÖKSOY**

**Doç. Dr. Ebubekir DİRİCAN**

**Doç. Dr. Özge TEMİZ**

**Doç. Dr. Serdar BEKTAŞ**

**Doç. Dr. Tuba Erkaya KOTAN**

**Dr. Hamid GADOURI**

**Dr. Le Thi Minh**

**Dr. Muhammad Faisal**

**Dr. Nuray AŞANTUĞRUL**

**Dr. Samira Boumous**

**Dr. Murat GENÇ**

**Dr. Niyazova Gulzhan**

**PARTICIPANTS COUNTRY**

**Albania/Algeria/Azərbaycan /Hungary/India/Indonesia**

**Iran/Kosova/ Macedonia/Morocco/Nigeria/Pakistan/Romania/Serbia/Slovakia/Ukraine**

**ORGANIZATION**

**BİLSEL**

<https://bilselkongreleri.com>

All rights of this book belong to ASTANA PUBLICATIONS. Authors are responsible both ethically and juridically

Release Date: 30 OCTOBER 2024

Bu kitabın tüm hakları ASTANA YAYINLARI yayınevine aittir. Kitap ticari bir kar amacı gütmemektedir.

Yayın Tarihi: 30 EKİM 2024

**ISBN:978-625-6125-25-4**



## **SCIENTIFIC COMMITTEE**

*Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA*  
*Abai Kazakh National Pedagogical University-*  
*Kazakhstan*

*Prof. Dr. Arinova Olga*  
*Karaganda Buketov University-Kazakhstan*

*Prof. Dr. Hassan ZARIOUH*  
*Mohammed I University, Oujda Morocco*

*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*

*Professor Laura DIACONU MAXIM*  
*Alexandru Ioan Cuza University of Iasi- Romania*

*Prof. As. Dr. Lindita DURMISHI*  
*Aleksander Xhuvani University, Elbasan-Albania*

*Prof. Dr. Margherita Mori*  
*University of L'Aquila, L'Aquila-Italy*

*Prof. Dr. Nana Jincharadze*  
*European University-Georgia*

*Prof. Dr. Natalia Shchukina*  
*Tiraspol Shevchenko State University-Republic of*  
*Moldova*

*Prof. Dr. 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. Süleyman GÖKSOY*  
*Düzce 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. Abdulkerim DİLER*  
*Atatürk Üniversitesi-Türkiye*

*Doç. Dr. Akhmedova Feruza Medetovna*  
*National University of Uzbekistan named after*  
*Mirzo Ulugbek-Uzbekistan*

*Doç. Dr. Akın KIRBAŞ*  
*Atatürk Üniversitesi-Türkiye*

*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. Ebubekir DİRİCAN*  
*Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi-Türkiye*

*Doç. Dr. Gökçe CEREV*  
*Kocaeli Üniversitesi-Türkiye*

*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. H.Burçin HENDEN ŞOLT*  
*Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi-Türkiye*

*Doç. Dr. Mazhenova Rauan*  
*Karaganda Buketov University-Kazakhstan*

*Doç. Dr. Naseem AKHTER*  
*Shaheed Benazir Bhutto Women University-*  
*Pakistan*

*Doç. Dr. Nurlan Baigabylov*  
*L.n. Gumilyov Eurasian National University-*  
*Kazakhstan*

*Doç. Dr. Nurzyinat Toktorbekova*  
*Osh State University-Kyrgyzstan*

*Doç. Dr. Özkan AÇIŞLI*  
*Atatürk Üniversitesi-Türkiye*

*Doç. Dr. Ramazan AKKIR*



5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi-Türkiye*

*Doç. Dr. Serdar BEKTAŞ*

*Atatürk Üniversitesi, Türkiye*

*Doç. Dr. Tuba Erkaya KOTAN*

*Atatürk Üniversitesi-Türkiye*

*Doç. Dr. Yusuf Ziya GÖKÇEK*

*Marmara Üniversitesi-Türkiye*

*Dr. Anitha R.*

*Bharathi Women's College-India*

*Dr. Belkacem BELABBAS*

*Université Ibn Khaldoun - Tiaret-Algerie*

*Dr. Binyam Zigta*

*Wachemo University-Ethiopia*

*Dr. Džana Rahimić Ramić*

*University of Sarajevo- Sarajevo*

*Dr. Günel Hümmətova*

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti-*

*Azərbaycan*

*Dr. Göksel ULAY*

*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi-Türkiye*

*Dr. Hamid GADOURI*

*Khemis Miliana University-Algeria*

*Dr. Irina-Ana DROBOT*

*Technical University of Civil Engineering*

*Bucharest-Romania*

*Dr. Kadir KÜÇÜKTOPUZLU*

*Siirt Üniversitesi - Türkiye*

*Dr. Muhammad Faisal*

*Allama Iqbal Open University- Pakistan*

*Dr. Murat GENÇ*

*Atatürk Üniversitesi-Türkiye*

*Dr. Moses Adeolu AGOI*

*Tai Solarin University of Education-Nigeria*

*Dr. Oljana Hoxhaj*

*University Ismail Qemali- Albania*

*Dr. Safa BEJOAUI*

*University of Tunis El Manar-Tunisia*

*Dr. Syed Shahid Raza*

*CMS Business School Jain University- India*

*Dr. Vicente Pironti*

*Open University Humaniza-Brazil*



5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

# **5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS**

*26/27 OCTOBER, 2024  
İZMİR/TÜRKİYE*

## **CONGRESS PROGRAM**

**Join Zoom Meeting ID: 871 4158 1696**

**Passcode: 011971**

**Join Zoom Meeting**

<https://us06web.zoom.us/j/87141581696?pwd=Qw5djYT0UqTH9ho8ACOaYalFeJ2XkT.1>

### **PARTICIPATING COUNTRIES**

Albania/Algeria/Azərbaycan /Hungary/India/Indonesia  
Iran/Kosova/ Macedonia/Morocco/Nigeria/Pakistan/Romania/Serbia/Slovakia/Ukraine

**NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 104**

**NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 92**



### **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.



26.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

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

**SESSION-1 HALL-1**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Doç. Dr. Gökçe CEREV Büşra NAYİR</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi</i>	<i>SAĞLIK SEKTÖRÜNDE SENDİKALARARASI REKABETİN ÇALIŞMA KOŞULLARINA ETKİSİ</i>
<i>Doç. Dr. Gökçe CEREV Büşra NAYİR</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi</i>	<i>YENİ YOKSULLUĞUN ÖNLENMESİNDE SENDİKALARIN ROLÜ</i>
<i>Hüseyin ÇOTUR</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>XXI. YÜZYILDA TÜRKİYE'DE NÜFUSUN YAŞLANMASININ İŞGÜCÜ PİYASALARINA ETKİSİ</i>
<i>Arş. Gör., Zahide PEKER</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>YENİ YOKSULLUK BAĞLAMINDA YAŞLI NÜFUS</i>
<i>Doç. Dr. Bora Yenihan</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>SANAYİ DEVRİMİ SONRASI SOSYAL GÜVENLİK ANLAYIŞI VE YAŞANAN DEĞİŞİM</i>
<i>Doç. Dr. Bora Yenihan</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>CUMHURİYET DÖNEMİ SOSYAL GÜVENLİK ANLAYIŞININ DÖNEMSEL GELİŞİMİ</i>
<i>Dr. Hasan Murat ALBAYRAK</i>		<i>ÇALIŞANLARIN SON ÇIĞLIĞI: SESSİZ İSTİFA KAVRAMINA GENEL BİR BAKIŞ</i>
<i>ZÜLAL YILMAZ Doç. Dr. Doğa Başar SARIİPEK</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi,</i>	<i>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KÜÇÜK ÖLÇEKLİ BALIKÇI TOPLULUKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ÇEVRESEL VE EKONOMİK KIRILGANLIKLAR</i>



26.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Ismail Bayar**

**SESSION-1 HALL-2**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>PhD Student Zülfü DOĞAN Assist. Prof. Dr. Alper GUNOZ Prof. Dr. Memduh KARA</i>	<i>Mersin University,</i>	<i>INVESTIGATION OF FRACTURE TOUGHNESS OF NANOPARTICLE REINFORCED CARBON/KEVLAR/GLASS FABRIC EPOXY HYBRID COMPOSITES</i>
<i>Assist. Prof. Dr. Alper GUNOZ and Prof. Dr. Memduh KARA</i>	<i>Mersin University,</i>	<i>MODE-I FRACTURE TOUGHNESS OF PA 6.6-MWCNTs REINFORCED CARBON FABRIC/EPOXY COMPOSITES: AN EXPERIMENTAL STUDY</i>
<i>Merve CİVELEKOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Süleyman YAŞIN</i>	<i>Karabük University,</i>	<i>“MODIFICATION OF ALKALI-ACTIVATED GLASS POWDER WITH REACTIVE SILICA”</i>
<i>Miraç ASAR Dr. Öğr. Üyesi Süleyman YAŞIN</i>	<i>Karabük University,</i>	<i>“EFFECT OF Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> MOLAR RATIO ON THE SINTERING BEHAVIOR OF HYDROSODALITE-TYPE GEOPOLYMER”</i>
<i>Prof.Dr. Abdurrahman KARABULUT Makine Mühendisi. Hasan GÜNEŞ</i>	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi,</i>	<i>BİNADAKİ DEPREM KUVVETLERİNİN AZALTILMASINDA İZOLATÖRLERİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Rabia KELEŞ</i>	<i>Selçuk Üniversitesi,</i>	<i>KONYA İLİ SARAYÖNÜ İLÇESİ LÂDİK MAHALLESİ KÖY ODALARININ MEKÂNSAL ANALİZİ</i>
<i>Dr. Ismail Bayar Dr. Huseyin Kose</i>	<i>Batman University,</i>	<i>RESEARCH OF UNNOTCHED IMPACT ENERGIES OF MICRO AND NANO PARTICLE REINFORCED KEVLAR FIBER COMPOSITES</i>





26.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Mürşide ZENGİN**

**SESSION-1 HALL-3**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ Doç. Dr. Mürşide ZENGİN Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN	İnönü Üniversitesi, Adyaman Üniversitesi,	DEPREMİN ERGENLER ÜZERİNDEKİ PSİKOSOSYAL YANSIMALARI
Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ Doç. Dr. Mürşide ZENGİN Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN	İnönü Üniversitesi, Adyaman Üniversitesi,	ÇOCUK MERKEZLİ AFET YÖNETİMİ
As.Dr. Nursena Çiflik, Rümeysa Yeğin, Aeisha Soltan Abdelrahman Ahmed, Nushaba Abbasova, Uzm. Dr. Duygu Gedik, Uzm.Dr.Hüseyin Tepetam, Doç.Dr. Şule Karabulut Gül,	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	MEME KANSERİ TANILI HASTALARDA RİSK FAKTÖRLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ
Doç. Dr. Mürşide ZENGİN Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN	Adyaman Üniversitesi, İnönü Üniversitesi,	SAĞLIKLI YAŞAM ALANLARINDA ÇOCUK: SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRME
Doç. Dr. Mürşide ZENGİN Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN	Adyaman Üniversitesi, İnönü Üniversitesi,	AFET SONRASI ÇOCUKLARDA SIVI VE BESLENME YÖNETİMİ
Ayşe GÖKÇEN Prof. Dr., Fatma ÇALIŞANDEMİR	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,	OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ SOSYAL PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ İLE EMPATİ BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
Dr. Öğrt. Üye. Özgür Doğan Dr. Öğrt. Üye. İsmail Haktan Çelik Ar. Gör Sümeyye Tuğçe Evirgen Ar. Gör Nilay Yılmaz	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi,	SÜT DİŞLERİNDE KANAL BOYU TESPİTİ İÇİN İKİ FARKLI APEKS BULUCUNUN DOĞRULUĞUNUN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR İN VİTRO ÇALIŞMA
Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ Doç. Dr. Mürşide ZENGİN	İnönü Üniversitesi, Adyaman Üniversitesi,	ÇOCUKLARDA UYKUNUN ÖNEMİ
Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ Doç. Dr. Mürşide ZENGİN	İnönü Üniversitesi, Adyaman Üniversitesi,	HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ÇOCUK SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE KLİNİK SONUÇLARI



5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

26.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Emin YILDIRIZ**

**SESSION-1 HALL-4**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Serter UZER</i>	<i>Selçuk Üniversitesi,</i>	<i>PARÇACIK SÜRÜ OPTİMİZASYONUNUN HARRİS HAWKS OPTİMİZASYONUNA ENTEGRE EDİLMESİYLE OLUŞAN BİR HİBRİT OPTİMİZASYON YAKLAŞIMI</i>
<i>Lecturer Dr. Sevinç AY</i>	<i>Firat University,</i>	<i>YAZILIM MÜHENDİSLİĞİNDE CHATGPT VE ROLÜ</i>
<i>Lecturer Dr. Sevinç AY</i>	<i>Firat University,</i>	<i>THE ROLE OF AGILE APPROACHES IN SOFTWARE ENGINEERING PROCESSES</i>
<i>Doç. Dr. Emin YILDIRIZ</i>	<i>Düzce Üniversitesi,</i>	<i>İNDÜKTİF GÜÇ AKTARIMINDA KULLANILAN EKLANLAMA TÜRLERİNİN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ</i>
<i>Doç. Dr. Emin YILDIRIZ</i>	<i>Düzce Üniversitesi,</i>	<i>PEDAL DESTEKLİ E-BİSİKLETLERDE KULLANILAN BATARYA TİPLERİ VE GELECEĞİN BATARYALARININ UYGULANABİLİRLİĞİ</i>



26.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Doç Dr. Gül Dilek TÜRK**

**SESSION-1 HALL-5**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Gökçe Demir Prof. Dr. Üzeyir Aydın</i>	<i>Dokuz Eylül Üniversitesi,</i>	<i>TÜRKİYE’NİN BRICS ÜLKELERİ KARŞISINDAKİ REKABET GÜCÜ: YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ENDÜSTRİLER KAPSAMINDA BİR ARAŞTIRMA</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi, M. Akif YENİKAYA Dr. Öğr. Üyesi, Onur OKTAYSOY</i>	<i>Kafkas Üniversitesi,</i>	<i>ENERJİ VERİMLİLİĞİNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ: ÇELİK ENDÜSTRİSİNDE ENERJİ TAHMİN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI</i>
<i>Doç. Dr. Emel İŞTAR IŞIKLI</i>	<i>Düzce Üniversitesi</i>	<i>2000-2022 YILLARI ARASINDA “İŞ ETİĞİ” KONUSUNU ELE ALAN LİSANSÜSTÜ TEZ ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ</i>
<i>Doç.Dr. Ferah YILDIZ Öğr.Gör. Gizem MIZRAK</i>	<i>Kocaeli Üniversitesi, Beykent Üniversitesi,</i>	<i>KÜÇÜK ve ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: FIRSATLAR VE ZORLUKLAR</i>
<i>Prof. Dr. Hande Sinem ERGUN Dr. Öğr. Üyesi Seray Begüm SAMUR TERAMAN Dr. Şükrü Barış HATUNOĞLU</i>	<i>Marmara Üniversitesi, Birmingham City University,</i>	<i>UNDER NATURE’S BREATH: ARTICULATING OUR ESSENCE</i>
<i>Doç Dr. Gül Dilek TÜRK</i>	<i>Bandırma Onyedli Eylül University,</i>	<i>ANALYSIS OF THE DISCOURSES IN THE POLITICAL CAMPAIGN HANDBOOK OF THE PARTIES ACCORDING TO THE LEGITIMACY MODEL: 2017 REFERENDUM HANDBOOK</i>
<i>Doç Dr. Gül Dilek TÜRK</i>	<i>Bandırma Onyedli Eylül University,</i>	<i>LEGITIMIZATION OF TERRORIST ORGANISATIONS’ PROPAGANDA AND VIOLENCE DISCOURSE IN NEWS: ANALYSIS OF SOCIAL MEDIA ACCOUNT OF FIRAT NEWS AGENCY</i>
<i>Doç. Dr. Fatih Ferhat ÇETİNKAYA Öğr. Gör. Dr. Mustafa ALTINTAŞ Yüksek Lisans Öğrencisi Hediye TOPUZ</i>	<i>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Yozgat Bozok Üniversitesi,</i>	<i>DEMOKRATİK LİDERLİĞİN PSİKOLOJİK İYİ OLUŞ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ÖZEL SEKTÖR ÇALIŞANLARI ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA</i>



26.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Tuğba ERDEM ALADAĞ**

**SESSION-1 HALL-6**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Tuğba ERDEM ALADAĞ	Bağımsız Araştırmacı	KÜRESEL BAĞLAMDA ÇEŞİTLİLİĞİ YÖNETMEK: ULUSLARARASI LAŞMIŞ FİRMALAR İÇİN ZORLUKLAR VE FIRSATLAR
Dr. Tuğba ERDEM ALADAĞ	Bağımsız Araştırmacı	ÇEŞİTLİLİĞİN ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ETKİLİ AR-GE YÖNETİMİ İÇİN STRATEJİLER
Dr. Öğretim Üyesi Ayşegül Ak	Başkent Üniversitesi,	TÜRKİYE İÇİN BANKA NET FAİZ MARJININ BELİRLEYİCİLERİ
Dr. Öğretim Üyesi Ali Ergin Gümüş	İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa,	JEOPOLİTİK BİR SORUN OLARAK TÜRKİYE'NİN ENERJİ PROBLEMİ
Doç. Dr. Ayhan Karakaş Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Aslan	Bartın Üniversitesi,	ELEKTRONİK AĞIZDAN AĞIZA İLETİŞİM KAPSAMINDA ZİYARETÇİLERİN AMASRA'NIN TURİSTİK ÇEKİCİLİKLERİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELERİ
Res. Assist Kübra Daldıran Res. Assist Bünyamin Daldıran	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Erciyes University,	DIGITAL TWIN TECHNOLOGY AS A DRIVER OF SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN AND MARKETING TRANSPARENCY
Res. Assist. Dr. Sedat Ilgaz Günay Res. Assist Kübra Daldıran	Ankara Yıldırım Beyazıt University,	DYNAMIC CAPABILITIES OF SOCIAL ENTREPRENEURS: AN INSTITUTIONAL ENTREPRENEURSHIP PERSPECTIVE
Khetam MOHAMMED SAIF ABDULLAH AL-WAHBANI, Doç. Dr. Selma KILIÇ KIRILMAZ,	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,	DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA LİDERLERİN BİLİNÇ DÜZEYLERİNİN ROLÜ
Nada MOHAMED ALI, Doç. Dr. Selma KILIÇ KIRILMAZ,	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,	THE İMPACT OF SUSTAINABILITY, ENVIRONMENTAL CONSERVATION, INNOVATION AND TECHNOLOGY ON ENVIRONMENTAL LEADERSHIP: A QUALİTATIVE CONTENT ANALYSIS
Doç. Dr. Galip Afşın RAVANOĞLU Doç. Dr. Hüseyin KUTBAY Mustafa KILIÇARSLAN	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi,	YÜKSEK HIZLI TRENİN GELİŞİMİ: İSPANYA ÖRNEĞİ
Doç. Dr. Galip Afşın RAVANOĞLU Doç. Dr. Ahmet Alper SAYIN Zekeriya DEMİRCİ	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi,	ASKERİ LOJİSTİĞİN OSMANLI İMPARATORLUĞU'UNDAKİ ROLÜ: I. DÜNYA SAVAŞI ÖRNEĞİ



26.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Doç. Dr. İrfan MARANGOZ**

**SESSION-1 HALL-7**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Doktora Öğrencisi, Abdurrahman TOPAL Prof. Dr. Fikret ALINCAK</i>	<i>Gaziantep Üniversitesi,</i>	<i>SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDEKİ FUTBOL TARAFTARI ÖĞRENCİLERİN PSİKOLOJİK BAĞLILIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Aman Sado ELEMÖ</i>	<i>Istanbul Gelisim University,</i>	<i>MOTIVATION OF VOLUNTEERING AND ITS RELATIONSHIPS WITH GENERAL SELF-EFFICACY IN YOUNG ADULTS IN ETHIOPIA</i>
<i>Doç. Dr., Evren Erzen Yüksek Lisans Öğrencisi, Kadiriye Taşdemir</i>	<i>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,</i>	<i>EKO-ANKSİYETE ÖLÇEĞİ LİSE FORMU</i>
<i>Doktora Öğrencisi, Mustafa YILMAZ Prof. Dr. Uğur ABAKAY</i>	<i>Gaziantep Üniversitesi,</i>	<i>GENÇ FUTBOLCULARDA ZİHİNSEL ANTRENMANIN STRES DÜZEYİNE ETKİSİ*</i>
<i>Zübeyde Merve ÜREK Doç. Dr. İrfan MARANGOZ</i>	<i>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,</i>	<i>FARKLI DÖVÜŞ BRANŞLARINDAKİ SPORCULARIN SOMATOTİP ÖZELLİKLERİ</i>
<i>Ayfer ŞEN Doç. Dr. İrfan MARANGOZ</i>	<i>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,</i>	<i>ORYANTİRİNG SPORUNUN FİZİKSEL VE ZİHİNSEL GELİŞİME ETKİSİNİN İNCELENMESİ</i>



26.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Özkan GÖRMEZ**

**SESSION-1 HALL-8**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Dr. Özkan GÖRMEZ</i>	<i>Mersin Üniversitesi,</i>	<i>FLOROGLUSİNOLÜN SULU ÇÖZELTİSİNİN SUBKRİTİK SU OKSİDASYONU YÖNTEMİ İLE DEGRADASYONU</i>
<i>Öğr. Gör. Dr. İlhan Küçük</i>	<i>Muş Alparslan Üniversitesi,</i>	<i>KABAK KABUĞUNUN SULU ORTAMDA KRİSTAL VİYOLE UZAKLAŞTIRMA VERİMLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI</i>
<i>Öğr. Üyesi Yavuz YÜKSEL Prof. Dr. Mustafa KIRALAN</i>	<i>Balıkesir Üniversitesi,</i>	<i>TAHİLLERDE RİSK OLUŞTURAN TRİKOTESENLER</i>
<i>İlayda ÇOLAKOĞLU, Öğr. Gör. Dr. Funda ULUSU, Prof. Dr. Nevzat AYDIN</i>	<i>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi,</i>	<i>ÇÖREKOTU YAĞININ ETKEN MADDESİ TİMOKİNONUN FARKLI KOŞULLARDA GÖSTERDİĞİ DEĞİŞİMLERİN KALİTE PARAMETRELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ</i>



26.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Mahir Kaya**

**SESSION-1 HALL-9**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Doç. Dr. Seda İFLAZOĞLU MUTLU Prof. Dr. Pınar TATLI SEVEN Yüksek Lisans Öğrencisi, Hikmet Arif GÜRBÜZ Dr. Muhsin MUTLU</i>	<i>Fırat Üniversitesi Tarım ve Orman Bakanlığı, Elazığ Veteriner Kontrol Enstitüsü Enstitüsü, Elazığ,</i>	<i>FİTOBİYOTİKLER VE YUMURTA KALİTESİ</i>
<i>Nisanur ASLAN Kevser ERYILDIZ İdil DAL Fatma ÖZDEMİR Dr. Öğr. Üyesi Lütfiye KARCIOĞLU BATUR Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR</i>	<i>Biruni Üniversite,</i>	<i>KEMİK DOKU MÜHENDİSLİĞİNDE DENİZ CANLILARININ İSKELETLERİNİN KEMİK HASTALIKLARININ TEDAVİSİNDE KULLANIMI</i>
<i>Selen Elif Meray Göksel Şimşek Kaya, Mahir Kaya Mehmet Onur Meray</i>	<i>Akdeniz University,</i>	<i>EFFECTS OF MULTIPLE BOTULINUM TOXIN-A INJECTIONS INTO MASTICATORY MUSCLES ON MUSCLE ATROPHY AND BONE LOSS IN OVARIECTOMIZED RATS</i>
<i>Mehmet Onur Meray Göksel Şimşek Kaya, DDS Mahir Kaya Selen Elif Meray</i>	<i>Akdeniz University,</i>	<i>THE EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF INJECTABLE PLATELET-RICH FIBRIN, TIDEGLUSIB, AND DEPROTEINIZED BOVINE BONE IN BONE REGENERATION</i>



26.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Aysel DEMİR**

**SESSION-1 HALL-10**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Selen Çopur Rumeysa Sönmez Ünverdi, Prof. Dr. Sibel Karakelle</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi</i>	<i>ORTA AĞIR ZİHİN ENGELLİ ÇOCUKLARA YÖN KAVRAMININ ŞARKI YOLUYLA ANLATILMASI</i>
<i>Merve Yazıcı Prof. Dr. Sibel Karakelle</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi</i>	<i>ÖZEL EĞİTİMDE MÜZİK EĞİTİMİ ÜZERİNE YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ: BİR META SENTEZ ÇALIŞMASI</i>
<i>Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ</i>	<i>Naxçıvan Dövlət Üniversiteti, Azerbaycan.</i>	<i>XIX ƏSR CƏNUBİ AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: ZİKRİ ƏRDƏBİLİ VƏ ƏDƏBİ MÖVQEYİ</i>
<i>Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ</i>	<i>Naxçıvan Dövlət Üniversiteti, Azerbaycan.</i>	<i>ANADOLU ERENLERİ Dr.GÜLAĞ ÖZ'ÜN TƏDQIQINDƏ: Üçüncü yazı TASAVVUF İŞİĞINDA YENİ SƏHİFƏLƏR: SEYYİD HÜSEYN QAZI VƏ SEYYİD BATTAL QAZI</i>
<i>Kamal Həsən oğlu Camalov</i>	<i>Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu</i>	<i>TÜRK DÜNYASINI İŞIQLANDIRAN HÜSEYN CAVİDİN MEHMET AKİF ERSOYUN “SİRATÜL- MÜSTƏQİM” JURNALINDA MAARİF, MƏDƏNİYYƏT VƏ TƏRƏQQİ HAQQINDA FİKİRLƏRİNƏ NƏZƏRİ BAXIŞ</i>
<i>Prof. Dr. Aysel DEMİR</i>	<i>Kırıkkale Üniversitesi,</i>	<i>MÜZİK VE FELSEFEDE YOLDA OLMAK</i>
<i>Doç Dr. Canan OLPAK KOÇ Cansu TEKİN</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi</i>	<i>YAHYA KEMAL'İN “ENDÜLÜS'TE RAKS” ŞİİRİNİN ONTOLOJİK ANALİZİ</i>





27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Assoc. Dr. RƏHİLƏ HÜMMƏTOVA****SESSION-1 HALL-1**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Sevinj SHUKURLU</i>	<i>Azərbaycan Milli Bilimler Akademisi Bakü – Azərbaycan</i>	<i>AZƏRBAYCAN TÜRKÇESİNDE VE İNGİLİZCEDE “İYİ VE KÖTÜ” KAVRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI</i>
<i>Doç.dr Afaq Yusifli</i>	<i>Gence Devlet Universitesi,Gence, Azərbaycan</i>	<i>YUNAN MİTOLOJİSİNDEKİ “SUÇLU AŞK” MOTİFİNİN DÜNYA VE AZERBAIJAN EDEBİYATINDA SOSYAL-SİYASİ YORUMU</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest,</i>	<i>AN OTTOMAN TURKISH POEM ABOUT COFFEE FROM THE 17TH CENTURY: ITS RELEVANCE TODAY</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest,</i>	<i>THE CHERRY BLOSSOMS FESTIVAL IN JAPAN, CHINA, AND KOREA: A COMPARATIVE APPROACH</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest,</i>	<i>JAPANESE LANTERNS</i>
<i>Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>“AZƏRBAYCAN DİLİ” İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ƏSAS TƏLİM FƏNNİ KİMİ</i>
<i>Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>ŞİFAHİ XALQ ƏDƏBİYYATI NÜMUNƏLƏRİNİN TƏDRİSİ PROSESİNDƏ ŞAĞİRD LƏRİ FƏALLAŞDIRMAGIN YOLLARI</i>
<i>Ulduz Fərhad Qəhrəmanova, filologiya üzrə fəlsəfə doktoru</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>CƏFƏR RƏMZİ İSMAYILZADƏNİN BƏDİİ VƏ ƏDƏBİYYATŞÜNASLIQ İRSİ</i>
<i>Aynur Murad gizi Namazova</i>	<i>Phd student of ASPU, of the Department of Modern Azerbaijani Language, Azerbaijan</i>	<i>ABOUT THE STUDY OF COMPOUND NOUNS IN TURKISH LANGUAGES</i>
<i>RƏHİLƏ HÜMMƏTOVA f.ü.f.d., dosent,</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>OMONİMLƏRİN YARANMA ÜSULLARI, NÖVLƏRİ VƏ BƏDİİ İMKANLARI</i>
<i>RƏHİLƏ HÜMMƏTOVA f.ü.f.d., dosent,</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>ANTİTEZALARIN İFADƏ ÜSULLARI (AŞIQ AZAFLININ POEZİYASI ƏSASINDA)</i>



5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Necda ÇAM**

**SESSION-1 HALL-2**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Dr. Gülhan Toğa</i>	<i>Erciyes Üniversitesi,</i>	<i>YEŞİL ARAÇ ROTALAMA PROBLEMLERİ VE ÖRNEK BİR UYGULAMA</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Berrin Atalay</i>	<i>Erciyes Üniversitesi,</i>	<i>YATIRIM SÜRESİNİN LİNEER REGRESYON MODELİ İLE TAHMİN EDİLMESİ</i>
<i>YL Öğrencisi, Eslem KÖSE Dr. Öğr. Üyesi, Muhammed Akif KURTULUŞ</i>	<i>Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi,</i>	<i>MAKERSPACE ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ</i>
<i>YL Öğrencisi, Merve AKKANAT Dr. Öğr. Üyesi, Muhammed Akif KURTULUŞ</i>	<i>Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi,</i>	<i>SANAL LABORATUVAR VE STEM İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ</i>
<i>Dr. Necda ÇAM Assoc. Prof. Dr. Ümit AKINCI</i>	<i>Dokuz Eylül University,</i>	<i>SPIN MORPHOLOGIES AND MAGNETIC HYSTERESIS OF NI NANOPARTICLES</i>



5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

27.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Sayın DALKIRAN**

**SESSION-1 HALL-3**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Araştırma Görevlisi, Ali Can TURAL</i>	<i>Dokuz Eylül Üniversitesi,</i>	<i>ALDOUS HUXLEY'İN CESUR YENİ DÜNYA VE ADA YAPITLARI ÜZERİNDEN İNSAN-DOĞA İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Arş. Gör. Dr. Gökçe SARI</i>	<i>Süleyman Demirel Üniversitesi</i>	<i>W. JAMES'İN İNANÇ İSTENCİNDE EPİSTEMOLOJİK GEREKÇELENDİRMENİN İMKÂNI ÜZERİNE BİR İNCELEME</i>
<i>Doç. Evrim ÖZESKİCİ</i>	<i>Uşak Üniversitesi,</i>	<i>POSTMODERNİZMDE NESNE VE BAĞLAM ÜZERİNE BİR İNCELEME</i>
<i>Prof. Dr. Sayın DALKIRAN</i>	<i>Uşak Üniversitesi</i>	<i>KÖTÜ OLARAK GÖRÜLEN HASTALIK VE ÖLÜME FARKLI BİR YAKLAŞIM (BEDİÜZZAMAN ÖRNEĞİ)</i>
<i>Doç. Dr., İlyas Kaplan</i>	<i>Selçuk Üniversitesi,</i>	<i>MOLLA FENÂRÎ VE USUL-İ FIKIH ALANINDAKİ ÇALIŞMALARI</i>



27.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION:** Dr. Öğr. Üyesi, Hikmettin Demir

**SESSION-1 HALL-4**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Arş. Gör., Begüm Güler Arş. Gör., Müge Coşgun	İzmir Demokrasi Üniversitesi,	İKLİM KRİZİNİN GÖLGESİNDE KADIN SAĞLIĞI: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KADIN SAĞLIĞINA ETKİLERİ
Arş. Gör., Müge Coşgun Arş. Gör., Begüm Güler	İzmir Demokrasi Üniversitesi,	KÜRESEL DÖNÜŞÜMDE EKO-ANKSİYETE: İKLİM KRİZİNİN RUH SAĞLIĞINA ETKİLERİ
Öğr. Gör. Esmâ AYDIN Dr. Öğr. Üyesi Dilek GÜMÜŞ?	<sup>1</sup> Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi,	ÇOCUK CERRAHİSİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ VE AİLE MERKEZLİ BAKIM
Dr.Öğrt üyesi Aybala Tazeoğlu, Öğrt.Gör. Fatma Bengü Kuyulu Bozdoğan, Diyetisyen Pınar Gündoğdu, Diyetisyen Batuhan Özcanlı	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi	AKADEMİSYENLERİN KAFEİN TÜKETİM BOZUKLUĞU,BESLENME DURUMU VE DUYGU-DURUM BOZUKLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi, Hikmettin Demir	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi,	COMPARING IMRT QUALITY ASSURANCE PLANS USING 2D-ARRAY SYSTEMS AS FIELD-BY-FIELD AND TOTAL FIELD PLANS
Dr. Emre Şefik Çağlar Ecz. Şevval Gür Prof. Dr. Neslihan Üstündağ Okur	University of Health Sciences,	IN SITU GELS: EVALUATION ON POLYMERS USED, ROUTES OF ADMINISTRATION AND CLINICAL STUDIES
Dr. Emre Şefik Çağlar Ecz. Burcu Ödemiş Prof. Dr. Neslihan Üstündağ Okur	University of Health Sciences,	PREPARATION AND IN VITRO CHARACTERIZATION OF TRANS-CINNAMIC ACID-LOADED IN SITU GEL FORMULATIONS



27.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Ahmet DüNDAR ŞEN**

**SESSION-1 HALL-5**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Öğr. Gör. Hayrettin İlker ÖZDEMİR</i>	<i>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,</i>	<i>ARKEOLOJİDE MOLEKÜLER YÖNTEMLER</i>
<i>Öğr. Gör. Hayrettin İlker ÖZDEMİR</i>	<i>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,</i>	<i>BİYOREMEDİYASYON VE BİYOTEKNOLOJİ: ÇEVRESEL KİRLİLİKLE MÜCADELEDE YENİ YAKLAŞIMLAR</i>
<i>Doç. Dr. Fulya Kaya Apak Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Kiremit</i>	<i>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,</i>	<i>TÜRKİYE BÖCEK TİCARETİ</i>
<i>Berke Çağatay Soyucuklu, Prof. Dr. Fatih Karadağlı</i>	<i>Sakarya Üniversitesi,</i>	<i>TUVALET KAĞITLARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ İLE ATIKSU SİSTEMLERİNDE PARÇALANMA DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN ARAŞTIRILMASI</i>
<i>Murat Ünal Prof. Dr. Şerafettin Erel</i>	<i>Ankara Yıldırım Beyazıt University,</i>	<i>JOINT USE OF RADAR AND ELECTRONIC WARFARE SYSTEMS IN DIFFERENT MILITARY AIRCRAFT FOR AIR TO AIR AND AIR TO GROUND OPERATIONS</i>
<i>Dr. Ahmet DüNDAR ŞEN Prof. Dr. Emre AYDINÇAKIR</i>	<i>Gümüşhane Üniversitesi</i>	<i>KIZILDAĞ (HATAY, G-TÜRKİYE) OFİYOLİTİNE AİT ULTRAMAFİK KAYAÇLARIN KARBONDİOKSİTİN (CO<sub>2</sub>) JEOLÖJİK DEPOLANMASI (KJD) BAKIMINDAN İNCELENMESİ</i>



5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Ayşe Koca Çaydaşı**

**SESSION-1 HALL-6**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Prof. Dr. İnanç ÖZGEN Araş. Gör. Abayhan BURAN Dr. Ceyhan SÖNMEZ Dr. Celal KISTAK Vedat KARACA Doç. Dr. Ercan AYDOĞMUŞ</i>	<i>Fırat Üniversitesi, Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü,</i>	<i>KESİKLİ CO<sub>2</sub> UYGULAMALARININ EURYGASTER INTEGRICEPS PUTON, 1881 (HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE)'İN BAZI DAVRANIŞSAL ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ</i>
<i>Prof. Dr. İnanç ÖZGEN Prof. Dr. Mehmet KALENDER Doç. Dr. Aykut TOPDEMİR Doç. Dr. Murat TOPAL Kadir Görkem YILMAZ Doç. Dr. Ercan AYDOĞMUŞ</i>	<i>Fırat Üniversitesi, Munzur Üniversitesi,</i>	<i>EURYGASTER INTEGRICEPS PUTON, 1881 (HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE)'İN DAVRANIŞSAL ÖZELLİKLERİNE FARKLI DOZDA CO<sub>2</sub> UYGULAMALARININ GÜNLÜK ETKİSİ</i>
<i>Dr. Ayşe Koca Çaydaşı</i>	<i>Koç Üniversitesi,</i>	<i>SİNYAL LİPİDİ PI(3,5)P2'NİN SENTEZİNİN HÜCRE DÖNGÜSÜ TARAFINDAN KONTROLÜ</i>
<i>Zeynep Nigar PINAR Emine GENÇ Dr. Öğr. Üyesi Cüneyd YAVAS Dr. Öğr. Üyesi Lutfiye KARCIOĞLU BATUR</i>	<i>Biruni Üniversitesi,</i>	<i>HOMOZİGOT TPP1 GEN VARYANTI (C.622C&gt;T) İLE İLİŞKİLİ NÖRONAL SEROİD LİPOFÜSİNOZİS TIP-2 (CLN2): BİR VAKA ÇALIŞMASI</i>



27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Dr. R. Srinivasan, N**

**SESSION-2 HALL-7**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Anyia, Francis A., Ibeagbulem, Edna O., Onwuli, Donatus and 4. Ibioku Elekima.</i>	<i>University of Port Harcourt, Choba, Port Harcourt, River State, Nigeria, West Africa.</i>	<i>PHYTOCHEMICALS AND SOME ESSENTIALS MINERAL ELEMENTS COMPOSITION IN CARICA PAPAYA AND CHROMOLAENA ODORATA LEAVES</i>
<i>Muhammad Junaid, Mahnoor Khalid</i>	<i>Institute of Microbiology, Lahore, Pakistan</i>	<i>BOVINE HERPRESVIRUS 4: A COMPREHENSIVE REVIEW OF INFECTION DYNAMICS AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS</i>
<i>Anyia, F. A., Nwachuku E. O., Onwuli, D. and Ibioku E.</i>	<i>University of Port Harcourt, Choba, Port Harcourt, River State, Nigeria, West Africa.</i>	<i>ASSESSMENT OF PHYTOCHEMICALS AND SOME MINERAL ELEMENTS CONTENT IN CARICA PAPAYA AND CHROMOLAENA ODORATA LEAVES</i>
<i>S. Keerthiga, V. Varalakshmi, R. Devi, Dr. R. Srinivasan, N. Jayaramakani</i>	<i>Bharath Institute Of Higher Education And Research, Chennai, Tamil Nadu, India</i>	<i>MENTAL HEALTH AND PHARMACY: THE PHARMACIST'S ROLE IN SUPPORTING PATIENTS WITH MENTAL HEALTH CONDITIONS</i>
<i>SMOUNI Fatima-Ezzahrae HAMI Hinde JENNAN Sanae</i>	<i>University Ibn Tofail (UIT), Kenitra, Kenitra, Morocco</i>	<i>IN VITRO ANTIBACTERIAL EFFECT OF ETHANOLIC CALICOTOME VILLOSA LEAF EXTRACTS</i>
<i>Abhijit Bhui, Ishita Mukherjee, Samiran Bisai</i>	<i>Sidho-Kanho-Birsha University, Purulia, West Bengal, India</i>	<i>MATERNAL FACTORS AND SEASONAL VARIATION IN BIRTH WEIGHT: A STUDY FROM RURAL HOSPITAL</i>
<i>G. ASMA BEGUM</i>	<i>Bharath Institute Of Higher Education And Research</i>	<i>REVIEW ON : PARKINSON'S DISEASE</i>
<i>J. Yeshwanth , S. Kalaivanan, R. Devi, R. Jothi Lakshmi, Dr. R. Srinivasan.</i>	<i>Bharath Institute Of Higher Education And Research</i>	<i>LIPOSOMES BASED DRUG DELIVERY SYSTEM IN CANCER RESEARCH: AN ANALYSIS OF GLOBAL LANDSCAPE EFFORTS AND ACHIEVEMENTS</i>



5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Emil Aghayev**

**SESSION-2 HALL-8**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Arzu Aslan qızı Sadiyeva</i>	<i>Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University</i>	<i>QEYRİ-ƏNƏNƏVİ RƏSM TEXNİKASI.</i>
<i>Arzu Aslan qızı Sadiyeva</i>	<i>Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University</i>	<i>VICTORY IS YOURS AZERBAIJAN SOLDIER</i>
<i>Elnur Telman oğlu Salmanov</i>	<i>ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi</i>	<i>İDMANDA TEXNİKİ HAZIRLIQ. İDMANDA BƏDƏN TƏRBİYƏSİ</i>
<i>Həmzəbəyova Təranə Ağa Rza qızı</i>	<i>ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi</i>	<i>44 GÜNLÜK ZƏFƏR TARİXİMİZ</i>
<i>Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı</i>	<i>ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi</i>	<i>BASIC CONCEPTS OF PHYSICAL EDUCATION</i>
<i>Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı</i>	<i>ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi</i>	<i>HƏRƏKİ QABİLİYYƏTLƏRİN TƏRBİYƏ OLUNMASI METODİKASININ ƏSASLARI.</i>
<i>Sevda Məhəmməd qızı Hacıyeva</i>	<i>ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi</i>	<i>ZƏFƏR GÜNÜNÜN İŞİĞINDA QƏLƏBƏ, INAM, MÜSTƏQİLLİK</i>





27.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Olena A. Lykholat**

**SESSION-2 HALL-9**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Hassan Aliyu, Corrienna Abdul Talib, Mustapha Aliyu and Bilal Abdullahi Usman</i>	<i>Sokoto State University, Sokoto, Nigeria Universiti Teknologi Malaysia (UTM)</i>	<i>EDUCATIONAL VIDEOS: A SOLUTION FOR CHEMISTRY LEARNING CHALLENGES</i>
<i>Hassan Aliyu, Corrienna Abdul Talib</i>	<i>Sokoto State University, Sokoto, Nigeria Universiti Teknologi Malaysia (UTM)</i>	<i>COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL VS. VIDEO-BASED LEARNING IN CHEMISTRY EDUCATION</i>
<i>Dr. Elton Bano Elvis Aliaj Dr Alketa Caushi</i>	<i>University of Sports Tirana,Albania</i>	<i>A COMPARISON OF GENDER DIFFERENCES IN PERFORMANCE AND RECOVERY FROM AEROBIC EXERCISE</i>
<i>Assoc.Prof.Dr. K.Vrenjo Msc.Jena Mala</i>	<i>Sports University of Tirana, Tirana, Albania Student, Sports University of Tirana, Albania;</i>	<i>RECORDING OF LIFESTYLE PROBLEMS AMONG WOMEN WHO ATTEND THE GYM IN OUR CAPITAL, TIRANA, ALBANIA</i>
<i>Msc. Irgen Xhyra</i>	<i>Linguistic High School "Mahmud e Ali Cungu", Elbasan, Albania</i>	<i>EDUCATING DIGITAL CITIZENSHIP IN ALBANIA</i>
<i>Mirjeta Cenaj</i>	<i>Sports University of Tirana, Albania.</i>	<i>DEVELOPING ESP SYLLABUS THROUGH STUDENTS' NEEDS ANALYSIS; THE CASE OF SPORTS AND MOVEMENT SCIENCES STUDENTS</i>
<i>Prof. Dr. Olena A. Lykholat Bachelor Katerina Zynenko PhD, Tetyana Y. Lykholat Lecturer, Maksim O. Kvitko Prof. Dr. Yuriy V. Lykholat</i>	<i>University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine</i>	<i>TRIGGER OF FEAR OF STUDENTS ON UKRAINE TERRITORY IN WARTIME</i>
<i>Dr.Blerina Xhelaj</i>	<i>University of Vlora</i>	<i>THE BIOGRAPGY OF THE ALBANIAN KING ZOG I UNIVERSITY OF VLORA FACULTY OF HUMANITIES SCIENCES DEPARTMENT OF EDUCATION</i>



27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Hendri Hermawan Adinugraha**

**SESSION-2 HALL-10**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Nela Aulinda Hendri Hermawan ADINUGRAHA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>SIMPLE CLOTHING AS A NEW TREND IN THE INDONESIAN HALAL INDUSTRY</i>
<i>Sakila Hanum Pramesti Hendri Hermawan Adinugraha</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>DEVELOPING HALAL FASHION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES INDONESIA</i>
<i>Riski Amelia Hendri Hermawan Adinugraha</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>THE INFLUENCE OF GLOBAL MARKETING STRATEGY: EVIDENCE AND IMPACT</i>
<i>Nur Asiah Ningsih Hendri Hermawan Adinugraha</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>THE INFLUENCE OF MANAGEMENT LOCUS ON FINANCIAL BEHAVIOR IN FINANCIAL DISTRESS</i>
<i>Nida Aqbila Hendri Hermawan ADINUGRAHA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>HALAL MSMES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN THE CERTIFICATION ERA</i>
<i>Lutfiyatun Nissa Hendri Hermawan Adinugraha</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>EXPLORING HALAL BUSINESS OPPORTUNITIES IN THE INDONESIAN MSME SECTOR</i>
<i>Lyana Zahro Hendri Hermawan Adinugraha</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>TRANSFORMATION OF HALAL CULTURE THROUGH INFLUENCERS: THE SYNERGY BETWEEN THE FOOD INDUSTRY AND NILAI-NILAI ISLAM IN INDONESIA</i>
<i>Adista Maya NAVISA Hendri Hermawan ADINUGRAHA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>CASHLESS PAYMENT AND TECHNOLOGICAL INNOVATION: THEIR IMPACT ON INCREASING FINANCIAL INCLUSION IN INDONESIA</i>
<i>Naila Tamamil Asna Hendri Hermawan ADINUGRAHA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>THE ROLE OF HALAL CERTIFICATION IN INCREASING THE EXPORT VOLUME OF HALAL PRODUCTS</i>



27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Professor Dr. Laura Diaconu****SESSION-2 HALL-11**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Dr. Chems Eddine BOUKHEDIMI</i>	<i>University of Tizi Ouzou Algeria</i>	<i>DOES NATIONALITY IMPACT ON THE WILLINGNESS TO ATTEND SEMINARS THAT ARE BELONGS TO ECOLOGICAL AND WELL- BEING ISSUES?</i>
<i>Zimonjić Marijana</i>	<i>Megatrend University, New Belgrade, Republic of Serbia</i>	<i>THE IMPORTANCE OF THE APPLICATION OF DIGITALIZATION IN COMPANIES OF SMALL ECONOMICS BY THE VOLUME OF TOTAL BUSINESS IN THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA</i>
<i>Zimonjić Marijana</i>	<i>Megatrend University, New Belgrade, Republic of Serbia</i>	<i>DIGITALIZATION AS A FACTOR FOR THE SURVIVAL OF COMPANIES ON THE MARKET IN THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA</i>
<i>Dragosavac Miloš</i>	<i>College of Modern Business, Terazije, Belgrade, Serbia</i>	<i>INNOVATIVE APPROACH TO THE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF ENTERPRISES ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA</i>
<i>DURING WAR Viktor Sopiha Halyna Havryshchak Bigun Andrii</i>	<i>Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.</i>	<i>ORGANIZATION OF CIVIL PROTECTION OF STUDENTS AND UNIVERSITY STAFF</i>
<i>FÖLDVÁRI, Sándor</i>	<i>Debrecen University, Hungary</i>	<i>CONSIDERATIONS ON THE BACKGROUND OF THE RUSSIAN WAR AGAINST LIVONIA (16 C.) LIVONIA'YA KARŞI RUS SAVAŞININ ARKA PLANINA (16 C.)</i>
<i>Dr. Mohammad Jafar Chamankar Zahra Narimani</i>	<i>Urmia University, Iran Urmia University</i>	<i>THE ECONOMIC ROLE OF THE SHORES AND REAR SHORES OF THE NORTHERN PERSIAN GULF IN COOPERATION WITH AMERICA DURING WORLD WAR II</i>
<i>Kamal Kouhi</i>	<i>University of Tabriz - Tabriz – Iran</i>	<i>GENERATION Z AND SOCIETY FUTURE</i>
<i>Dragosavac Miloš</i>	<i>College of Modern Business, Terazije, Belgrade, Serbia</i>	<i>RESPECTING INTERNAL-CONTROL FACTORS IN COMPANY BUSINESS IN THE REPUBLIC OF SERBIA AS AN INNOVATIVE BUSINESS AND APPROACH TO MANAGEMENT DECISION -MAKING</i>
<i>Professor Dr. Laura Diaconu</i>	<i>Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania</i>	<i>ASSESSING THE PROGRESS TOWARDS SUSTAINABLE DEVELOPMENT. THE CASE OF CHINA</i>
<i>Mgr. Ivana ŠAFFOVÁ, MBA</i>	<i>University of Prešov, Slovakia</i>	<i>THE POTENTIAL OF CRYPTOCURRENCIES IN OPTIMIZING AND SUPPORTING THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY</i>
<i>Professor Dr. Laura Diaconu, Andrei-Ionuț PRICOP PhD. Student, Prof. Habil. Cristian C. POPESCU, PhD., Prof. Habil. Mihai-Bogdan PETRISOR, PhD.</i>	<i>“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania</i>	<i>THE DIMENSIONS AND DISTRIBUTION OF ECONOMIC INSECURITY AMONG EUROPEAN ECONOMIES</i>



27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Associate Professor Dr. Naseem Akhter****SESSION-2 HALL-12**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Johan Saputra Alfalla</i>	<i>UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>ANALISIS FAKTOR YANG MEMENGARUHI NIAT BELI PRODUK SKINCARE HALAL</i>
<i>Dhea Marella Aulia Muhammad Farhan Inten Meutia Ichsan Hamidi</i>	<i>Universitas Sriwijaya, Economic, Accounting, Palembang, Indonesia Universitas Sriwijaya, Economic, Economic Development, Palembang, Indonesia</i>	<i>FRAUD TRIANGLE AND SHARIAH COMPLIANCE ON FRAUDULENT REPORTING IN INDONESIAN ISLAMIC BANKS</i>
<i>Dr. Anitha Nallasivam Dr Mahalakshmi Dr Anantha Subramanya Iyer</i>	<i>CMS Business School Bangalore</i>	<i>FROM INSTAGRAM TO CHECKOUT: THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN MODERN LUXURY CONSUMPTION</i>
<i>Micheal Vincent Abiodun (PhD) and Umar Mann Abubakar</i>	<i>Federal Polytechnic, Bida, Nigeria</i>	<i>DYNAMICS OF SOME ECONOMIC VARIABLES ON GROSS DOMESTIC PRODUCT IN NIGERIA USING STRUCTURAL BREAKS</i>
<i>Novi Mariska</i>	<i>UIN K.H.Abdurrahman Wahid Pekalongan</i>	<i>CONSUMER CONFIDENCE INDEX DECLINES AS OF SEPTEMBER 2024</i>
<i>Associate Professor Dr. Naseem Akhter</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan</i>	<i>INSULTING RELIGION AND SANCTITY AND USING IT FOR VESTED INTERESTS</i>
<i>Aisyah Nurul 'Aini Abdul Aziz</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>SELF-REPRESENTATION THROUGH SOCIAL MEDIA INSTAGRAM: A REVIEW OF ERVING GOFFMAN'S DRAMATURGY THEORY</i>
<i>Eva KHAERiyAH</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>THE LARGEST MUSLIM POPULATION IN THE WORLD, JOKOWI WANTS RI TO BECOME THE CENTER OF THE SHARIA ECONOMY</i>
<i>Associate Professor Dr. Naseem Akhter</i>	<i>Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan</i>	<i>LACK OF STATE AND URBAN PLANNING AND PRESSURE ON EXISTING RESOURCES, INFRASTRUCTURE, AND SERVICES</i>
<i>Namira Clara ALICIA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>CIRCULAR ECONOMY MODEL</i>



27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Muhammad SHULTHONI**

**SESSION-2 HALL-13**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Gusthyta Putri Nabila Hendri Hermawan ADINUGRAHA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>VISUALIZATION OF EXCHANGE RATE VOLATILITY AND REAL EXCHANGE RATE RELATIONSHIP: EVIDENCE FROM ECONOMIC LITERATURE 2020-2024</i>
<i>Saifty Rahma ZAHİDAH Hendri Hermawan ADINUGRAHA Muhammad SHULTHONI</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>THE ROLE OF ZAKAT IN SOCIO-ECONOMIC EMPOWERMENT OF WOMEN: A REVIEW OF ECONOMIC IMPACT</i>
<i>Hendri Hermawan ADINUGRAHA Ayu Khikmah</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>HALAL INDUSTRY MODEL IN INDONESIA: IMPLEMENTATION AND CHALLENGES</i>
<i>Atsheila Suci Fitriani Hendri Hermawan Adinugraha</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>HALAL TOURISM MODEL IN INDONESIA: HOSPITALITY AND CURRENT STATE</i>
<i>Nur Alisah Hendri Hermawan Adinugraha</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>DIVERSITY AND QUALITY TRACES THE TREND- OF HALAL FOOD IN THE MODERN ERA</i>
<i>Anissa Putri NABİLA Hendri Hermawan ADINUGRAHA Muhammad SHULTHONI</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>INFLUENCE ON HALAL BRANDING IN INDONESIA</i>
<i>Mutiara Insani SOLIKHAH Hendri Hermawan ADINUGRAHA Muhammad SHULTHONI</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>EXPLORATION OF SOCIAL AND CULTURAL FACTORS THAT INFLUENCE THE CHOICE OF HALAL COSMETICS AMONG MUSLIM WOMEN</i>
<i>Meisya Andini Putri Hendri Hermawan Adinugraha</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.</i>	<i>ISLAMIC FINANCE PRACTICES AND CHALLENGES IN THE MODERN ECONOMIC SYSTEM</i>



27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Assistant Professor K.R.Padma,****SESSION-2 HALL-14**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Cindy Aprillia Rommy Qurniati , Machya Kartika Tsani, Slamet Budi Yuwono</i>	<i>Lampung University, Bandar Lampung, Indonesia</i>	<b>IMPLEMENTATION OF AGROFORESTRY PATTERNS IN SEKAMPUNG WATERSHED</b>
<i>Assistant Professor K.R.Padma, K.R.Don</i>	<i>(Women's University), Tirupati, Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India</i>	<b>MANGIFERA INDICA L. WITH A PLETHORA OF BIOLOGICALLY ACTIVE AND HEALTH- PROMOTING COMPOSITES WITH FUTURE ROLE IN THE HEALTHCARE SECTOR</b>
<i>K.R.Padma K.R.Don</i>	<i>(Women's University), (BIHER) Bharath University,</i>	<b>BIOREMEDIATION: AN ECO-FRIENDLY SUSTAINABLE AND NEW PERSPECTIVE FOR ENVIRONMENTAL POLLUTION MANAGEMENT</b>
<i>VIGNESH K Assistant Professor SUNIL SURIYA M Ph.D SATHIYA ARAVINDAN V Ph.D ARSHA G Assistant Professor,</i>	<i>Palar Agricultural College, Ambur Annamalai University</i>	<b>ISOLATION AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF FUSARIUM OXYSPORUM F.SP. LYCOPERSICI CAUSES FUSARIUM WILT IN TOMATO (SOLANUM LYCOPERSICUM L.)</b>
<i>VIGNESH K Assistant Professor SUNIL SURIYA M Ph.D SATHIYA ARAVINDAN V Ph.D ARSHA G Assistant Professor,</i>	<i>Palar Agricultural College, Ambur Annamalai University</i>	<b>EFFECT OF BACILLUS SUBTILIS AGAINST BLAST DISEASE INCITED BY PYRICULARIA ORYZAE IN RICE (ORYZA SATIVA L.)</b>
<i>S.SHERON KEVIN<sup>1</sup>, M.VIJAYALAKSHMI<sup>2</sup>, V SELVAKUMAR<sup>3</sup>,S.VENAKTESHWARA N<sup>4</sup>,E.HAMISINI EISHA<sup>5</sup>,A.ASHWINI<sup>6</sup>.</i>		<b>A LITERATURE REVIEW ON BIOACTIVE PROPERTIES OF BETEL LEAF (PIPER BETEL L.) AND ITS APPLICATIONS IN FOOD INDUSTRY</b>
<i>Eman Naem*, Syed Makhdoom Hussain, Danish Riaz, Zubair-ul-Hassan Arsalan, Muhammad Adnan Khalid, Muhammad Faisal, Muhammad Amjad and Adan Naem</i>	<i>Government College University, Faisalabad, Pakistan</i>	<b>GROWTH TRAITS, NUTRIENT UTILIZATION AND BODY COMPOSITION UNDER THE DIETARY EXPOSURE OF METALLIC IRON OXIDE NANOPARTICLES IN CYPRINUS CARPIO FINGERLINGS</b>
<i>Adan Naem*, Syed Makhdoom Hussain, Danish Riaz, Zubair-ul-Hassan Arsalan, Muhammad Adnan Khalid, Zeeshan Yousaf, Muhammad Amjad and Eman Naem</i>	<i>Government College University, Faisalabad, Pakistan</i>	<b>EFFECTS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES ON GROWTH, CARCASS AND NUTRIENT DIGESTIBILITY IN MORI, CIRRHINUS MRIGALA, FINGERLINGS</b>
<i>Muhammad Usman Jamil</i>	<i>University of Veterinary and Animal Sciences, Lahore, Pakistan.</i>	<b>BLAST: A CRITICAL TOOL FOR BIOLOGICAL SEQUENCE COMPARISON AND ANALYSIS</b>
<i>Academician Prof Dr Ivan Pavlovic MSc Ivanka Hadzic Prof Dr Vesna Karapetkovska-Hristova</i>	<i>Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia University "St. Kliment Ohridski"- Bitola, North Macedonia</i>	<b>THE IMPORTANCE OF BOTANICAL COMPOSITION ON THE PRODUCTIVITY OF PASTURES FOR SMALL RUMINANTS</b>



27.10.2024

TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

**HEAD OF SESSION: Dr. ALLALOU Mouad,****SESSION-2 HALL-15**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>HASSAN ZARIOUH</i>	<i>Department of Mathematics (CRMEF-Oujda), Oujda, Morocco.</i>	<i>ON BROWDER TYPE THEOREMS</i>
<i>Sara Basati, Ali Farajzadeh,</i>	<i>Razi University, Kermanshah, Iran.</i>	<i>ON FRAMES IN BANACH SPACES</i>
<i>Adaramola, O. J., Odufuwa, O. A</i>	<i>School of Engineering, Federal Polytechnic Ilaro, Ogun State, Nigeria.</i>	<i>DESIGN AND DEVELOPMENT OF A SMART HOME AUTOMATION SYSTEM</i>
<i>Abdelkarim BOUA</i>	<i>Sidi Mohammed Ben Abdellah University, FEZ Polydisciplinary Faculty, LSI, Taza; Morocco</i>	<i>LEFT GENERALIZED HOMODERIVATIONS IN 3- PRIME NEAR-RINGS</i>
<i>Dr. ALLALOU Mouad, Prof. RAJI Abderrahmane, Prof. MOHAMED EL OUAARABI Dr. Hasnae El Hammar,</i>	<i>Sultan Moulay Slimane University. Hassan II University, BP 5366, 20100, Casablanca, Morocco Sultan Moulay Slimane University.</i>	<i>AN EXAMINATION OF QUASILINEAR ELLIPTIC OBSTACLE PROBLEMS WITH VARIABLE EXPONENT VIA YOUNG MEASURE THEORY</i>
<i>Atika Soualili, S.Attouti, M. Termoul, B.Bestani, N.Benderdouche</i>	<i>University of Mostaganem, from Algeria</i>	<i>A CINETIC EXPERIENCE OF THE RHODAMINE B USING BIOSORPTION</i>
<i>Fatima Kechroud Ali Benzaamia Mohamed Ghrici Jitendra Khatti</i>	<i>Hassiba Benbouali University</i>	<i>PREDICTION OF CHLORIDE PERMEABILITY OF CONCRETE CONTAINING FLY ASH USING THE XGBOOST ALGORITHM</i>
<i>Fatima Kechroud Ali Benzaamia Mohamed GHRICI</i>	<i>Hassiba Benbouali University</i>	<i>RAPID ASSESSMENT OF CHLORIDE PERMEABILITY IN FLY ASH CONCRETE USING EXTREME GRADIENT-BOOSTING ALGORITHM</i>



27.10.2024  
TÜRKİYE Local Time:09:30-12:00

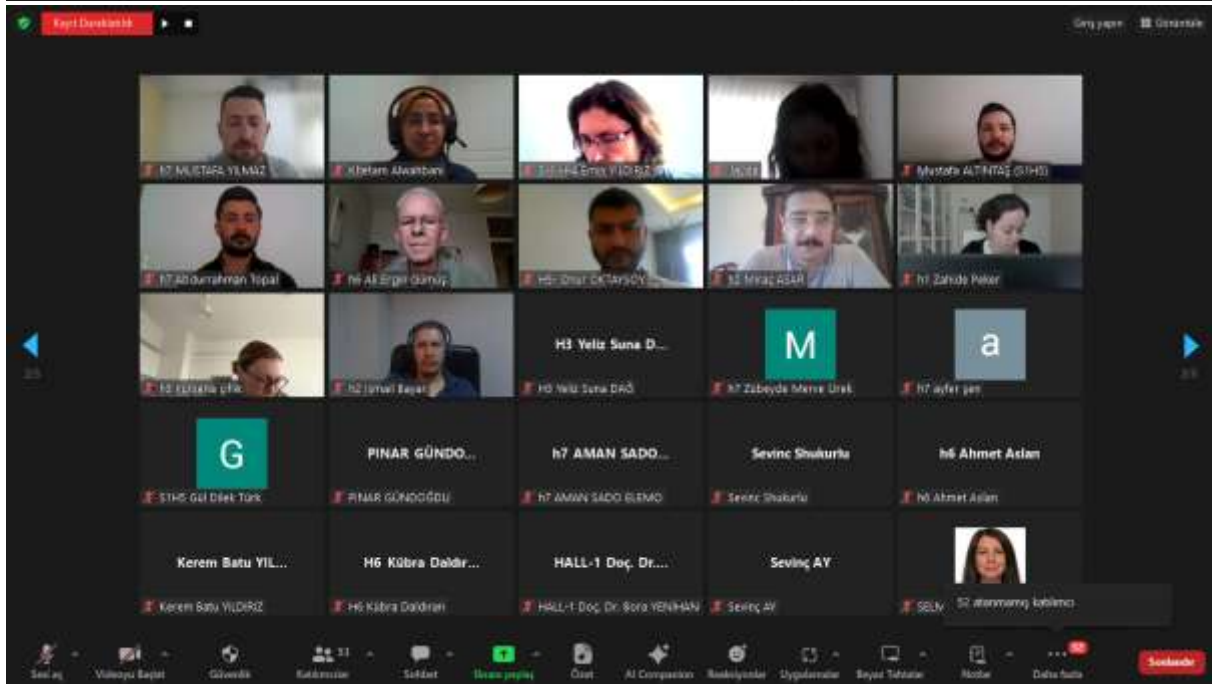
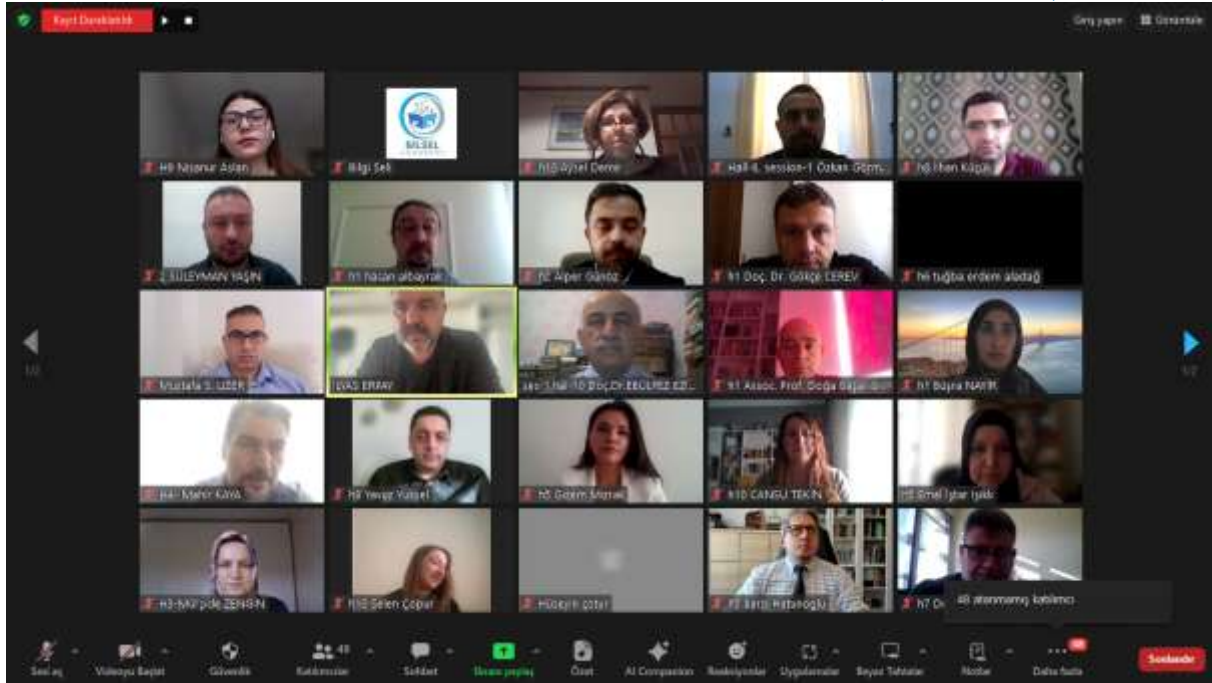
**HEAD OF SESSION: Dr. Korab Hoxha,**  
**SESSION-2 HALL-16**

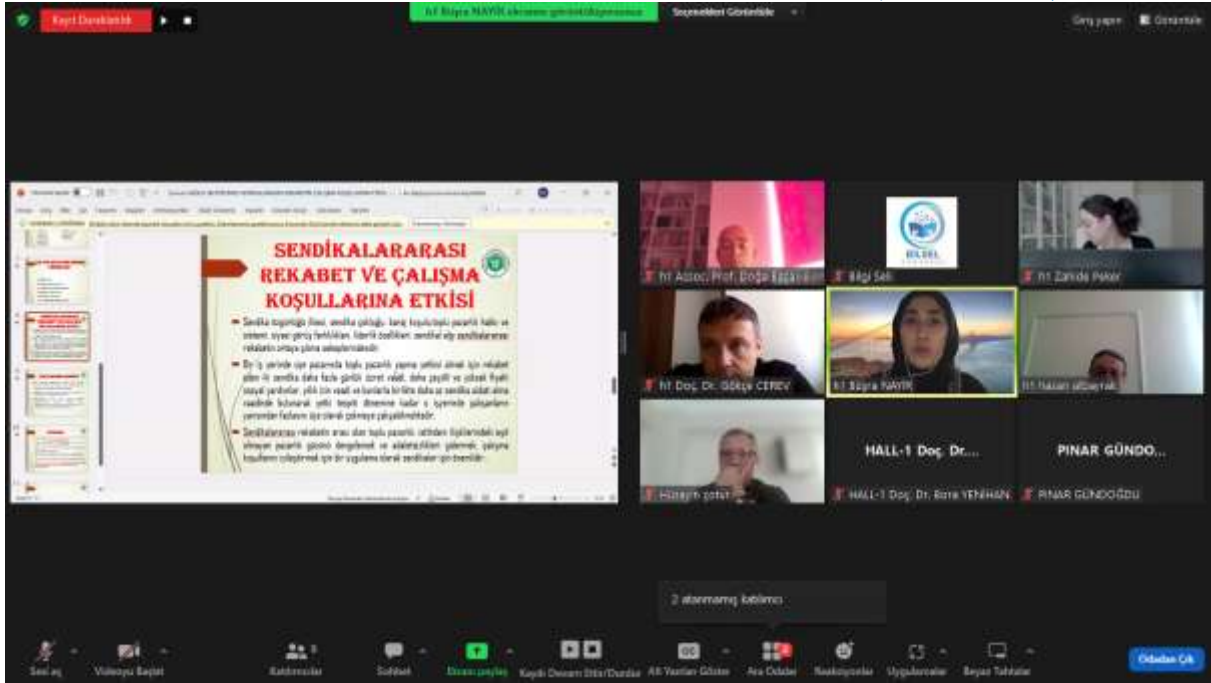
<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<i>Dr. Korab Hoxha</i>	<i>University of Tetovo, Macedonia.</i>	<i>PRACTICE- BASED INFECTIOUS DISEASE HEALTH CARE</i>
<i>Dr. Korab Hoxha</i>	<i>University of Tetovo, Macedonia.</i>	<i>PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES BASED ON PRACTICE</i>
<i>Dr. Korab Hoxha,</i>	<i>Department of Medicine/ University of Tetovo, Macedonia.</i>	<i>CONTROL AND PREVENTION OF CHRONIC DISEASES BASED ON CURRENT PRACTICE</i>
<i>Dr. Sc. Ibrahim Mala</i>	<i>University of Gove Delqev Stip,</i>	<i>THE GREEN CARD IN KOSOCO, ITS CREATION AND IMPORTANCE</i>
<i>Dr. Sc. Shkëlqesa Çitaku</i>	<i>University of Pristina "Hasan Prishtina", Kosovo.</i>	<i>PENGESAT PËR ANTARËSIMIN NË KARTONIN E GJELBER</i>
<i>Dr. Sc. Shkëlqesa Çitaku</i>	<i>University of Pristina "Hasan Prishtina",</i>	<i>SUPPORT OF INSTITUTIONS FOR MEMBERSHIP IN THE GREEN CARD</i>
<i>Dr. Korab Hoxha,</i>	<i>University of Tetovo,</i>	<i>DETECTION AND PREVENTION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE</i>
<i>Dr. Sc. Ibrahim Mala</i>	<i>University of Gove Delqev Stip,</i>	<i>INSTITUTIONS IN SEARCH OF THE SOLUTION FOR THE MEMBERSHIP OF THE GREEN CARD</i>





5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE





**SENDİKALARARASI REKABET VE ÇALIŞMA KOŞULLARINA ETKİSİ**

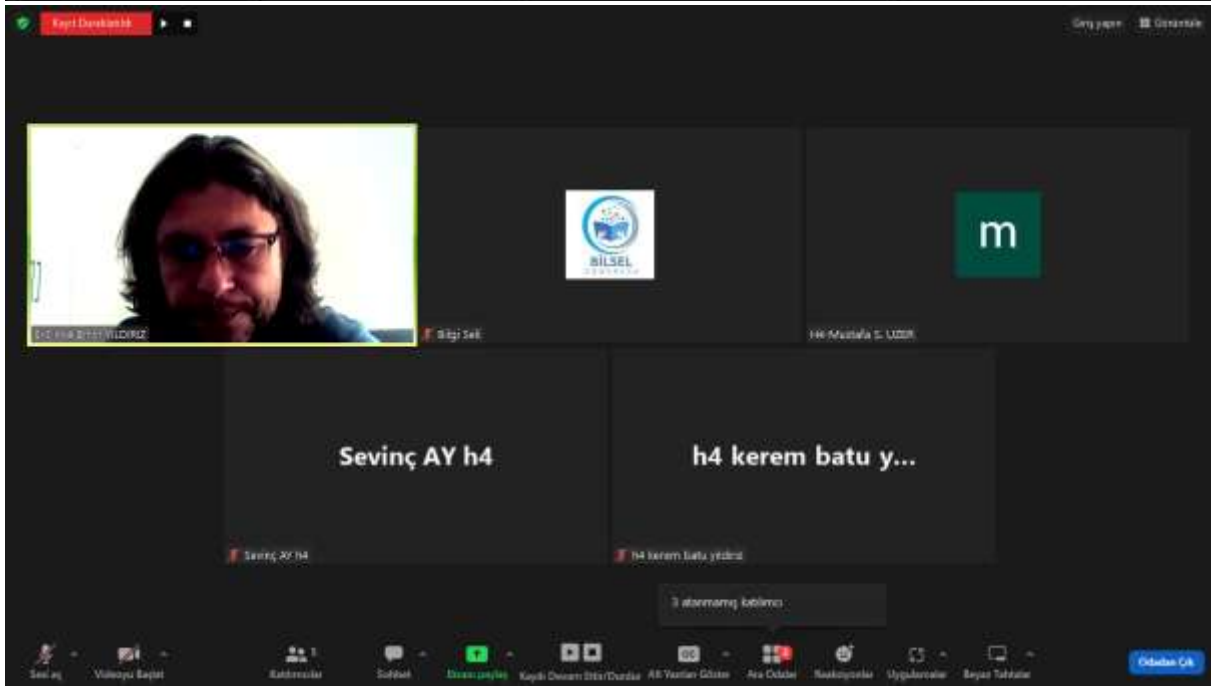
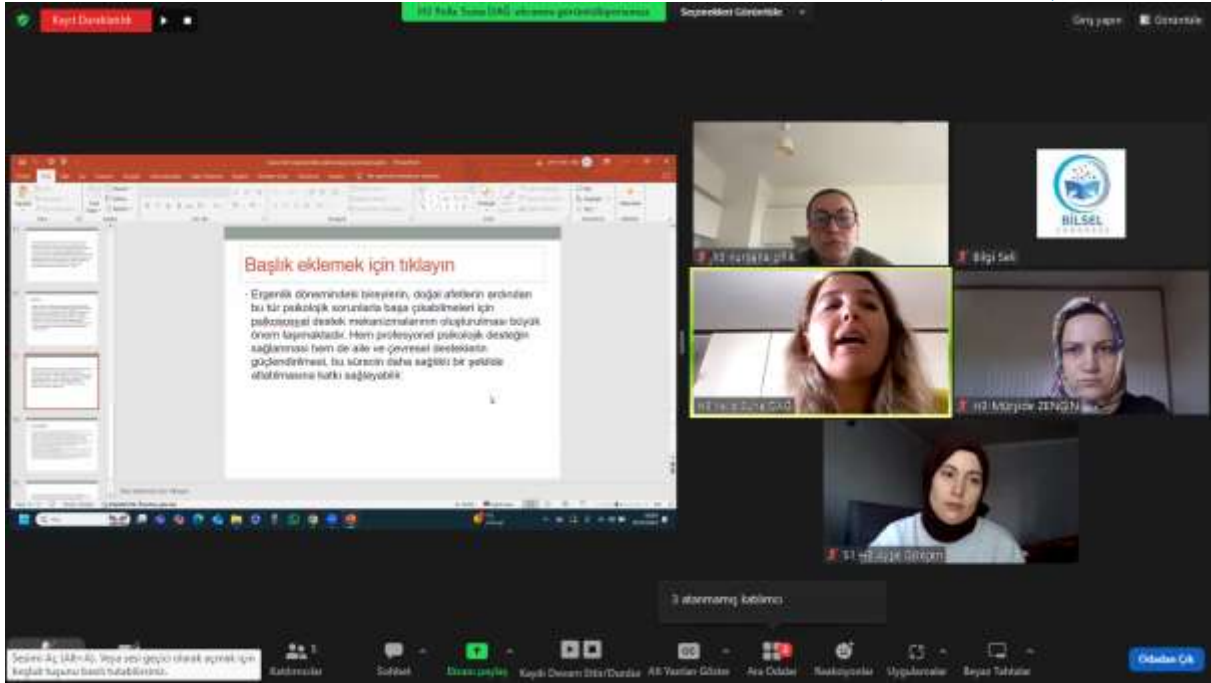
- Sendika topluluğu ile sendika çatısı, her iki topluluğu parçaları haline ve sosyal uyumun gelişimine katkı sağlar. Sendika üyeleri sendikalararası ilişkilerde uyum sağlanmaktadır.
- Değişim sürecinde uyumun sağlanması için sendika üyeleri ile sendika üyeleri arasında uyum sağlanmalıdır. Bu süreçte sendika üyeleri ile sendika üyeleri arasında uyum sağlanmalıdır.
- Sendikalararası ilişkilerde uyum sağlanması için sendika üyeleri ile sendika üyeleri arasında uyum sağlanmalıdır.

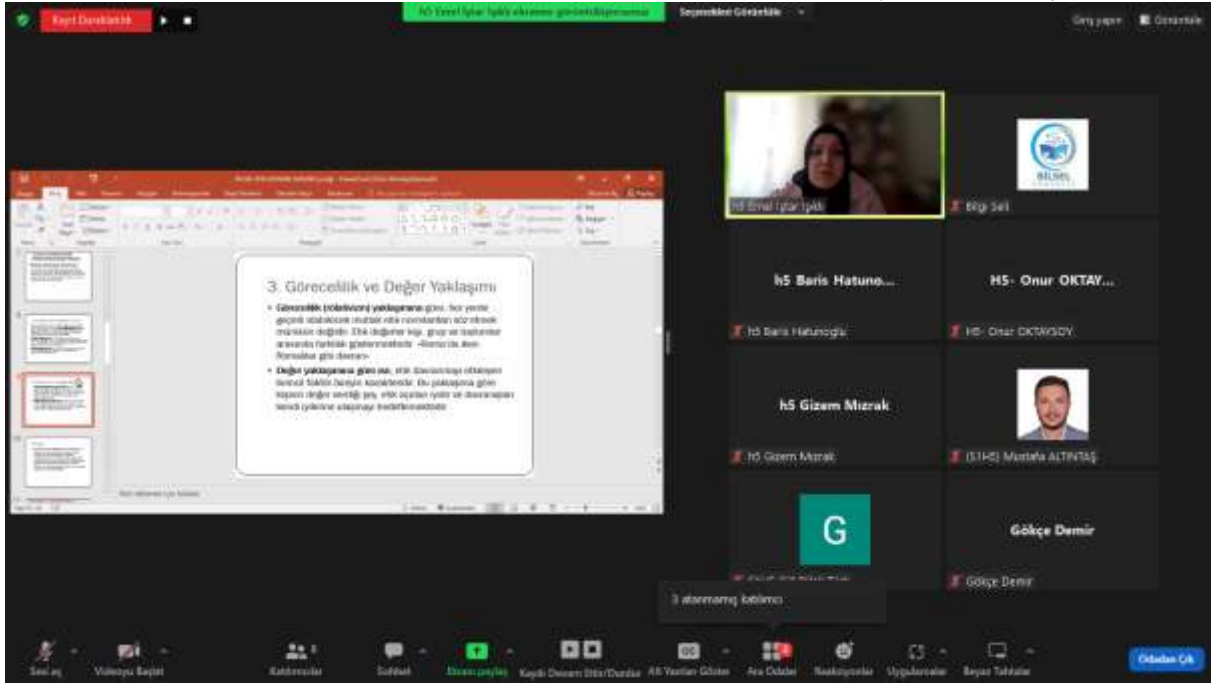


**Materyal ve Yöntem**

**Kompozit Malzeme Üretimi**

- 12 tabakalı tabakalı ve su/ karbon/keratın/çam kütlesi epoksi kompozit malzeme ile üretilen vakuum ile üretilen yapılar kullanılarak gerçekleştirildi. Her grupta 7 malzeme olacak şekilde 3 gruba ayrıldı toplam 21 farklı malzeme üretildi. Bu malzemelerin kullanıldığı Tabakalı kompozit malzeme üretilen. Birinci grup su/ ikinci grup GnP ve üçüncü grup BNNP tabakalı kompozit malzemelerden oluşmaktadır. Tabakalı malzemeler için reçinenin hazırlanması sırasında, GnP ve BNNP reçinesine sırasıyla epoksi miktarı %0,25 ve %0,5 oranında eklenmiştir. Tabakalı epoksi reçinesine sırasıyla karbon mekanik katkıları kullanılarak 3 dk, ardından ultrasonik katkıları kullanılarak 15 dk karıştırılmıştır. Sonrasında tabakalı epoksi reçinesini eklenmiş ve homojenleştiği sağlanması için mekanik katkıları ile 3 dk karıştırılmıştır.





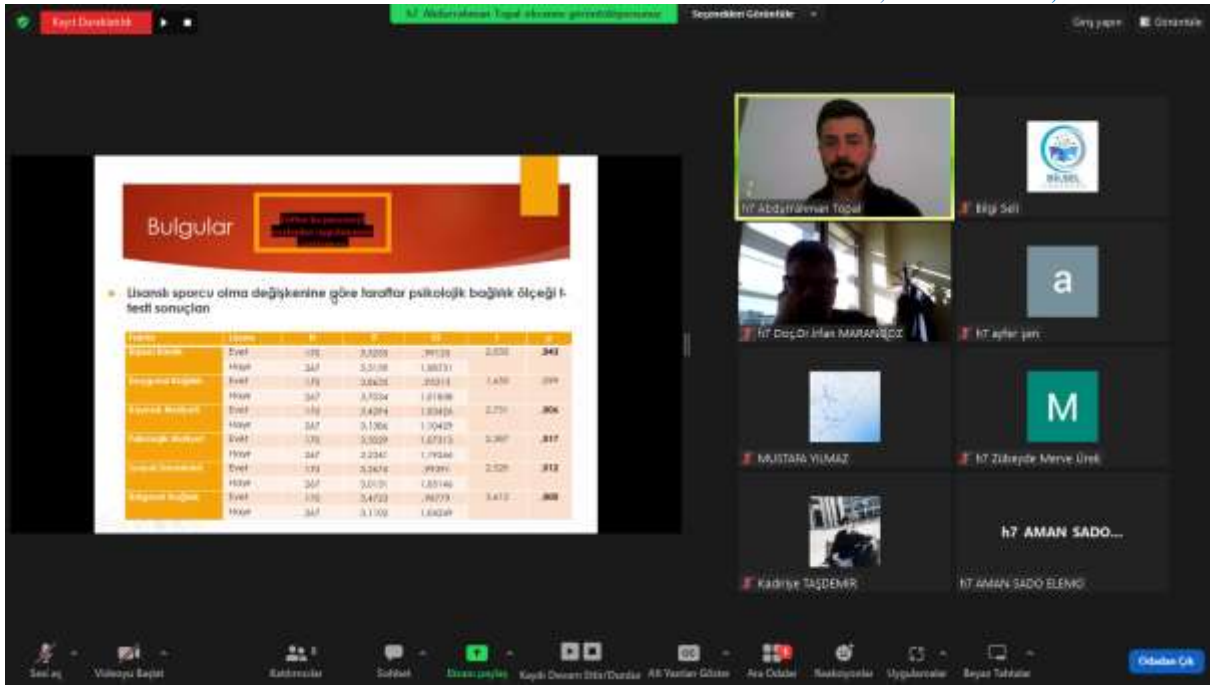
**3. Görecelik ve Değer Yaklaşımı**

- **Görecelik yaklaşımları yaklaşımına göre:** İki yerli görecelik yaklaşımı mevcut olsa da çoğunlukla söz konusu yaklaşımın dışındaki diğer yaklaşımın kişi, grup ve toplumlar arasında farklılık göstermektedir. -Burada iki alan bulunmaktadır: görecelik yaklaşımı.
- **Değer yaklaşımına göre ise:** İki yaklaşımın etkileşimi sonucu farklı değer sistemleri oluşmaktadır. Bu yaklaşımın görecelik yaklaşımın etkisiyle, iki yaklaşımın etkisiyle sonuçta farklı değer sistemleri oluşturulmaktadır.



**Çeşitlilik ve Uluslararasılaşmadan Yararlanmada Karşılaşılan Zorluklar**

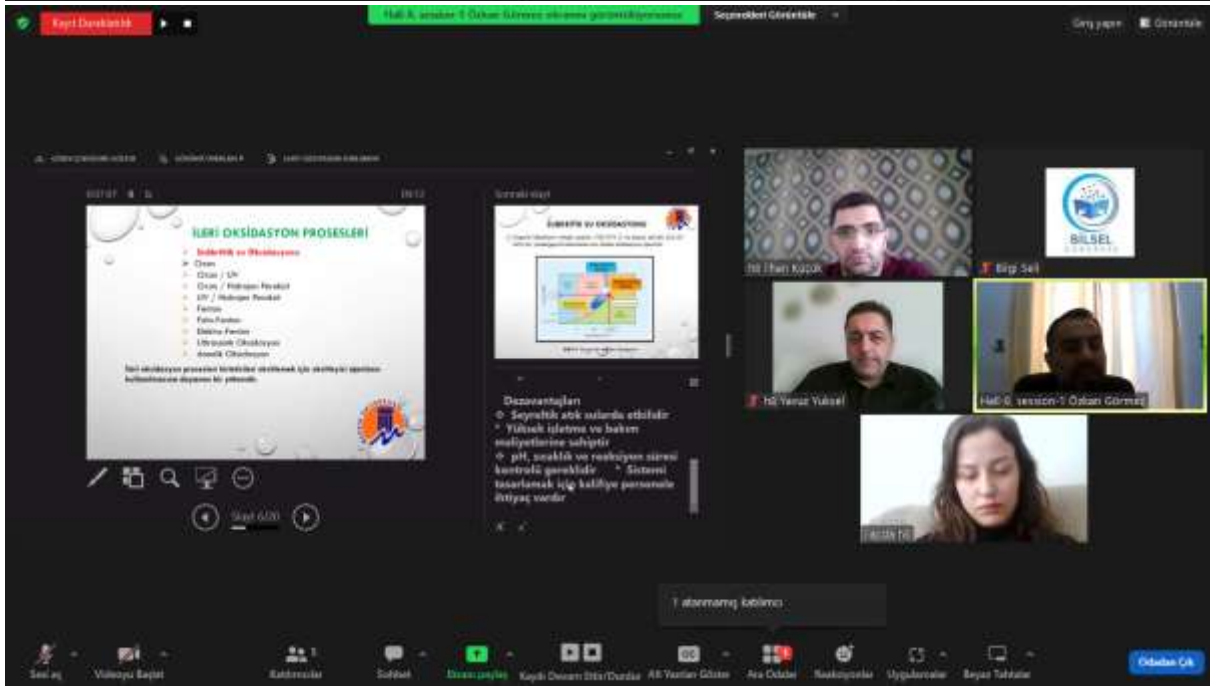
- **İletişim Engelleri ve Entegrasyon Sorunları:** Etkili iletişim, farklı kültürler, kültürel iletişim tarzları ve niyetlerle nedensiz uluslararası, çeşitli ekiplerdeki temel zorluklardan biridir. Örneğin, Japonya gibi yüksek bağlamlı kültürlerde yaygın olan dolaylı iletişim tarzları, ABD gibi düşük bağlamlı kültürlerin doğrudan tarzlarıyla çatışarak potansiyel olarak yanlış anlamalara neden olabilir ve verimliliği azaltabilir (Hall, 1976; Earley & Peterson, 2004). Bu sorunu çözmek için şirketler çevre hizmetleri kullanabilir, ekipleri kültürlerinin iletişim konusunda eğitebilir ve ortak protokoller oluşturarak ekip üyelerinin birbirlerinin iletişim tarzlarını daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir ve daha net bir iletişimi teşvik edebilir (Earley ve Mosakowski, 2000).
- **Organizasyonel Entegrasyon:** Kültürel çeşitliğe sahip ekiplerin entegrasyonu, farklı bölgelerin hiyerarşi ve karar alma süreçlerine ilişkin farklı beklentileri yönetmekten oluşmaktadır. Örneğin, güç mesafesi yüksek kültürlerden gelen ekipler merkezi karar alma mekanizmasını beklerken, güç mesafesi düşük kültürler daha işbirlikçi yaklaşımın tercih ederler. Bu farklılıklar yönetmek için kurumsal, Nispetli ve Ünverler gibi şirketlerin örneklediği gibi, temel kurumsal değerleri koruyan yeni normlara saygı gösteren örnek yönetim yapılarını benimsenmelidir (Tung, 2018).



**Bulgular**

Uzmanlık sporcu olimpiyatçılarına göre koruyucu psikolojik bozukluk ölçeği ile ilgili sonuçlar

Grup	Uzmanlık	n	U	S	U-S	p
Sporcu olimpiyatçıları	Erkek	105	3,2029	99139	2,032	.243
	Kadın	347	3,3108	1,88731		
Uzmanlık olimpiyatçıları	Erkek	178	3,2628	20311	1,470	.099
	Kadın	347	3,7024	1,21846		
Sporcu olimpiyatçıları	Erkek	105	3,4294	1,83404	2,771	.006
	Kadın	347	3,1364	1,30427		
Uzmanlık olimpiyatçıları	Erkek	178	3,3029	1,67315	3,367	.017
	Kadın	347	3,2342	1,79246		
Uzmanlık olimpiyatçıları	Erkek	178	3,2674	99391	2,326	.012
	Kadın	347	3,1131	1,83146		
Uzmanlık olimpiyatçıları	Erkek	178	3,4723	96779	3,412	.008
	Kadın	347	3,1102	1,83449		



**İLERİ OKSİDASYON PROSESLERİ**

- İsterlik ve Oksidasyon
- Ozun
- Ozun / UV
- Ozun / Fotolitik Reaksiyon
- UV / Fotolitik Reaksiyon
- Fotoni
- Fotoni / Fotolitik Reaksiyon
- Elektro Fotoni
- Ultrasonik Oksidasyon
- Arıyıcı Oksidasyon

İleri oksidasyon süreçleri genellikle yüksek pH seviyelerinde gerçekleştirilmeye başlanmaktadır.

**İLERİ OKSİDASYON**

Disavantajları

- Sevimsiz atık sızıntı etkilidir
- Yüksek işletme ve bakım maliyetlerine sahiptir
- pH, sıcaklık ve reaksiyon süresi kontrolü gerektirir
- Sistem tasarlamak için kaliteli personelle ihtiyaç vardır

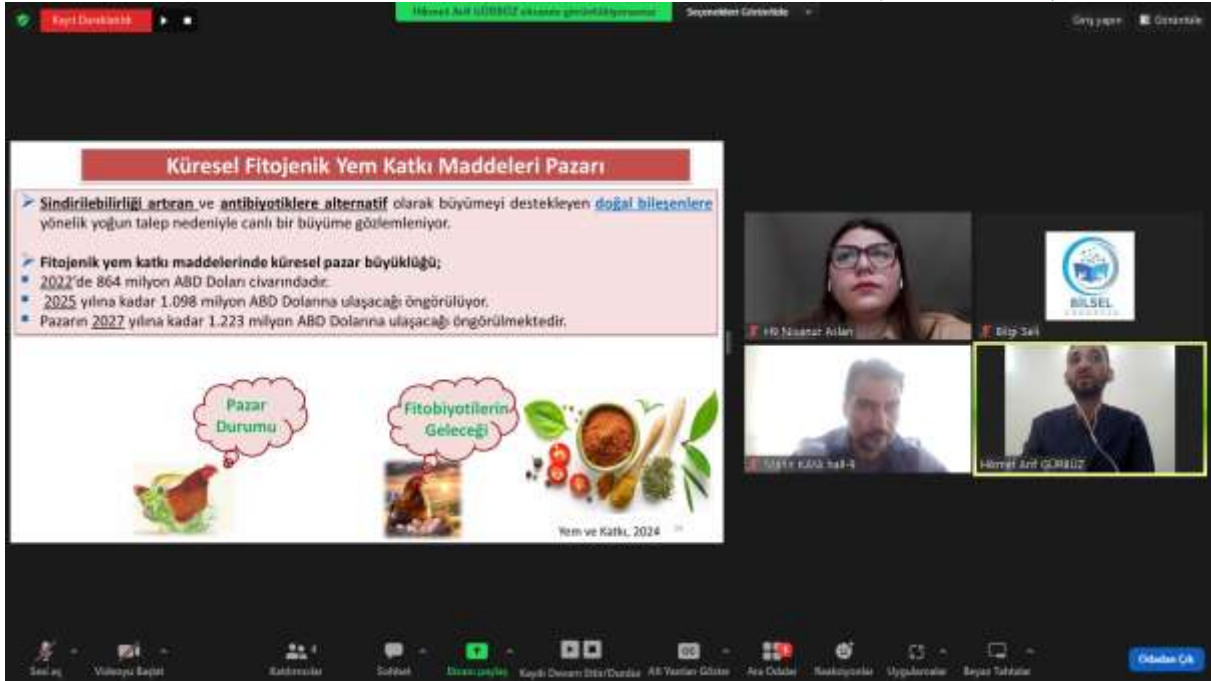
**Küresel Fitojenik Yem Katkı Maddeleri Pazarı**

- Sindirilebilirliği artıran ve antibiyotiklere alternatif olarak büyümeyi destekleyen doğal bileşenlere yönelik yoğun talep nedeniyle canlı bir büyüme gözleniyor.
- Fitojenik yem katkı maddelerinde küresel pazar büyüklüğü;
  - 2022'de 864 milyon ABD Doları civarındadır.
  - 2025 yılına kadar 1.098 milyon ABD Dolarına ulaşacağı öngörülmüyor.
  - Pazarın 2027 yılına kadar 1.223 milyon ABD Dolarına ulaşacağı öngörülmektedir.

**Pazar Durumu**

**Fitobiyotiklerin Geleceği**

Yem ve Katkı, 2024



**YÖNTEM**

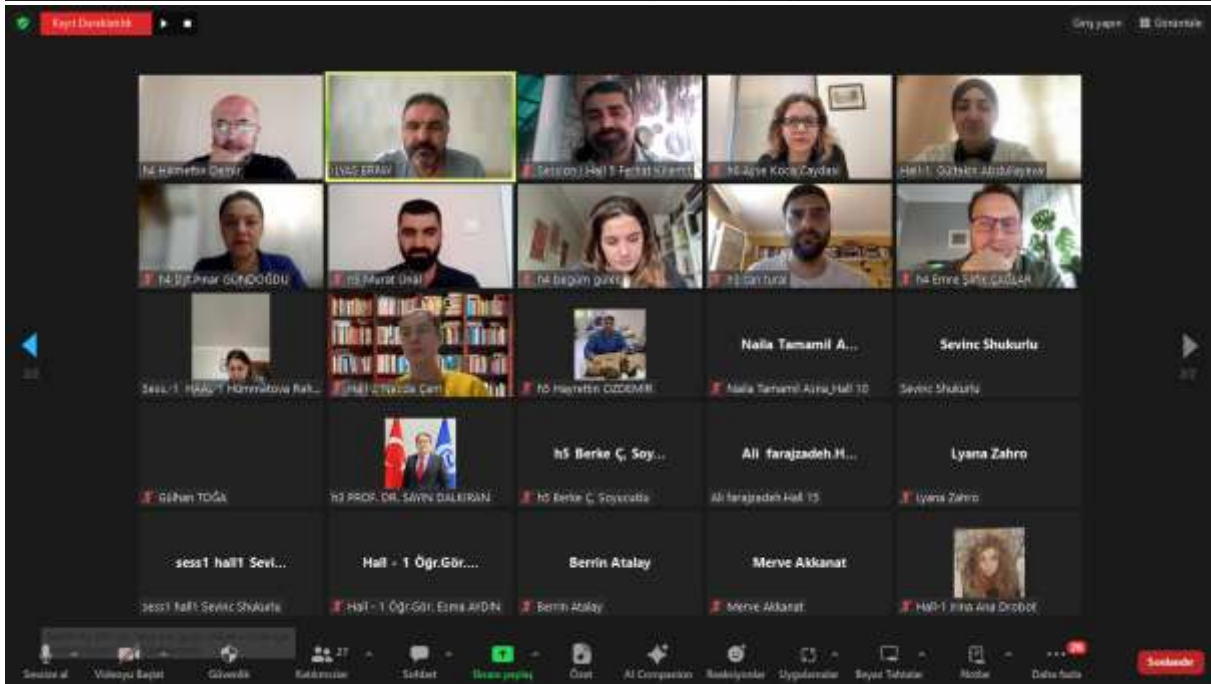
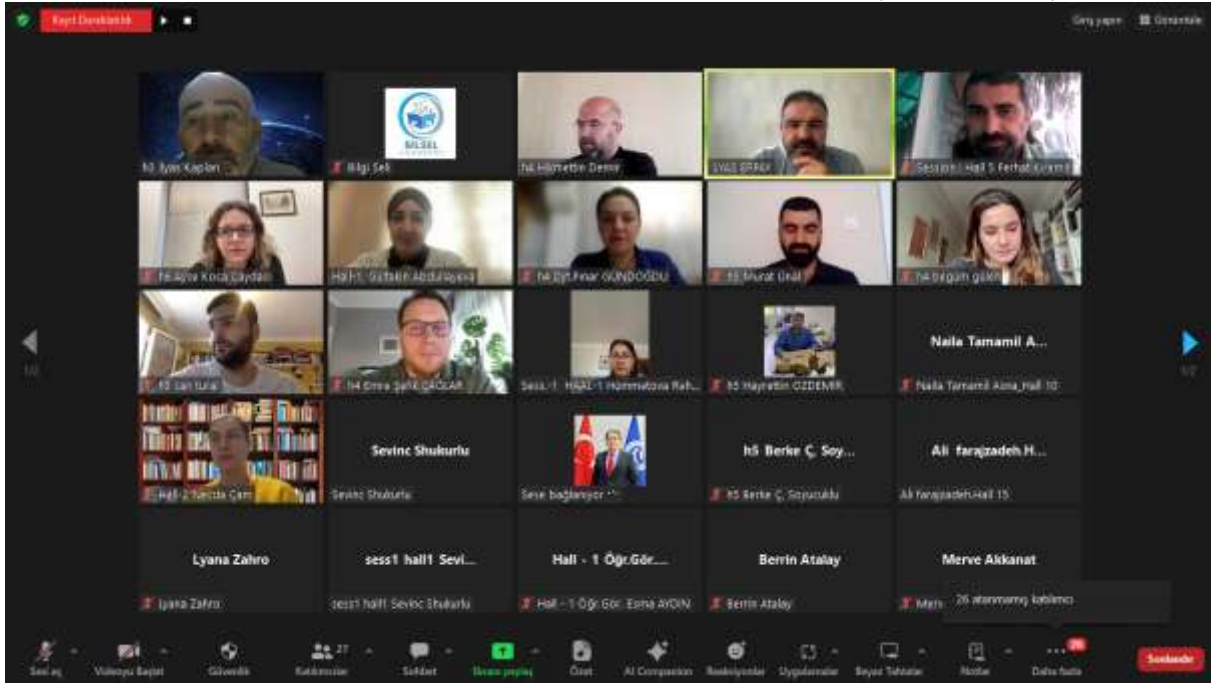
**Araştırmanın Modeli**

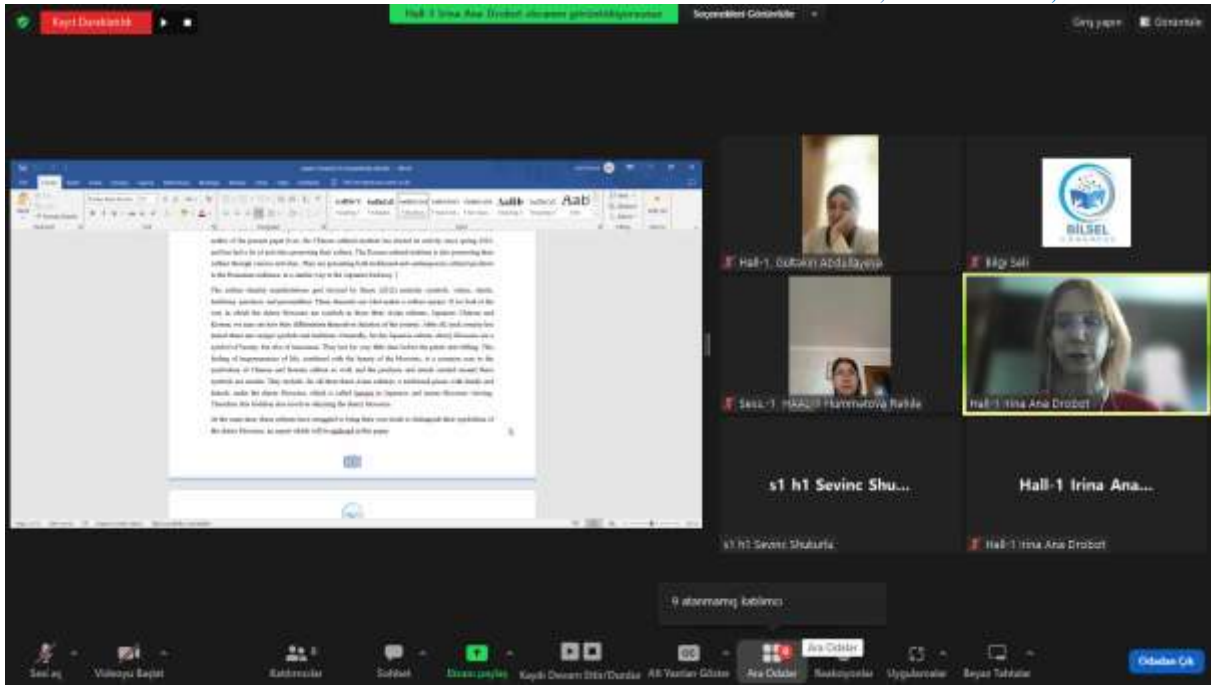
- Bu araştırmada orta ağır zihinsel engelli çocuklara yön kavramının farkı yoluyla anlaşılması, farkı yoluyla öğretilmesi ve kalıcı hale gelmesi incelenmiştir. Araştırma nitel bir araştırmaya dayalı olan betimsel analiz yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.



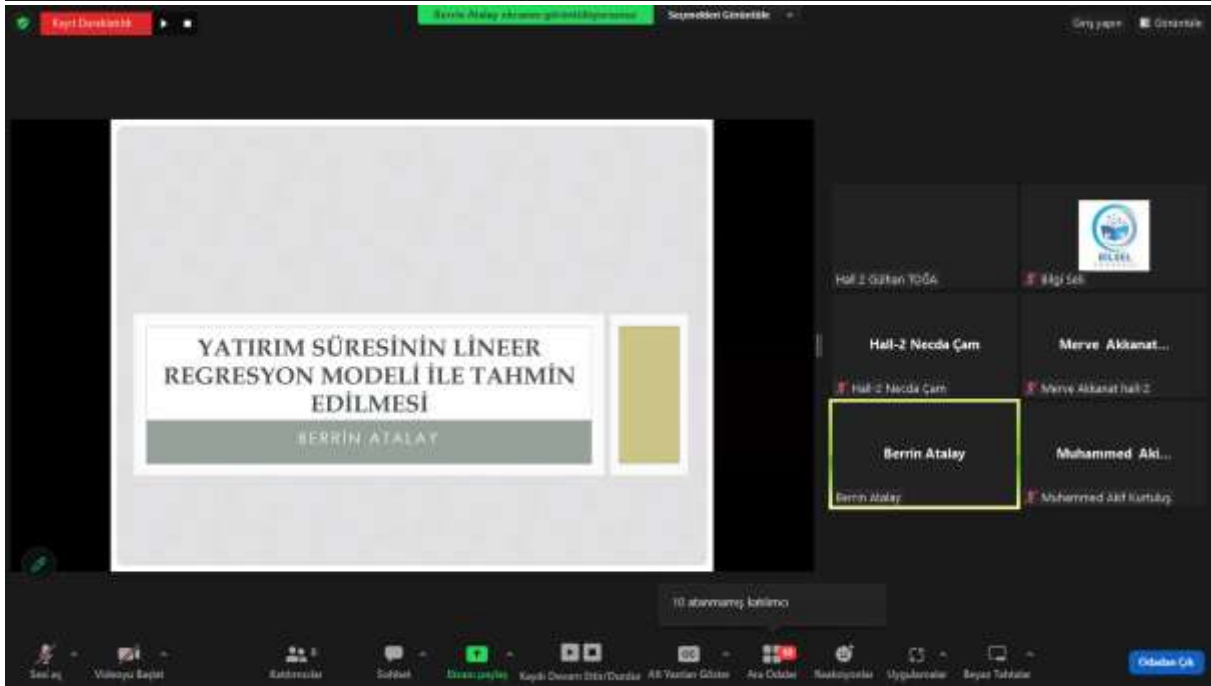


5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE





This screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with text in Turkish. The slide content includes: "The other study mentioned and stated for 2021... building... The other study mentioned and stated for 2021... building...". The meeting grid on the right shows several participants, including "Hal-1 İrina Ana Drobot" and "Hal-1 İrina Ana Drobot". The bottom toolbar includes icons for chat, mute, video, and other meeting controls.



This screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the title "YATIRIM SÜRESİNİN LİNEER REGRESYON MODELİ İLE TAHMİN EDİLMESİ" and the author "BERRİN ATALAY". The meeting grid on the right shows several participants, including "Berrin Atalay" and "Muhammed Aki...". The bottom toolbar includes icons for chat, mute, video, and other meeting controls.





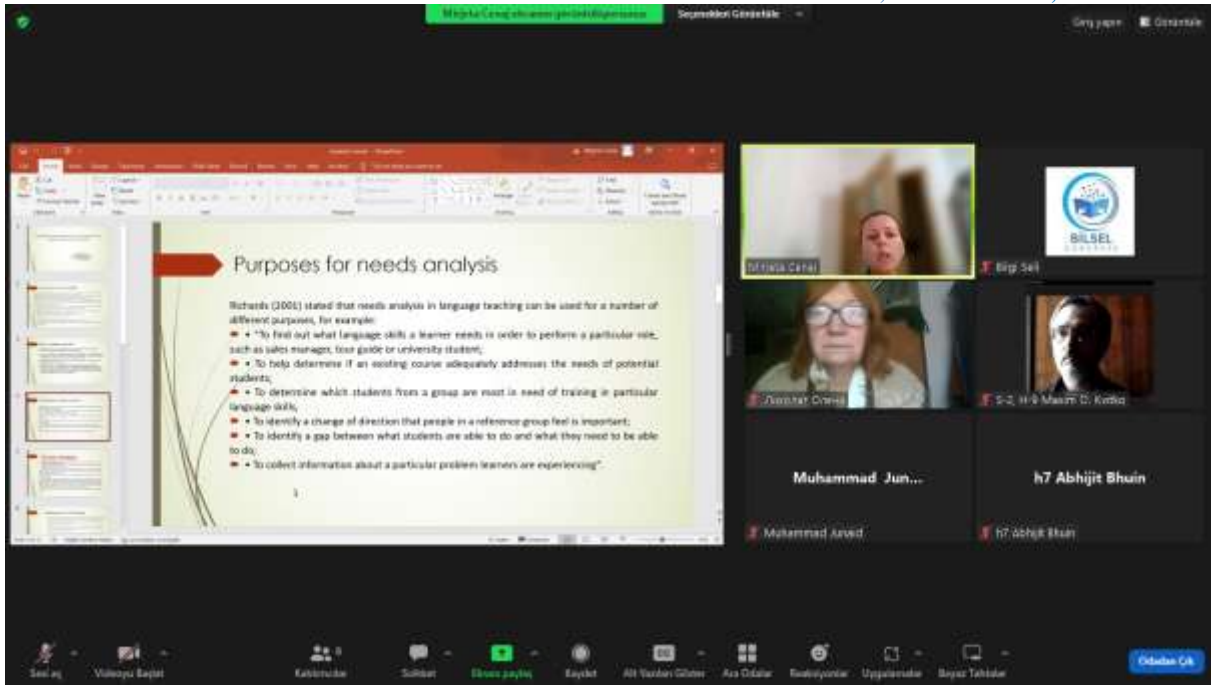
5. BİLSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE

İzotop Analizleri

- İzotopların Arkeolojideki Rolü
- İzotop analizleri, geçmişte yağyan insanların ve hayvanların beslenme alışkanlıklarını, çevresel koşullarını ve göç hareketlerini anlamamıza yardımcı olur.
- Özellikle karbon, nitrojen ve oksijen izotopları, beslenme alışkanlıklarının ve iklim değişikliklerinin izlenmesinde kullanılır.
- Karbon izotopları, C3 ve C4 bitki türleri arasındaki farkı yansıtarak esli toprakların tarım faaliyetleri ve diyetleri hakkında bilgi verirken, nitrojen izotopları ise hayvansal protein tüketimini ve deniz ürünlerine dayalı beslenme alışkanlıklarını gösterir.



*Eurygaster integriceps* Paton, 1881 (Hemiptera: Scutelleridae), en ciddi zararlılardan biridir. Türkiye'de özellikle buğday ve diğer tahıl türlerinde görülen zararlı, yakın ve Orta Doğu'daki komşu ülkelerde ile önemli zararlanmalar yapmaktadır (Kıvan, 1999; Koçak vd., 2014; Göğüş vd., 2018). Bu türün ülkemizin özellikle Güneydoğu Anadolu bölgesi buğday alanlarında önemli zararlar oluşturduğu bilinmektedir. Bu zararlı, mevcut olduğu bölgelerde kontrol edilmediğinde tahıl türlerinde %100 kalite ve miktar kaybına neden olabilir (Çakar & Kıvanç 2012). Bu tür özellikle bahar ayında buğday fenolojisine bağlı olarak kışlak alanlarından çıkarak ovalara indiği, günlük sıcaklığın ve sıcaklık değerlerine bağlı olarak zarar vermeye başladığı bilinmektedir (Davari ve Parker, 2018).



The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide is displayed with the title "Purposes for needs analysis". The slide content includes a quote from Richards (2001) and a list of purposes for needs analysis in language teaching. On the right, a grid of participants is visible, including Terana Çelal, Bilgi Sel, Zeynep Öznel, S-2 H-8 Masum D. Kedio, Muhammad Jun..., h7 Abhijit Bhuin, Muhammad Aved, and h7 Abhijit Bhuin. The bottom toolbar shows various Zoom controls like Mute, Video, Chat, and Screen Share.

**Purposes for needs analysis**

Richards (2001) stated that needs analysis in language teaching can be used for a number of different purposes, for example:

- To find out what language skills a learner needs in order to perform a particular role, such as sales manager, tour guide or university student;
- To help determine if an existing course adequately addresses the needs of potential students;
- To determine which students from a group are most in need of training in particular language skills;
- To identify a change of direction that people in a reference group feel is important;
- To identify a gap between what students are able to do and what they need to be able to do;
- To collect information about a particular problem learners are experiencing.

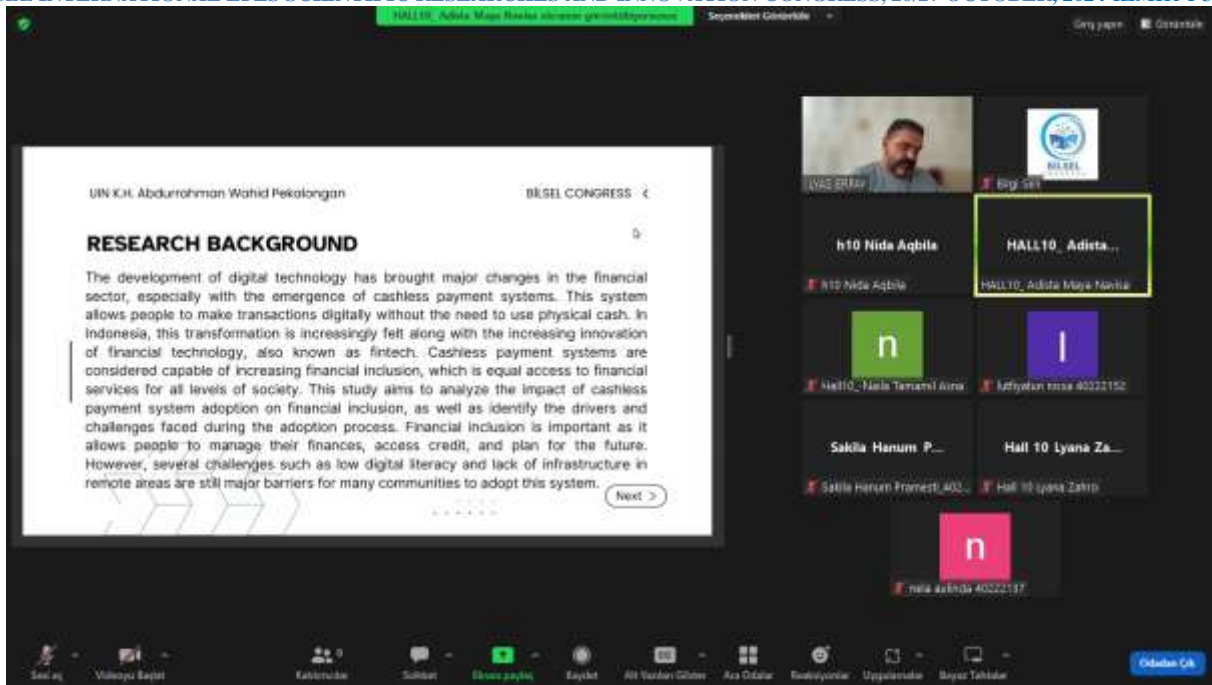


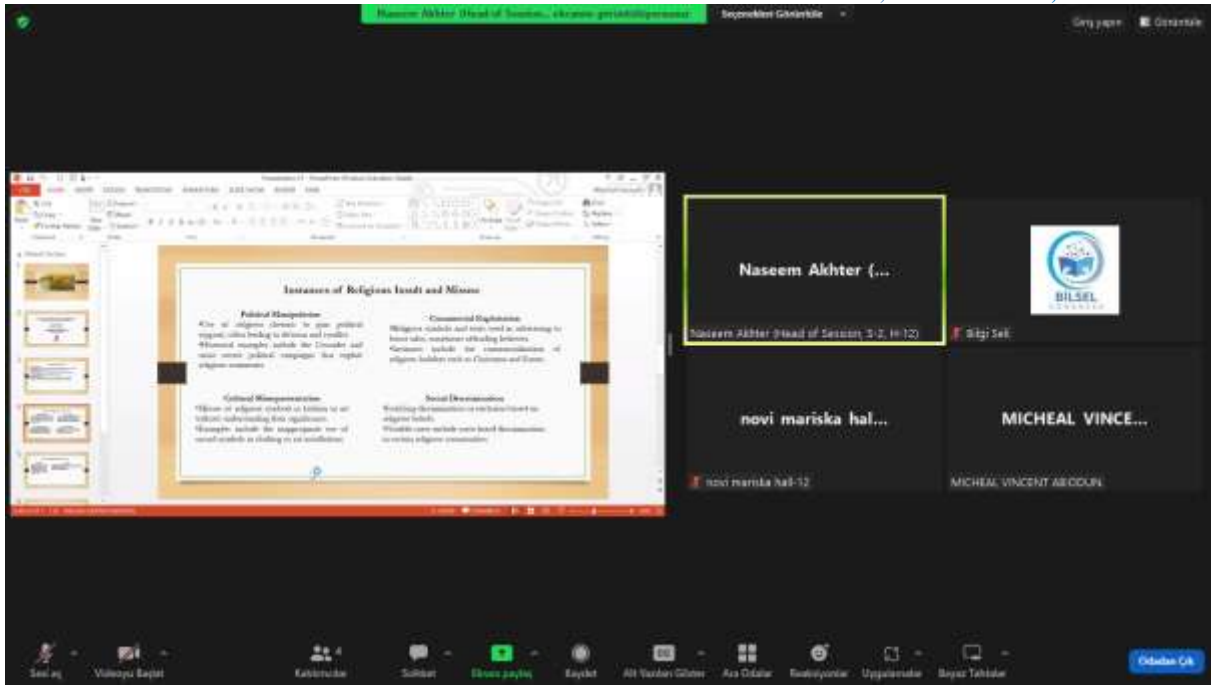
The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a grid of participants is visible, including Terana Herizbayova, Bilgi Sel, and Sarda Hacıyeva. On the right, a name tag for "Emil Ağayev s2 h8" is displayed. Below the name tag, a name tag for "Nergiz iPhone'u" is visible. The bottom toolbar shows various Zoom controls like Mute, Video, Chat, and Screen Share.

**Emil Ağayev s2 h8**

**Nergiz iPhone'u**

5. BILSEL INTERNATIONAL EFES SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 26/27 OCTOBER, 2024-İZMİR TÜRKİYE





The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide titled "Issues of Religious Injust and Misuse". The slide content is as follows:

- Political Manipulation:** Use of religious doctrine to give political support, often leading to division and conflict. Historical example: British rule in India and the partition of India.
- Commercial Exploitation:** Religious leaders and institutions are often used to promote commercial interests. Example: the commodification of religious holidays such as Christmas and Easter.
- Cultural Misrepresentation:** Misuse of religious symbols or figures to attract attention and funding from non-religious sources. Example: the representation of Jesus Christ as a commercial symbol.
- Social Discrimination:** Exploiting religious differences to create social divisions. Example: the use of religious differences to create social divisions in India.

The Zoom interface includes a toolbar at the bottom with icons for chat, mute, video, and other controls. The meeting title at the top is "Naseem Akhter (Head of Session...)".



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide titled "BLAST: A CRITICAL TOOL FOR BIOLOGICAL SEQUENCE COMPARISON AND ANALYSIS". The slide content is as follows:

- BLAST: A CRITICAL TOOL FOR BIOLOGICAL SEQUENCE COMPARISON AND ANALYSIS**
- Presented by:** Muhammad Usman Janjã
- Institute of Biochemistry and Biotechnology, UVAS**

The Zoom interface includes a toolbar at the bottom with icons for chat, mute, video, and other controls. The meeting title at the top is "S-2 H-14 (Muhammad Usman Janjã...)".

The screenshot displays a Zoom meeting interface. The main window shows a presentation slide with the following text:

Not only people directly affected by traumatic factors as a result of military actions can suffer psychologically, the phenomenon of secondary victimization is possible.

The theme of fears is quite relevant in wartime conditions. Fears can be both real and phobic. Fear interacting with other emotions, can have a huge impact on human behavior. When interacting with suffering, it can increase the problems that arise during the formation of the personality and inhibit its development.

The slide also features several small images: a person in a blue uniform, a person in a blue hood, a classroom, and a person at a computer.

Below the slide, there is a gallery view of participants. The participants visible are:

- Mirjeta Cenaj
- Ликолат Елена
- Muhammad Jun...
- Zariouh Hassan...
- S-2 Hall 14 Cindy...
- S-2 H-14 Muha...
- Abhijit Bhuin
- kechroud fatima

The bottom of the screen shows the Zoom control bar with icons for chat, video, audio, and other functions.

**İÇİNDEKİLER//CONTENTS**

<b>SAĞLIK SEKTÖRÜNDE SENDİKALARARASI REKABETİN ÇALIŞMA KOŞULLARINA ETKİSİ ....</b>	<b>11</b>
<b>YENİ YOKSULLUĞUN ÖNLENMESİNDE SENDİKALARIN ROLÜ .....</b>	<b>21</b>
<b>XXI. YÜZYILDA TÜRKİYE'DE NÜFUSUN YAŞLANMASININ İŞGÜCÜ PİYASALARINA ETKİSİ ....</b>	<b>30</b>
<b>YENİ YOKSULLUK BAĞLAMINDA YAŞLI NÜFUS.....</b>	<b>40</b>
<b>AGEING POPULATION IN THE CONTEXT OF NEW POVERTY .....</b>	<b>41</b>
<b>SANAYİ DEVRİMİ SONRASI SOSYAL GÜVENLİK ANLAYIŞI VE YAŞANAN DEĞİŞİM.....</b>	<b>51</b>
<b>CUMHURİYET DÖNEMİ SOSYAL GÜVENLİK ANLAYIŞININ DÖNEMSEL GELİŞİMİ .....</b>	<b>58</b>
<b>ÇALIŞANLARIN SON ÇIĞLIĞI: SESSİZ İSTİFA KAVRAMINA GENEL BİR BAKIŞ .....</b>	<b>66</b>
<b>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KÜÇÜK ÖLÇEKLİ BALIKÇI TOPLULUKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ÇEVRESEL VE EKONOMİK KIRILGANLIKLAR.....</b>	<b>77</b>
<b>PA 6.6-MWCNTS TAKVİYELİ KARBON KUMAŞ/EPOKSİ KOMPOZİTLERİN MOD-I KIRILMA TOKLUĞU: DENEYSEL ÇALIŞMA .....</b>	<b>78</b>
<b>MODE-I FRACTURE TOUGHNESS OF PA 6.6-MWCNTS REINFORCED CARBON FABRIC/EPOXY COMPOSITES: AN EXPERIMENTAL STUDY.....</b>	<b>79</b>
<b>NANOPARTİKÜL TAKVİYELİ KARBON/KEVLAR/CAM KUMAŞ EPOKSİ HİBRİT KOMPOZİTLERİN KIRILMA TOKLUĞUNUN İNCELENMESİ .....</b>	<b>89</b>
<b>INVESTIGATION OF FRACTURE TOUGHNESS OF NANOPARTICLE REINFORCED CARBON/KEVLAR/GLASS FABRIC EPOXY HYBRID COMPOSITES.....</b>	<b>90</b>
<b>Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> MOLAR ORANININ HİDROSODALİT TİPİ JEOPOLİMERİN SİNERLENME DAVRANIŞINA ETKİSİ .....</b>	<b>100</b>
<b>EFFECT OF Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> MOLAR RATIO ON THE SINTERING BEHAVIOR OF HYDROSODALITE- TYPE GEOPOLYMER.....</b>	<b>101</b>
<b>ALKALİ AKTİVE EDİLMİŞ CAM TOZUNUN REAKTİF SİLİKA İLE MODİFİKASYONU .....</b>	<b>111</b>
<b>MODIFICATION OF ALKALI-ACTIVATED GLASS POWDER WITH REACTIVE SILICA .....</b>	<b>112</b>
<b>BİNADAKİ DEPREM KUVVETLERİNİN AZALTILMASINDA İZOLATÖRLERİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ .....</b>	<b>120</b>
<b>KONYA İLİ SARAYÖNÜ İLÇESİ LÂDİK MAHALLESİ KÖY ODALARININ MEKÂNSAL ANALİZİ .....</b>	<b>132</b>
<b>RESEARCH OF UNNOTCHED IMPACT ENERGIES OF MICRO AND NANO PARTICLE REINFORCED KEVLAR FIBER COMPOSITES.....</b>	<b>143</b>
<b>ÇOCUKLARDA UYKUNUN ÖNEMİ.....</b>	<b>153</b>
<b>HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ÇOCUK SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE KLİNİK SONUÇLARI.....</b>	<b>158</b>
<b>ÇOCUK MERKEZLİ AFET YÖNETİMİ.....</b>	<b>165</b>
<b>DEPREMİN ERGENLER ÜZERİNDEKİ PSİKOSOSYAL YANSIMALARI.....</b>	<b>171</b>

<b>MEME KANSERİ TANILI HASTALARDA RİSK FAKTÖRLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ ....</b>	<b>176</b>
<b>SAĞLIKLI YAŞAM ALANLARINDA ÇOCUK: SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>186</b>
<b>CHILDREN IN HEALTHY LIVING SPACES: AN ASSESSMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS .....</b>	<b>187</b>
<b>AFET SONRASI ÇOCUKLARDA SIVI VE BESLENME YÖNETİMİ.....</b>	<b>205</b>
<b>FLUID AND NUTRITION MANAGEMENT IN CHILDREN AFTER A DISASTER .....</b>	<b>206</b>
<b>OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ SOSYAL PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ İLE EMPATİ BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ .....</b>	<b>211</b>
<b>SÜT DİŞLERİNDE KANAL BOYU TESPİTİ İÇİN İKİ FARKLI APEKS BULUCUNUN DOĞRULUĞUNUN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR İN VİTRO ÇALIŞMA .....</b>	<b>229</b>
<b>PARÇACIK SÜRÜ OPTİMİZASYONUNUN HARRİS HAWKS OPTİMİZASYONUNA ENTEGRE EDİLMESİYLE OLUŞAN BİR HİBRİT OPTİMİZASYON YAKLAŞIMI.....</b>	<b>230</b>
<b>A HYBRID OPTIMIZATION APPROACH BY INTEGRATING PARTICLE SWARM OPTIMIZATION TO HARRIS HAWKS OPTIMIZATION .....</b>	<b>231</b>
<b>YAZILIM MÜHENDİSLİĞİNDE CHATGPT VE ROLÜ .....</b>	<b>247</b>
<b>THE ROLE OF AGILE APPROACHES IN SOFTWARE ENGINEERING PROCESSES .....</b>	<b>255</b>
<b>YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ SÜREÇLERİNDE ÇEVİK YAKLAŞIMLARIN ROLÜ .....</b>	<b>256</b>
<b>PEDAL DESTEKLİ E-BİSİKLETLERDE KULLANILAN BATARYA TİPLERİ VE GELECEĞİN BATARYALARININ UYGULANABİLİRLİĞİ .....</b>	<b>257</b>
<b>BATTERY TYPES USED IN PEDELECS AND APPLICABILITY OF FUTURE BATTERIES IN E-BIKE .....</b>	<b>258</b>
<b>İNDÜKTİF GÜÇ AKTARIMINDA KULLANILAN EKLANLAMA TÜRLERİNİN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ.....</b>	<b>264</b>
<b>PERFORMANCE EVALUATION OF SHIELDING TYPES USED IN INDUCTIVE POWER TRANSFER .....</b>	<b>265</b>
<b>TÜRKİYE’NİN BRICS ÜLKELERİ KARŞISINDAKİ REKABET GÜCÜ: YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ENDÜSTRİLER KAPSAMINDA BİR ARAŞTIRMA .....</b>	<b>272</b>
<b>TÜRKİYE’S COMPETITIVE POWER AGAINST BRICS COUNTRIES: A RESEARCH WITHIN THE SCOPE OF HIGH-TECHNOLOGY INDUSTRIES.....</b>	<b>273</b>
<b>ENERJİ VERİMLİLİĞİNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ: ÇELİK ENDÜSTRİSİNDE ENERJİ TAHMİN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI .....</b>	<b>287</b>
<b>2000-2022 YILLARI ARASINDA “İŞ ETİĞİ” KONUSUNU ELE ALAN LİSANSÜSTÜ TEZ ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ.....</b>	<b>298</b>
<b>KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: FIRSATLAR VE ZORLUKLAR.....</b>	<b>314</b>
<b>UNDER NATURE’S BREATH: ARTICULATING OUR ESSENCE.....</b>	<b>328</b>



LEGITIMIZATION OF TERRORIST ORGANISATIONS' PROPAGANDA AND VIOLENCE DISCOURSE IN NEWS: ANALYSIS OF SOCIAL MEDIA ACCOUNT OF FIRAT NEWS AGENCY .....	331
ANALYSIS OF THE DISCOURSES IN THE POLITICAL CAMPAIGN HANDBOOK OF THE PARTIES ACCORDING TO THE LEGITIMACY MODEL: 2017 REFERENDUM HANDBOOK.....	364
DEMOKRATİK LİDERLİĞİN PSİKOLOJİK İYİ OLUŞ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ÖZEL SEKTÖR ÇALIŞANLARI ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA.....	397
KÜRESEL BAĞLAMDA ÇEŞİTLİLİĞİ YÖNETMEK: ULUSLARARASILAŞMIŞ FİRMALAR İÇİN ZORLUKLAR VE FIRSATLAR .....	410
ÇEŞİTLİLİĞİN ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ETKİLİ AR-GE YÖNETİMİ İÇİN STRATEJİLER.....	422
TÜRKİYE İÇİN BANKA NET FAİZ MARJİNİN BELİRLEYİCİLERİ.....	432
JEOPOLİTİK BİR SORUN OLARAK TÜRKİYE'NİN ENERJİ PROBLEMİ .....	433
ELEKTRONİK AĞIZDAN AĞIZA İLETİŞİM KAPSAMINDA ZİYARETÇİLERİN AMASRA'NIN TURİSTİK ÇEKİCİLİKLERİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELERİ .....	442
VISITORS' EVALUATIONS OF AMASRA'S TOURISTIC ATTRACTIVENESS WITHIN THE SCOPE OF ELECTRONIC WORD-OF-MOUTH COMMUNICATION.....	443
DIGITAL TWIN TECHNOLOGY AS A DRIVER OF SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN AND MARKETING TRANSPARENCY.....	454
DYNAMIC CAPABILITIES OF SOCIAL ENTREPRENEURS: AN INSTITUTIONAL ENTREPRENEURSHIP PERSPECTIVE.....	463
DIGITAL DÖNÜŞÜM VE YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA LİDERLERİN BİLİNÇ DÜZEYLERİNİN ROLÜ .....	476
THE IMPACT OF SUSTAINABILITY, ENVIRONMENTAL CONSERVATION, INNOVATION AND TECHNOLOGY ON ENVIRONMENTAL LEADERSHIP: A QUALITATIVE CONTENT ANALYSIS .....	489
SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDEKİ FUTBOL TARAFTARI ÖĞRENCİLERİN PSİKOLOJİK BAĞLILIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ* .....	500
INVESTIGATION OF THE PSYCHOLOGICAL COMMITMENT LEVELS OF FOOTBALL FAN STUDENTS IN THE FACULTY OF SPORTS SCIENCES .....	501
MOTIVATION OF VOLUNTEERING AND ITS RELATIONSHIPS WITH GENERAL SELF-EFFICACY IN YOUNG ADULTS IN ETHİOPİA.....	502
EKO-ANKSİYETE ÖLÇEĞİ LİSE FORMU .....	503
GENÇ FUTBOLCULARDA ZİHİNSEL ANTRENMANIN STRES DÜZEYİNE ETKİSİ* .....	504
THE EFFECT OF MENTAL TRAINING ON STRESS LEVEL IN YOUNG FOOTBALL PLAYERS* ..	505
FARKLI DÖVÜŞ BRANŞLARINDAKİ SPORCULARIN SOMATOTİP ÖZELLİKLERİ.....	506
ORYANTİRİNG SPORUNUN FİZİKSEL VE ZİHİNSEL GELİŞİME ETKİSİNİN İNCELENMESİ .....	508
FLOROGLUSİNOLÜN SULU ÇÖZELTİSİNİN SUBKRİTİK SU OKSİDASYONU YÖNTEMİ İLE	

DEGRADASYONU .....	510
DEGRADATION OF PHLOROGLUCINOL IN AQUEOUS SOLUTION BY SUBCRITICAL WATER OXIDATION METHOD.....	511
KABAK KABUĞUNUN SULU ORTAMDA KRISTAL VİYOLE UZAKLAŞTIRMA VERİMLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI.....	512
TAHILLARDA RİSK OLUŞTURAN TRİKOTESENLER.....	513
ÇÖREKOTU YAĞININ ETKEN MADDESİ TİMOKİNONUN FARKLI KOŞULLARDA GÖSTERDİĞİ DEĞİŞİMLERİN KALİTE PARAMETRELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ .....	526
THE EFFECT OF CHANGES IN THYMOQUINONE, THE ACTIVE INGREDIENT OF BLACK CUMMIN SEED OIL, ON QUALITY PARAMETERS UNDER DIFFERENT CONDITIONS .....	527
FİTOBİYOTİKLER VE YUMURTA KALİTESİ.....	532
KEMİK DOKU MÜHENDİSLİĞİNDE DENİZ CANLILARININ İSKELETLERİNİN KEMİK HASTALIKLARININ TEDAVİSİNDE KULLANIMI .....	534
USE OF MARINE CREATURE SKELETONS IN BONE TISSUE ENGINEERING IN THE TREATMENT OF BONE DISEASES .....	535
ENJEKTE EDİLEBİLİR TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN, TİDEGLUSİB VE DEPROTEİNİZE SIĞIR KEMİĞİ KOMBİNASYONUNUN KEMİK REJENERASYONUNDAKİ ETKİNLİĞİ.....	546
OVARYEKTOMİ YAPILMIŞ SIÇANLARDA ÇİĞNEME KASLARINA ÇOKLU BOTULİNUM TOKSİN-A ENJEKSİYONLARININ KAS ATROFİSİ VE KEMİK ÜZERİNE ETKİSİ.....	554
ÖZEL EĞİTİMDE MÜZİK EĞİTİMİ ÜZERİNE YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ: BİR META SENTEZ ÇALIŞMASI.....	562
ORTA AĞIR ZİHİN ENGELLİ ÇOCUKLARA YÖN KAVRAMININ ŞARKI YOLUYLA ANLATILMASI.....	573
XIX ƏSR CƏNUBİ AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: ZİKRİ ƏRDƏBİLİ VƏ ƏDƏBİ MÖVQEYİ .....	586
ZİKRİ ƏRDƏBİLİNİN YARADICILIĞINDA KLASSİK ƏDƏBİ FORMA VƏ YENİ MƏZMUN VƏ İDEYA ÖZƏLLİKLƏRİ.....	591
ANADOLU ERENLERİ Dr.GÜLAĞ ÖZ'ÜN TƏDQIQINDƏ:.....	598
TÜRK DÜNYASINI İŞIQLANDIRAN HÜSEYN CAVİDİN MEHMET AKİF ERSOYUN “SİRATÜL-MÜSTƏQİM” JURNALINDA MAARİF, MƏDƏNİYYƏT VƏ TƏRƏQQI HAQQINDA FİKİRLƏRİNƏ NƏZƏRİ BAXIŞ .....	611
HUSSAIN JAVID'S THOUGHTS ON EDUCATION, CULTURE AND CULTURAL DEVELOPMENT AND THE ROLE OF MEHMET AKIF ERSOY IN “SIRATUL-MUSTAGIM” MAGAZINE .....	617
MÜZİK VE FELSEFEDE YOLDA OLMAK .....	618
YAHYA KEMAL'İN “ENDÜLÜS'TE RAKS” ŞİİRİNİN ONTOLOJİK ANALİZİ .....	632
YEŞİL ARAÇ ROTALAMA PROBLEMLERİ VE ÖRNEK BİR UYGULAMA.....	656
GREEN VEHICLE ROUTING PROBLEMS AND A CASE STUDY .....	657
YATIRIM SÜRESİNİN LİNEER REGRESYON MODELİ İLE TAHMİN EDİLMESİ.....	658

PREDICTION OF INVESTMENT DURATION USING A LINEAR REGRESSION MODEL .....	659
SANAL LABORATUVAR VE STEM EĞİTİMİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ.....	660
BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH ON VIRTUAL LABORATORY AND STEM EDUCATION .....	661
MAKERSPACE ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ.....	675
SPIN MORPHOLOGIES AND MAGNETIC HYSTERESIS OF NI NANOPARTICLES .....	676
ALDOUS HUXLEY'NİN <i>CESUR YENİ DÜNYA</i> VE <i>ADA</i> YAPITLARI ÜZERİNDEN İNSAN-DOĞA İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ .....	677
W. JAMES'İN İNANÇ İSTENCİNDE EPİSTEMOLOJİK GEREKÇELENĐİRMENİN İMKÂNI ÜZERİNE BİR İNCELEME .....	687
MARCEL DUCHAMP'IN VE JOSEPH KOSUTH'UN ESERLERİNDE ÖNE ÇIKAN NESNE VE BAĞLAM ÜZERİNE BİR İNCELEME .....	688
KÖTÜ OLARAK GÖRÜLEN HASTALIK VE ÖLÜME FARKLI BİR YAKLAŞIM .....	695
(BEDİÜZZAMAN ÖRNEĞİ).....	695
MOLLA FENÂRÎ VE USUL-İ FIKIH ALANINDAKİ ÇALIŞMALARI.....	707
MOLLA FENÂRÎ'NİN HAYATI VE FUSÛLÜ'L-BEDÂÎ İSİMLİ ESERİ .....	709
KÜRESEL DÖNÜŞÜMDE EKO-ANKSİYETE: İKLİM KRİZİNİN RUH SAĞLIĞINA ETKİLERİ .....	725
ECO-ANXIETY IN GLOBAL TRANSFORMATION: THE IMPACT OF THE CLIMATE CRISIS ON MENTAL HEALTH.....	726
İKLİM KRİZİNİN GÖLGESİNDE KADIN SAĞLIĞI: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KADIN SAĞLIĞINA ETKİLERİ.....	733
ÇOCUK CERRAHİSİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ VE AİLE MERKEZLİ BAKIM .....	744
AKADEMİSYENLERİN KAFEİN TÜKETİM BOZUKLUĞU, BESLENME DURUMU VE DUYGUDURUM BOZUKLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	752
COMPARING IMRT QUALITY ASSURANCE PLANS USING 2D-ARRAY SYSTEMS AS FIELD-BY-FIELD AND TOTAL FIELD PLANS .....	760
İN SİTU JELLER: KULLANILAN POLİMERLER, UYGULAMA YOLLARI VE KLİNİK ÇALIŞMALAR ÜZERİNE DEĞERLENDİRME.....	769
İN SİTU GELS: EVALUATION ON POLYMERS USED, ROUTES OF ADMINISTRATION AND CLINICAL STUDIES .....	770
TRANS-CİNNAMİK ASİT YÜKLÜ İN SİTU JEL FORMÜLASYONLARININ HAZIRLANMASI VE İN VİTRO KARAKTERİZASYONU .....	775
PREPARATION AND İN VİTRO CHARACTERIZATION OF TRANS-CINNAMIC ACID-LOADED İN SİTU GEL FORMULATIONS.....	776
BİYOREMEDİYASYON VE BİYOTEKNOLOJİ: ÇEVRESEL KİRLİLİKLE MÜCADELEDE YENİ YAKLAŞIMLAR .....	780

ARKEOLOJİDE MOLEKÜLER YÖNTEMLER.....	785
TÜRKİYE BÖCEK TİCARETİ .....	791
TÜRKİYE INSECT TRADE.....	792
TUVALET KAĞITLARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ İLE ATIKSU SİSTEMLERİNDE PARÇALANMA DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN ARAŞTIRILMASI .....	799
JOINT USE OF RADAR AND ELECTRONIC WARFARE SYSTEMS IN DIFFERENT MILITARY AIRCRAFT FOR AIR TO AIR AND AIR TO GROUND OPERATIONS.....	809
KIZILDAĞ (HATAY, G-TÜRKİYE) OFİYOLİTİNE AİT ULTRAMAFİK KAYAÇLARIN KARBONDİOKSİTİN (CO <sub>2</sub> ) JEOLJİK DEPOLANMASI (KJD) BAKIMINDAN İNCELENMESİ.	818
KESİKLİ CO <sub>2</sub> UYGULAMALARININ <i>EURYGASTER INTEGRICEPS</i> PUTON, 1881 (HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE)'İN BAZI DAVRANIŞSAL ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ.....	819
<i>EURYGASTER INTEGRICEPS</i> PUTON, 1881 (HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE)'İN DAVRANIŞSAL ÖZELLİKLERİNE FARKLI DOZDA CO <sub>2</sub> UYGULAMALARININ GÜNLÜK ETKİSİ.....	828
SİNYAL LİPİDİ PI(3,5)P <sub>2</sub> 'NİN SENTEZİNİN HÜCRE DÖNGÜSÜ TARAFINDAN KONTROLÜ .....	837
CELL CYCLE DEPENDENT REGULATION OF THE SIGNALING LIPID PI(3,5)P <sub>2</sub> SYNTHESIS.....	838
HOMOZİGOT TPP1 GEN VARYANTI (C.622C>T) İLE İLİŞKİLİ NÖRONAL SEROİD LİPOFÜSİNOZİS TİP-2 (CLN2): BİR VAKA ÇALIŞMASI .....	839
YÜKSEK HIZLI TRENİN GELİŞİMİ: İSPANYA ÖRNEĞİ.....	848
THE DEVELOPMENT OF THE HIGH-SPEED TRAIN: THE EXAMPLE OF SPAIN .....	849
ASKERİ LOJİSTİĞİN OSMANLI İMPARATORLUĞU'UNDAKİ ROLÜ: I. DÜNYA SAVAŞI ÖRNEĞİ .....	868
THE ROLE OF MILITARY LOGISTICS IN THE OTTOMAN EMPIRE AND EXAMPLE OF WORLD WAR I.....	869
AZERBAIJAN TÜRKÇESİNDE ve İNGİLİZCEDE "İYİ ve KÖTÜ" KAVRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI .....	882
YUNAN MİTOLOJİSİNDEKİ "SUÇLU AŞK" MOTİFİNİN DÜNYA VE AZERBAIJAN EDEBİYATINDA SOSYAL-SİYASİ YORUMU .....	887
AN OTTOMAN TURKISH POEM ABOUT COFFEE FROM THE 17TH CENTURY: ITS RELEVANCE TODAY .....	888
THE CHERRY BLOSSOMS FESTIVAL IN JAPAN, CHINA, AND KOREA: A COMPARATIVE APPROACH.....	895
JAPANESE LANTERNS.....	902
"AZƏRBAYCAN DİLİ" İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ƏSAS TƏLİM FƏNNİ KİMİ.....	911
ŞİFAHİ XALQ ƏDƏBİYYATI NÜMUNƏLƏRİNİN TƏDRİSİ PROSESİNDƏ ŞAĞİRDƏLƏRİ FƏALLAŞDIRMAĞIN YOLLARI.....	913
CƏFƏR RƏMZİ İSMAYILZADƏNİN BƏDİİ VƏ ƏDƏBİYYATŞÜNASLIQ İRSİ .....	915
ABOUT THE STUDY OF COMPOUND NOUNS IN TURKISH LANGUAGES .....	919

OMONİMLƏRİN YARANMA ÜSULLARI, NÖVLƏRİ VƏ BƏDİİ İMKANLARI.....	921
ANTİTEZALARIN İFADƏ ÜSULLARI (AŞIQ AZAFLININ POEZİYASI ƏSASINDA).....	930
PHYTOCHEMICALS AND SOME ESSENTIALS MINERAL ELEMENTS COMPOSITION IN <i>CARICA PAPAYA</i> AND <i>CHROMOLAENA ODORATA</i> LEAVES .....	942
BOVINE HERPESVIRUS 4: A COMPREHENSIVE REVIEW OF INFECTION DYNAMICS AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS.....	944
ASSESSMENT OF PHYTOCHEMICALS AND SOME MINERAL ELEMENTS CONTENT IN <i>CARICA PAPAYA</i> AND <i>CHROMOLAENA ODORATA</i> LEAVES .....	945
MENTAL HEALTH AND PHARMACY: THE PHARMACIST'S ROLE IN SUPPORTING PATIENTS WITH MENTAL HEALTH CONDITIONS.....	947
IN VITRO ANTIBACTERIAL EFFECT OF ETHANOLIC <i>CALICOTOME VILLOSA</i> LEAF EXTRACTS.....	948
MATERNAL FACTORS AND SEASONAL VARIATION IN BIRTH WEIGHT: A STUDY FROM RURAL HOSPITAL.....	949
REVIEW ON : PARKINSON'S DISEASE.....	950
LIPOSOMES BASED DRUG DELIVERY SYSTEM IN CANCER RESEARCH: AN ANALYSIS OF GLOBAL LANDSCAPE EFFORTS AND ACHIEVEMENTS.....	951
QEYRİ-ƏNƏNƏVİ RƏSM TEXNİKASI. ....	952
VICTORY IS YOURS AZERBAIJAN SOLDIER.....	955
İDMANDA TEXNIKI HAZIRLIQ. İDMANDA BƏDƏN TƏRBIYƏSİ .....	961
44 GÜNLÜK ZƏFƏR TARİXİMİZ .....	983
ZƏFƏR GÜNÜNÜN İŞİĞINDA QƏLƏBƏ, İNAM, MÜSTƏQİLLİK.....	987
BASIC CONCEPTS OF PHYSICAL EDUCATION.....	992
HƏRƏKI QABILIYYƏTLƏRİN TƏRBIYƏ OLUNMASI METODİKASININ ƏSASLARI .....	998
EDUCATIONAL VIDEOS: A SOLUTION FOR CHEMISTRY LEARNING CHALLENGES .....	1002
COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL VS. VIDEO-BASED LEARNING IN CHEMISTRY EDUCATION .....	1003
A COMPARISON OF GENDER DIFFERENCES IN PERFORMANCE AND RECOVERY FROM AEROBIC EXERCISE .....	1004
RECORDING OF LIFESTYLE PROBLEMS AMONG WOMEN WHO ATTEND GYMS IN OUR CAPITAL, TIRANA, ALBANIA. ....	1005
ARNAVUTLUK'TA DİJİTAL VATANDAŞLIK EĞİTİMİ .....	1015
EDUCATING DIGITAL CITIZENSHIP IN ALBANIA .....	1016
Works Cited .....	1022
DEVELOPING ESP SYLLABUS THROUGH STUDENTS' NEEDS ANALYSIS; THE CASE OF SPORTS AND MOVEMENT SCIENCES STUDENTS .....	1024

TRIGGER OF FEAR OF STUDENTS ON UKRAINE TERRITORY IN WARTIME .....	1036
THE BIOGRAPGY OF THE ALBANIAN KING ZOG I.....	1038
SIMPLE CLOTHING AS A NEW TREND IN THE INDONESIAN HALAL INDUSTRY.....	1039
DEVELOPING HALAL FASHION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES INDONESIA .....	1049
THE INFLUENCE OF GLOBAL MARKETING STRATEGY: EVIDENCE AND IMPACT .....	1058
TRANSFORMATION OF HALAL CULTURE THROUGH INFLUENCERS: THE SİNERGÝ BETWEEN THE FOODINDUSTRY AND NİLAİ-NİLAİ İSLAM IN INDONESIA.....	1068
THE INFLUENCE OF MANAGEMENT LOCUS ON FINANCIAL BEHAVIOR IN FINANCIAL DISTRESS .....	1079
HALAL MSMES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN THE CERTIFICATION ERA .....	1088
EXPLORING HALAL BUSINESS OPPORTUNITIES IN THE INDONESIAN MSME SECTOR.....	1100
CASHLESS PAYMENT AND TECHNOLOGICAL INNOVATION: THEIR IMPACT ON INCREASING FINANCIAL INCLUSION IN INDONESIA .....	1110
THE ROLE OF HALAL CERTIFICATION IN INCREASING THE EXPORT VOLUME OF HALAL PRODUCTS.....	1120
DOES NATIONALİTY İMPACT ON THE WILLİNGNESS TO ATTEND SEMİNARS THAT ARE BELONGS TO .....	1128
THE IMPORTANCE OF THE APPLICATION OF DIGITALIZATION IN COMPANIES OF SMALL ECONOMICS BY THE VOLUME OF TOTAL BUSINESS IN THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA .....	1129
DIGITALIZATION AS A FACTOR FOR THE SURVIVAL OF COMPANIES ON THE MARKET IN THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA .....	1134
INNOVATIVE APPROACH TO THE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF ENTERPRISES ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA .....	1139
ORGANIZATION OF CIVIL PROTECTION OF STUDENTS AND UNIVERSITY STAFF DURING WAR.....	1144
CONSIDERATIONS ON THE BACKGROUND OF THE RUSSIAN WAR AGAINST LIVONIA (16 C.) .....	1145
<i>LİVONİA'YA KARŞI RUS SAVAŞININ ARKA PLANINA (16 C.)</i> .....	1145
THE ECONOMIC ROLE OF THE SHORES AND REAR SHORES OF THE NORTHERN PERSIAN GULF IN COOPERATION WITH AMERICA DURING WORLD WAR II .....	1162
GENERATION Z AND SOCIETY FUTURE .....	1171
RESPECTING INTERNAL-CONTROL FACTORS IN COMPANY BUSINESS IN THE REPUBLIC OF SERBIA AS AN INNOVATIVE BUSINESS AND APPROACH TO MANAGEMENT DECISION-MAKING .....	1172
ASSESSING THE PROGRESS TOWARDS SUSTAINABLE DEVELOPMENT. THE CASE OF CHINA .....	1177



**THE POTENTIAL OF CRYPTOCURRENCIES IN OPTIMIZING AND SUPPORTING THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY ..... 1178**

**THE DIMENSIONS AND DISTRIBUTION OF ECONOMIC INSECURITY AMONG EUROPEAN ECONOMIES..... 1179**

**ANALİSİS FAKTOR YANG MEMENGARUHI NIAT BELI PRODUK SKINCARE HALAL ..... 1180**

**FRAUD TRIANGLE AND SHARIAH COMPLIANCE ON FRAUDULENT REPORTING IN INDONESIAN ISLAMIC BANKS..... 1194**

**FROM INSTAGRAM TO CHECKOUT: THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN MODERN LUXURY CONSUMPTION," ..... 1195**

**DYNAMICS OF SOME ECONOMIC VARIABLES ON GROSS DOMESTIC PRODUCT IN NIGERIA USING STRUCTURAL BREAKS..... 1196**

**CONSUMER CONFIDENCE INDEX DECLINES AS OF SEPTEMBER 2024 ..... 1208**

**INSULTING RELIGION AND SANCTITY AND USING IT FOR VESTED INTERESTS..... 1209**

**SELF-REPRESENTATION THROUGH SOCIAL MEDIA INSTAGRAM: A REVIEW OF ERVING GOFFMAN'S DRAMATURGY THEORY ..... 1210**

**THE LARGEST MUSLIM POPULATION IN THE WORLD, JOKOWI WANTS RI TO BECOME THE CENTER OF THE SHARIA ECONOMY ..... 1211**

**LACK OF STATE AND URBAN PLANNING AND PRESSURE ON EXISTING RESOURCES, INFRASTRUCTURE, AND SERVICES ..... 1212**

**CIRCULAR ECONOMY MODEL ..... 1213**

**VISUALIZATION OF EXCHANGE RATE VOLATILITY AND REAL EXCHANGE RATE RELATIONSHIP: EVIDENCE FROM ECONOMIC LITERATURE 2020-2024 ..... 1214**

**HALAL TOURISM MODEL IN INDONESIA: HOSPITALITY AND CURRENT STATE ..... 1223**

**THE ROLE OF ZAKAT IN SOCIO-ECONOMIC EMPOWERMENT OF WOMEN: A REVIEW OF ECONOMIC IMPACT ..... 1230**

**HALAL INDUSTRY MODEL IN INDONESIA: IMPLEMENTATION AND CHALLENGES ..... 1239**

**DIVERSITY AND QUALITY TRACES THE TREND- OF HALAL FOOD IN THE MODERN ERA... 1249**

**INFLUENCE ON HALAL BRANDING IN INDONESIA..... 1258**

**EXPLORATION OF SOCIAL and CULTURAL FACTORS THAT INFLUENCE THE CHOICE OF HALAL COSMETICS AMONG MUSLIM WOMEN ..... 1265**

**ISLAMIC FINANCE PRACTICES AND CHALLENGES IN THE MODERN ECONOMIC SYSTEM 1272**

**IMPLEMENTATION OF AGROFORESTRY PATTERNS IN SEKAMPUNG WATERSHED ..... 1281**

**MANGIFERA INDICA L. WITH A PLETHORA OF BIOLOGICALLY ACTIVE AND HEALTH-PROMOTING COMPOSITES WITH FUTURE ROLE IN THE HEALTHCARE SECTOR ..... 1300**

**BIOREMEDIATION: AN ECO-FRIENDLY SUSTAINABLE AND NEW PERSPECTIVE FOR ENVIRONMENTAL POLLUTION MANAGEMENT ..... 1301**

**ISOLATION AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici***

CAUSES FUSARIUM WILT IN TOMATO ( <i>Solanum lycopersicum</i> L.).....	1302
EFFECT OF <i>Bacillus subtilis</i> AGAINST BLAST DISEASE INCITED BY <i>Pyricularia oryzae</i> IN RICE ( <i>Oryza sativa</i> L.) .....	1303
A LITERATURE REVIEW ON BIOACTIVE PROPERTIES OF BETEL LEAF (PIPER BETEL L.) AND ITS APPLICATIONS IN FOOD INDUSTRY .....	1304
GROWTH TRAITS, NUTRIENT UTILIZATION AND BODY COMPOSITION UNDER THE DIETARY EXPOSURE OF METALLIC IRON OXIDE NANOPARTICLES IN <i>CYPRINUS CARPIO</i> FINGERLINGS.....	1305
EFFECTS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES ON GROWTH, CARCASS AND NUTRIENT DIGESTIBILITY IN MORI, <i>CIRRHINUS MRIGALA</i> , FINGERLINGS .....	1306
BLAST: A CRITICAL TOOL FOR BIOLOGICAL SEQUENCE COMPARISON AND ANALYSIS ....	1307
THE IMPORTANCE OF BOTANICAL COMPOSITION ON THE PRODUCTIVITY OF PASTURES FOR SMALL RUMINANTS .....	1308
ON BROWDER TYPE THEOREMS .....	1309
ON WOVEN FRAMES IN BANACH SPACES.....	1310
DESIGN AND DEVELOPMENT OF A SMART HOME AUTOMATION SYSTEM .....	1311
LEFT GENERALIZED HOMODERIVATIONS IN 3-PRIME NEAR-RINGS .....	1312
AN EXAMINATION OF QUASILINEAR ELLIPTIC OBSTACLE PROBLEMS WITH VARIABLE EXPONENT VIA YOUNG MEASURE THEORY.....	1314
A CINETIC EXPERIENCE OF THE RHODAMINE B USING BIOSORPTION.....	1315
PREDICTION OF CHLORIDE PERMEABILITY OF CONCRETE CONTAINING FLY ASH USING THE XGBOOST ALGORITHM .....	1316
RAPID ASSESSMENT OF CHLORIDE PERMEABILITY IN FLY ASH CONCRETE USING EXTREME GRADIENT-BOOSTING ALGORITHM .....	1317
PRACTICE- BASED INFECTIOUS DISEASE HEALTH CARE .....	1318
PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES BASED ON PRACTICE.....	1319
CONTROL AND PREVENTION OF CHRONIC DISEASES BASED ON CURRENT PRACTICE .....	1320
THE GREEN CARD IN KOSOCO, ITS CREATION AND IMPORTANCE.....	1321
PENGESAT PËR ANTARËSIMIN NË KARTONIN E GJELBER.....	1322
SUPPORT OF INSTITUTIONS FOR MEMBERSHIP IN THE GREEN CARD .....	1323
DETECTION AND PREVENTION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE.....	1324
INSTITUTIONS IN SEARCH OF THE SOLUTION FOR THE MEMBERSHIP OF THE GREEN CARD .....	1325



## SAĞLIK SEKTÖRÜNDE SENDİKALARARASI REKABETİN ÇALIŞMA KOŞULLARINA ETKİSİ

**Büşra NAYİR**

**ORCID:0000-0001-9109-2913**

**E-Posta:busracelikkou@gmail.com**

**Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Politika Bilim Dalı**

**Doç. Dr. Gökçe CEREV**

**ORCID:0000-0001-9908-343X**

**gokce.cerev@kocaeli.edu.tr**

**Kocaeli Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi Anabilim Dalı  
Kocaeli, Türkiye**

### Özet

Çalışma ilişkilerinin önemli bir unsuru olan sendikalar üyelerinin hak ve çıkarlarını koruyup geliştirdikleri gibi aynı zamanda kendi aralarında da rekabet halinde bulunmaktadır. Sendikal rekabetin geçmişten günümüze gittikçe artan önemi günümüzde üzerinde önemle durulan bir konu şekline dönüşmesine neden olmuştur. Bu çalışmanın amacı sağlık sektörü özelinde sendikalararası rekabetin çalışma koşullarına etkisini incelemektir. Çalışma sendikal rekabetin çalışma koşullarına etkisini ölçmesi bağlamında özellikle sendika yöneticilerine ve sendika politika üreticilerine karar desteği sağlaması bağlamında önem arz etmektedir. Çalışmada araştırma yöntemi olarak birincil kaynaklardan derinlemesine literatür taraması yapılarak elde edilen veriler betimsel analiz ile yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucunda sendikal rekabetin kendi norm ve kriterleri bağlamında çalışma koşulları açısından büyük önem arz ettiği ve gelecekte çalışma koşullarının olumlu yönde gelişmesine katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sendikalararası Rekabet, Sağlık Sektörü, Sağlık ve Sosyal Hizmetler İşçi Sendikaları

### Abstract

Trade unions, which are an important element of labor relations, not only protect and develop the rights and interests of their members, but also compete among themselves. The increasing importance of union competition from the past to the present has caused it to become an important issue that is emphasized today. The aim of this study is to examine the impact of inter-union competition on working conditions in the health sector. The study is important in the context of measuring the impact of union competition on working conditions, especially in the context of providing decision support to union managers and union policy makers. As a research method in the study, the data obtained through in-depth literature review from primary sources were interpreted with descriptive analysis. As a result of the study, it was concluded that union competition is of

great importance in terms of working conditions in the context of its own norms and criteria and can contribute to the positive development of working conditions in the future.

**KeyWords:** Union Rivalry, Health Sector, Health and Social Services, Trade Unions

## 1. Giriş

Sağlık sektörü temel kamu hizmeti olarak kesintisiz hizmet vermekte olup, hizmetin başarılı bir şekilde yürütülmesi için tarafların kolektif işbirliğine ihtiyaç duyulmaktadır. Sağlık sektörü çalışanları doktor, hemşire, yardımcı hizmet gibi farklı statülerde sağlık hizmetinin kesintisiz ve kaliteli bir şekilde sürdürülebilmesi için çaba sarf ederken işbirlikçi bir yapıda uyum içinde çalışmalıdırlar. İş ve iş dışı yaşamlarını olumsuz etkileyen çalışma koşulları sağlık çalışanlarını daha fazla hataya sürüklenme riski taşımaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için bir sendikal örgütlenmeye ihtiyaç duyan sağlık çalışanları; kadrolarına, sendika vaatlerine, siyasi kimliklerine, sendikaya yönelik algı ve duydukları güvene bağlı olarak sendika tercihinde bulunmaktadır.

Sağlık sektörü sendikaları farklı stratejiler geliştirerek üye sayısını artırmak için çaba gösterirler. Bu stratejilerden birisi de toplu pazarlık sürecinde yetki alabilmek için üye sayısını artırmak amacıyla yapılan vaatlerdir. Sendikalar karşılıklı tımandırdıkları vaatlerle üye çekerek, çalışanlar ise daha az maliyetle daha çok kazanç elde edebileceğini düşündüğü sendikaya yönelerek bir kazan-kazan sistemi içinde kalmak istemektedirler.

Rekabet kavramı içinde gerilimi ve ayrışmayı barındırması bakımından sendikanın kuruluş amacına tezat bir durum olsa bile toplu sözleşme maddeleri incelendiğinde bu rekabetin çalışanların çalışma koşullarına olumlu etki eden yanlarının da olduğu görülmektedir. Bu yanları ortaya çıkarmak sendikalar arasında rekabetin daha çok çalışanların kazançlarını arttırma amacıyla ılımlı, yumuşak bir şekilde yapılması farkındalığını oluşturacaktır.

## 2. Türkiye’de Sağlık Sektörü ve Sağlık ve Sosyal Hizmetler İşkolunda Sendikalaşmanın Genel Görünümü

Sağlık hizmeti sunan kurumlar olan hastaneler; ihtiyaca, bölge hasta sayısına ve sunabileceği hizmet kapasitesine göre sınıflandırılmıştır. Vakıf hastaneleri, aile hekimliği, halk sağlığı merkezleri, kamu hastaneleri, araştırma hastaneleri, şehir hastaneleri bunlardan bazılarıdır. Bu kuruluşların insan kaynağını ise uzman ve pratisyen hekimler, asistanlar, diş hekimleri, eczacılar, hemşire, ebe, idari personel ve diğer sağlık personeli oluşturmaktadır(Sağlık İstatistikleri Yıllığı,2021:118-214).

Türkiye önemli bir sağlık hizmet ağına sahiptir. Bu ağı iyileştirmek, geliştirmek ve dünya standartlarına uyumunun sağlanması için 2003 ile 2010 yılları arasında Sağlıkta Dönüşüm Projesini ortaya koymuş ve reformlar gerçekleştirmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2003: 24). Reformlar yoluyla birçok sorun çözüme kavuşturulurken diğer taraftan başka sorunların doğması engellenememiştir.

Sağlık çalışanları hak arama mecralarında örgütlü bir şekilde bulunup bu şartların düzeltilmesi ve iyi düzeyde hak ve çıkarlara kavuşabilmek için mücadele etmek istemişlerdir(Lethbridge,2004:237). Türkiye’de 1950’lerden sonra sağlık sektöründe sendikalaşmalar başlamıştır.1964 yılına gelindiğinde birkaç sendika birleşip Türkiye Sağlık İşçileri Sendikası(Sağlık-İş) kurmuştur(Mıhçıoğlu,1968; Sargutan 1993).

Sendikalar işkolu esasına göre örgütlenmektedirler. 17 nolu sağlık ve sosyal hizmetler işkolu bunlardan biridir. Bu işkolunda bulunan kurumlar şunlardır: Sağlık Bakanlığı, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Üniversite Hastaneler (Tıp ve Diş Hekimliği Fakülteleri İle Bunlara Bağlı Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezleri), Türkiye Hudut ve Sahiller Genel Müdürlüğü, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Başkanlığı (R.G.,2020)<sup>1</sup>Türkiye’de 24 Temmuz 2024 tarihinde yayınlanan Resmi Gazeteye göre 17 nolu sağlık ve sosyal hizmetler işkolunda örgütlü toplamda 750.259 işçi ve 18 sendika faaliyet göstermektedir<sup>2</sup>.

Üye piyasasını etkileyen ve teknolojik gelişmelerle paralel ilerleyen bazı değişiklikler tüm bu sendikalarda üye sayılarının düşmesine sebep olmuştur. Üye sayıları düşen sendikalar farklı politikalarla rekabet ederek üye sayılarını arttırmaya çalışmaktadırlar..

### **3.Sağlık Çalışanlarının Yaşadığı Sorunlar ve Sendikaya Üyelik**

Türkiye’de sağlık sektöründe sağlık çalışanları çalışma koşulları bakımından memnuniyetsiz bir durumdadır. Şiddet, mobbing, eşitsiz ve adaletsiz tutumlar, iş sağlığı ve güvenliği sorunları, izin kullanmada sıkıntılar, mekansal olarak çalışma ve dinlenme ortamlarının uygunsuzluğu gibi sorunları her gün yaşamaktadırlar (Yıldız ve Işıklı, 2018:77).

<sup>1</sup>Kamu Görevlileri Sendikaları Ve Toplu Sözleşme Kanunu Kapsamına Giren Kurum Ve Kuruluşların Girdikleri Hizmet Kollarının Belirlenmesine İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik 2020. T.C. Resmi Gazete (31047, 22 Şubat 2020).Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ile Hazine ve Maliye Bakanlığından

<sup>2</sup>6356 Sayılı Sendikalar Ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu Gereğince; İş Kollarındaki İşçi Sayıları Ve Sendikaların Üye Sayılarına İlişkin 2024 Temmuz Ayı İstatistikleri Hakkında Tebliğ. Resmi Gazete(32466,24 Temmuz 2024). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

### 3.1.Şiddet Sorunu

Şiddetin çok görüldüğü sektörlerden biri de sağlık sektörüdür. Sağlık sektöründe yaşanan bu durum hasta veya hasta yakınından sağlık çalışanına yönelik olarak uygulanan fiziksel, psikolojik şiddet, çeşitli tehdit içeren davranışlar, cinsel saldırılar gibi şekillerde gerçekleşmekte ve sağlık çalışanları için risk oluşturmaktadır. Sistemsel aksaklıkların giderilmesi, hastanelerdeki yoğunluğun azaltılması, çalışma koşullarının daha insani ve güvenli hale getirilmesi bu riskleri en aza indirecektir (Cenger, Börtlülüoğlu v.d.,2018:133-136). Yaşanan şiddet olaylarının farkında olan ve bu konuda sağlık çalışanlarının beklentilerini bilen sendikalar şiddet olayları ile ilgili karar mekanizmalarını harekete geçirme noktasında önemli bir işlev görmektedir<sup>1</sup>.

### 3.2.İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunları

Sağlık hizmeti sunulan yerler diğer çalışma ortamlarına göre sağlık ve güvenlik tehlikelerini daha fazla barındırmaktadır (Saygun, 2012:373). Sağlık çalışanları çalıştıkları bölüme göre; fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psiko-sosyal olarak belirlenen tehlikelere maruz kalabilmektedirler. Bu tehlikeler çalışanlarda sağlık sorunları ortaya çıkartabilmektedir (Atar, Fandaklı ve Yıldızlar,2022). Bu konudan muzdarip olan çalışanlar bu konunun önemini bilen ve vaatlerini ortaya koyan sendikaları seçebilmektedirler. Sendikalar çalışma şartları bakımından önem arzeden iş sağlığı ve güvenliği konularında yapılması gerekenleri toplu sözleşme maddeleri şeklinde müzakere etmektedir.

### 3.3. Ücrete ilişkin sorunlar

Sağlık sektöründe ücretler kişilerin sahip oldukları yetkinliklere, çalışma yılına, kadro durumuna ve fazla sürelerle çalışıp çalışmamasına göre değişiklik göstermektedir. Ayrıca bölgesel olarak yerleşim yerine göre de ücretler farklılık göstermektedir(Çelik ve Selim,2014:205-218). Sendikalar ücretlerin yeterli düzeye çıkarılması, vasıf ve kadro özellikleri ile koşulları benzer olan çalışanların ücret düzeylerinin aynı olması, özellikle aynı işi yapan kamu işçisi ile memur kadrosunda olan çalışanlar arasında bulunan ve iş barışını bozan ücret farklılıklarının ortadan kaldırılması için vaatlerde bulunmakta ve toplu pazarlıkta kazanım elde etmeye çalışmaktadırlar.

### 3.4. İş ve haklar bakımından eşitsizlik

Tüm sektörlerde olduğu gibi sağlık sektöründe de yapılan iş ve verilen haklar bakımından ayrımcılık örnekleri yaşanmaktadır. Kişilerin yetkin olduğu alanlara göre görevler vermek ve bu görevlerin karşılığının

<sup>1</sup><https://ozsaglikis.org/2024/07/30/saglikta-siddete-tahammulumuz-kalmadi/>

uygun miktarda belirlenmesi sağlık çalışanlarının kuruma güven duymaları, işlerini severek yapmaları ve yıpranmamaları açısından önemlidir.

Sağlık çalışanları arasında; yıllık izin haklarının daha az olması, alt işverenin değişmesinden ötürü yıllık izin haklarında kayıpların olması, ücret ödenmesinde gecikmelerin ve yanlışlıkların olması, görevde yükselme haklarının olmaması, aynı işi yapan memur emsaline göre fazla çalıştırılması gibi birçok sorun yaşanmıştır. Ayrıca taşeron firma çalışanlarının örgütlenme ve grev hakkı olmayışından ötürü sendikal haklardan yoksun kalması şartlar bakımından memur emsaline göre daha geriye düşmesine sebep olmuştur. Alt işverenin işçisi olarak çalışan ve devlet güvencesinden yoksun olan çalışanlar türlü zorluklarla karşılaşmıştır. Sağlık çalışanlarının çalışma koşullarındaki durumu direk olarak hastalara yansımakta ve hastanenin sağlık hizmet kalitesini etkilemektedir(Ash, Seago and Spetz,2014:393). Kamu hastanelerinde işlerin taşeron firmalarına devredilmesiyle hastanelere yeni alınan personellerin eğitim ve diğer nitelikler bakımından vasıfsız olmaları diğer sağlık personelleri üzerinde stres kaynağı olabilmektedir (Holden,2005; Ostry ve Spiegel, 2004 ).

Tüm bu sorunların sonunda 2017 yılında kamuda çalışan birçok işçiye sözleşmeli kamu işçisi statüsü verilmiştir. Böylelikle taşeron çalışanı uygulaması son bulmuştur. Sürekli işçi kadrosuna geçişle birlikte, sağlık çalışanları için; ücretlerin zamanında ve eksiksiz ödenmesi, örgütlenmenin ve sendikal haklardan yararlanmanın önündeki engelin kalkmış olması, iş güvencesine kavuşmaları gibi olumlu değişimler yaşanmıştır. Tayin haklarının olmayışı, görevde yükselme olanağının tanınmayışı, emeklilik yaşı gelmiş olanın kendi istediği halde çalışmaya devam ettirilmemesi, aynı işi yapanların arasındaki ücret ve haftalık çalışma saati farklarının devam edişi, ayrılan personelin yerine yeni personelin alınamayışının getirdiği iş yükü yeni düzende yaşanan sıkıntılar olmuştur(Özer,2022).

Sağlık çalışanlarının yaşadığı tüm bu sorunların çözümüne ilişkin talepler sendikalar yoluyla yönetime iletilerek bertaraf edilmeye çalışılmaktadır. Sendikalar, toplu pazarlık görüşmeleri yürüterek üyelerinin sorunlarına ilişkin yönetimin ve diğer karar alma mekanizmalarının farkında olmasını ve çözüm üretmesini sağlamaya ve olumsuzluklara karşı korumaya çalışmaktadırlar. İş güvenliği konuları, iyi ücret ve diğer çalışma koşulları, haksız yere işten çıkarmalar, çalışma saatleri gibi çalışanların iş ve iş dışı hayatını etkileyen konularda toplu sözleşmeler yoluyla kazanım sağlamaya çalışmaktadır(Daud&Tumin, 2013).

#### **4. Sağlık Sektöründe Sendikalararası Rekabetin Çalışma Koşullarına Etkisi**

İki ya da daha fazla kişi veya kurum aynı türden işle uğraştığında aralarında rekabet vardır. Rekabette, rakip taraflar devamlı olarak birbirlerine karşı güçlerini ölçmektedirler. Rekabet, kazanılacak ödüller çok değerli ise vardır ve güçlüdür (Canfield,1912).

Sendikalar işbirliği kurumu olarak görüldüğü için rekabet kavramı ile anılmasına eleştirel bakılmaktadır(Duke, Bergman and Ames,2010:83). Oysaki günümüz çalışma ilişkileri içinde; sendikal örgütlenmenin azalması, sendika çokluğu ve sendika özgürlüğü ilkelerinin (Akkerman,2008; Uçkan,2002) uygulanması, yetki mekanizması, toplu pazarlık hakkı ve baraj koşulunun olması sendikalar arasında rekabetin oluşmasına ortam sağlamıştır.

Sendikalararası rekabetler; siyasi görüş farklılıkları, kişilik çatışmaları, liderlik yapısı ve liderlerin hırsları, işçiler arasındaki mesleki farklılıklar dolayısıyla oluşabilmektedir (Rath, Murtyand Giri,1980; Ncube, 2016). Örnek olarak, bazı kamu işçileri sendika seçerlerken sadece ekonomik ve sosyal anlamda getirilerine bakmayıp siyasi görüşlerine uygunluk da aramaktadırlar (Özaydın ve Han, 2014: 59).

Oscar Ornati, işçi sendikalarının gelecek yıllarda rekabetler, ittifaklar, karşı ittifaklar ve yeniden yapılanma çalışmalarıyla anılacağını belirtmektedir (Ornati,1954). Her sendika, üye sayısını arttırarak hem etkili bir örgüt olmayı hem de finansal olarak güçlenmeyi istemekte ve rekabet ortamı oluşturmaktadır (Akkerman,2008; Uçkan,2002).

Sendikalararası rekabetin yaşanma sebepleri sorgulandığında yasal düzenlemelerin etkisi olduğu görülmektedir. Türkiye’de sendikal faaliyetlerin yürütülmesine ilişkin yasal dayanak 6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunudur. Bu kanunda 41. maddede belirtilmiş olan: Sendikanın yetki alabilmesi için, kurulu bulunduğu iş kolunda işçilerin yüzde birini, toplu iş sözleşmesi kapsamına girecek olan işyerinde ise işçilerin yarısından fazlasını üye yapması gerekmektedir ifadesi üye çekmeye yönelik sendikalararası rekabetin yaşanma sebeplerindendir. 42. maddede geçen: İşyerinde hali hazırda yetkili sendika bir toplu iş sözleşmesi varsa yetki belgesi alma yarışı mevcut toplu iş sözleşmesi bitmeden 120 gün içerisinde başlamaktadır İfadesine göre de sendikalar mevcut sözleşmenin bitimine az bir zaman kala rekabet ortamını kızıştırılmaktadırlar (Sendikalar ve TİSK. M. 41,42)

Toplu pazarlık hakkı ve sistemi sendikalararası rekabetin ortaya çıkma sebeplerinden bir diğeridir. Bir iş yerinde üye pazarında toplu pazarlık yapma yetkisi almak için rekabet eden iki sendika daha fazla günlük ücret vaadi, daha çeşitli ve yüksek fiyatlı sosyal yardımlar, yıllık izin vaadi ve bunlarla birlikte daha az sendika aidatı alma vaadinde bulunarak yetki tespiti dönemine kadar o işyerinde çalışanların yarısından fazlasını üye olarak çekmeye çalışabilmektedir. Böylece toplu pazarlık, istihdam ilişkilerindeki eşit olmayan pazarlık gücünü dengelemek ve eşitsizlikleri, adaletsizlikleri gidermek için bir uygulama olarak sendikalararası rekabetin aracı olmuştur (Hayter,2011-15).

Sağlık hizmeti veren kurumlarda taşeron uygulamasının ortadan kalkmasıyla sağlık ve sosyal hizmetler işkolunda sendikal örgütlenme hakkı ve beraberinde toplu pazarlık hakkı kapsamına giren sözleşmeli kamu işçileri kendilerine en yakın hissettikleri, güzel vaatlerde bulunan ve güven veren sendikalara üye olmuşlardır. 2017 yılından sonra sözleşmeli işçi sayısı artmış, yeni sendikalar kurulmuş ve böylelikle sendikalı işçi sayısında da artış görülmüştür. (CSGB, İstatistikler).

Bu sendikalar hem aktif hem pasif rekabet yürütmektedirler. Yetki süreci öncesinde üye piyasasında bir başka sendikanın üyesini çeşitli vaatlerle üye kaydetme çabası pasif rekabet türüne girmektedir. Pasif rekabet, sendikalı olan toplam üye sayısını değiştirmemektedir. Aktif sendikalararası rekabet türünde örgütlü ve örgütsüz işyerlerinde yeni üyeler kaydetme çabası yaşanmaktadır. Aktif rekabet türü sendikanın olmadığı yerlere de yayılmaya çalıştığı için sendikalı toplam işçi sayısını artırıcı bir faktördür (Willman,1989;Uçkan,2002).

Sendikalararası rekabete ilişkin somut örnekler sendikaların web sitelerinde birbirlerine ilişkin yaptıkları açıklamalardan, haber ve duyuru kısımlarından, gazete haberlerinden ve sendika dergilerinden izlenebilmektedir. Ayrıca sağlık ve sosyal hizmetler işkoluna giren işyerlerinde örgütlenebilmiş sendikaların zaman içinde yürüttükleri yetkili sendika olma ve toplu iş sözleşmesi imzalama süreci gözlenerek ve imzalanan toplu iş sözleşmelerinin vaatleri ne kadar karşıladığı tespit edilerek sendikaların yürüttüğü rekabet ve rekabetin çalışma koşullarına olan etkisi tespit edilebilmektedir.

Sendikalararası rekabet içinde barındırdığı dinamikleri ve bağlı olduğu yasal mevzuat sebebiyle farklı değerlendirilmelidir. Firmalardan farklı olarak sendikalarda rekabet, hem sendikanın hem de çalışanların türlü kazançlarını arttırmak için vaatlerde bulunmak ve toplu sözleşme yapma yetkisi almak şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Demokratik kuruluşlar için çoğulculuk ve rekabet gelişim potansiyeli açısından önemlidir. Rekabet çatışmaya dönerse tam tersi etki yapacaktır(Rath,Murtyand Giri,1980). Rekabet, parçaladığında değil birlikte toplam faydayı sağlamaya yaradığı ölçüde iyidir (Tshukudu,2019).Sendikal rakiplerin ortak hedefleri oldukça, rekabet işbirliğine olanak tanımaktadır. Hedefler farklılaştıkça rekabet yıkıcı hale gelebilmektedir (Norris and Southworth,2010). Örnek olarak sağlık ve sosyal hizmetler işkolu sendikaları bir araya gelerek yükselen enflasyona ve yaşam maliyetlerine eleştiri getirmiş, sağlık çalışanlarının ve tüm diğer çalışanların bu durumdan kurtarılması için gerekli önlemlerin alınması ve düzenlemelerin yapılmasını talep etmiştir<sup>1</sup>. Burada hedefin ortak olduğunu görmekteyiz ancak bu ortak hedefi gerçekleştirecek en iyi öneriyi sunmak, çalışanları üye

<sup>1</sup><https://www.turkis.org.tr/turk-is-hak-is-ve-diskten-ortak-aciklama-2/erişim> 06.08.2024

olmaya ikna etmek ve toplu iş sözleşmeleriyle çalışanın refahını arttırmak açısından sendikalar rekabet etmektedirler.

## 5.Sonuç

Üye piyasasında sendikalararası rekabet üyelerin çalışma koşulları açısından bazen faydalı çıktılar vermekte bazen de bölünme ve parçalanmalara sebep olduğundan ötürü işveren karşısında sendikayı güçsüz duruma düşürebilmektedir. Sendikalar gibi işbirliği ile karakterize olan, örgütlü gücüyle kazanımlar elde eden kurumların rekabet ile anılması tezat bir durum oluşturmaktadır. Bu tezatlıktan kurtulmak için sendikalararası rekabet kendine has süreçleri, dinamikleri ve boyutlarıyla ayrı olarak değerlendirilmelidir.

Sendikalararası rekabet, işveren karşısında sendikayı güçsüzleştirmediği, çalışanları bölmediği, işyerini sendikasızlaştırmaya sebep olmadığı sürece çalışanların iş ve yaşam koşullarına etkileri bakımından faydalıdır. Sağlık hizmeti sunan bir iş yerinde bir yetkili sendikanın var olduğu ve diğer sendikanın yetki almak için vaatlerde bulunduğu, bunun karşılığında üye kaybetmek istemeyen yetkili sendikanın o vaatleri daha da iyileştirdiği durumlar yaşanmaktadır. İyileşen vaatlerin sonucunda yetkili sendikadan ayrılmayan çalışanların, sendikaların işveren karşısında gücünü korumasından dolayı güçlü bir toplu sözleşme imzalaması ile bu rekabetin kendilerine kazanım olarak döndüğü görülmektedir.

Sendikalararası rekabet, bir yetki dönemi içinde, birbirlerini karalamadan, işçilerin bölünmesine sebebiyet vermeden ortak hedefler doğrultusunda en iyiye ulaşmak için yapılmalıdır. Sendikalar arasında rastladığımız etik olmayan, daha çok maddi unsurlar barındıran ve diğer sendikayı karalamaya yönelik yürütülen rekabetin sağlık çalışanlarına faydadan çok zararı dokunabilmektedir. Sendikalar rekabet ederken ‘üyelerin ağzına bir parmak bal çalma’ yaklaşımından ziyade daha kalıcı, kanuna dayanan vaatlerde bulunmak durumundadır.

Sendikalararası rekabet çalışanlar için faydalı bir sebebe bağlı yapıldığı takdirde getirileri olacaktır. Sistemsel sorunların karar alma mekanizmaları tarafından düzeltilmesi için sendikaların rekabet etmesi çalışma koşulları bakımından daha kalıcı sonuçlar elde etmeye yarayacaktır.



## KAYNAKÇA

Akkerman, A. (2008). *Union Competition and dStrikes: the Need for Analysis At the Sector level*. *ILR Review*, 61/4, 445-459. <https://doi.org/10.1177/001979390806100401>

Ash, M., Seago, J. A., & Spetz, J. (2014). “What Do Health Care Unions Do? A Response to Manthous. *Medical Care*”. 52/5 (05/2014), 393–397. DOI: 10.1097/MLR.0000000000000124

Atar, B., Yıldızlar, H. Y., & Fandaklı, S. (2022). “Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı Tehlikeler, Riskler ve İş Kazaları”. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11/4 (09/2022), 1637-1643. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1095757>

Cenger C, Börüoğlu A, Tüzün B, Göktepe M, Sezgin A, Korur Fincancı Ş (2018). “Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Olgu Serisi”. *Adli Tıp Bülteni*, 23/2(2/2018), 133 - 137. doi: 10.17986/blm.2018238628

Canfield, G. F. (1912). “*Competition: The Safeguard and Promoter of General Welfare*”. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 42/1 (01/1912), 89-97. DOI:10.1177/000271621204200111

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, [https://www.csgeb.gov.tr/istatistikler/calisma-hayati-istatistikleri/sendikal-istatistikler/isci-sayilari-ve-sendikalarin-uye-sayilari-hakkinda-tebligler,\(erişim:31.07.2024\)](https://www.csgeb.gov.tr/istatistikler/calisma-hayati-istatistikleri/sendikal-istatistikler/isci-sayilari-ve-sendikalarin-uye-sayilari-hakkinda-tebligler,(erişim:31.07.2024))

Çelik, O., & Selim, S. (2014). “Türkiye’de Kamu ve Özel Sektör Ücret Farklılıklarının Kantil Regresyon Yaklaşımı ile Analizi”. *Yönetim Ve Ekonomi Dergisi*, 21/1, 205-232. <https://doi.org/10.18657/yecbu.26375>

Duke, M.R., Bergmann, L. and Ames, G. (2010). “Competition and the Limits of Solidarity Among Unionized Construction Workers”. *Anthropology of Work Review*, 16/2 (11/2010), 83-91. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1417.2010.01044.x>

Daud, Z., & Tumin, S. (2013). “The Relationship Between Employees’ Need and the Formation of Trade Union: The Malaysian Manufacturing Company’s Experience”. *International Journal of Business and Social Science*, 4/13 (10/2013), 124-134.

Eleman Temininde Güçlük Çekilen Yerlerde Sözleşmeli Sağlık Personeli Çalıştırılması İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (2003). Erişim tarihi: 30.07.2024 saat: 10.32 <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4924.pdf>

Hayter, S. (Ed.). (2011). *The Role Of Collective Bargaining in The Global Economy: Negotiating For Social Justice*. Edward Elgar Publishing. Open Access, <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/the-role-of-collective-bargaining-in-the-global-economy-9781849809764.html> erişim 07.08.2024

Holden C (2005). “Privatization and Trade in Health Services: A Review of the Evidence.” *International Journal of Health Services*, 35/4, 675-689. DOI: 10.2190/38BR-KXHB-M8Y8-CHBJ

İştar Işıklı, E., & Yıldız, H. H. (2018). “Sağlık Sektöründe Çalışanların Sorunlarının Tespiti ve Meslek Etiğine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi”. *İş’te Davranış Dergisi*, 3/1, 76-84. <https://doi.org/10.25203/idd.415177>

İş Kanunu (2003). T.C. Resmi Gazete (25134, 10 Haziran Salı) Erişim 30.07.2024

Lethbridge J. (2004). “Public Health Sector Unions and Deregulation in Europe”. *International Journal Of Health Services*, 34/3, 435-452. doi:10.2190/NFEC-T7J8-D7K8-LGCE

Mihçioğlu C, (1968). *Türkiye’de Kamu Personeli Sendikaları*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi

Ncube, F. (2016). “Inter Union Rivalry, Legitimacy and Union Influence on Shop Floor Industrial Relations in Zimbabwe's Urban Councils”. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 4/6 (12/2016), 362-368. Doi: [10.11648/j.ijefm.20160406.18](https://doi.org/10.11648/j.ijefm.20160406.18)

Ostry S, Spiegel JM (2004). “Labor Markets and Employment Insecurity: Impacts Globalization on Service and Health Care Sector Workforce: *International Journal of Occupational and Environmental*,” 10/4, 368-374. 10.1179/oe.2004.10.4.368

Ornati, O. (1954). “Indian Trade Unions Since Independence”. *Far Eastern Survey*, 23/8 (08/0954), 113-122. <https://doi.org/10.2307/3024265>

Özer, K. (2022). “Taşeron İşçilerin Kadroya Geçirilmesinin Etkileri: Üniversite Hastanesi Örneği”. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11/2, 213-227. <https://doi.org/10.46971/Ausbid.1057406>

Özaydın, M. M. ve Han, E. (2014). “Sendika Üyesi Kamu Görevlilerinin Sendika Siyaset İlişkisine Yönelik Yaklaşımları Üzerine Bir Alan Araştırması”. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19/2 (06/2014), 57-73

Rath, G. C., Murty, B. S., & Giri, D. V. (1980). “Factionalism and Intra-Union Rivalry: A Case Study”. *Indian Journal of Industrial Relations*. 16/2, 287-297

Sargutan E, (1993). *Türk Sağlık Sektörünün Sendikal Yapısı*. Ankara: Sağlık-İş Yayınları

Saygun M (2012). “Sağlık Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunları”. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 11/4 (10/2011), 373 – 382. DOI: 10.5455/pmb.1319955395

Stepan-Norris, J., & Southworth, C. (2010). “Rival Unionism and Membership Growth in the United States, 1900 to 2005: A Special Case of Inter-Organizational Competition”. *American Sociological Review*, 75/2 (04/2010), 227-251. <https://doi.org/10.1177/0003122410365308>

Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (2023). Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021, Sağlık Bakanlığı, yayın no: 1260

Sağlık Bakanlığı (2003) “Sağlıkta Dönüşüm Programı” Ankara.

Tshukudu, T. T. (2019). *Trade Union Rivalry and its Impact on Labour Relations: The Case of Botswana*. *Revue Europeenne Du Droit Social*. Botswana: Editura Bibliotheca

Uçkan, B. (2002). *Türkiye’de Sendikalararası Rekabet*. Selülöz-İş Sendikası Eğitim Yayını

Willman, P. (1989). “The Logic of ‘Market-Share’ Trade Unionism: is Membership Decline Inevitable?”. *Industrial Relations Journal*, 20/4, 260-270. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2338.1989.tb00073.x>

World Health Organization (2021). Health Promotion Glossary Of Terms 2021 <https://sozluk.gov.tr/erişim> 06.08.2024

## YENİ YOKSULLUĞUN ÖNLENMESİNDE SENDİKALARIN ROLÜ

**Büşra NAYİR**

**Doç. Dr. Gökçe CEREV**

**ORCID: 0000-0001-9109-2913**

**0000-0001-9908-343X**

**E-Posta: busracelikkou@gmail.com**

**Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Politika Bilim Dalı**

**gokce.cerev@kocaeli.edu.tr**

**Kocaeli Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi Anabilim Dalı  
Kocaeli, Türkiye**

### Özet

Tüketim üzerinden ölçülen yoksulluğa dikkat çeken ‘yeni yoksulluk’ kavramı, işgücü piyasasıyla yoksulluğun birbirini etkileyen karşılıklı bağı sebebiyle sendikaların ilgi alanına girmektedir. Endüstri ilişkileri sisteminde üyelerinin hak ve çıkarlarını koruyup geliştirme noktasında önemli bir aktör olan sendikalar aynı zamanda güç ve etkinliklerini bireylerin tüketim kabiliyetini arttıracak iş ve gelir elde etme kapasitelerini artırmak içinde kullanılmaktadırlar. Bu bağlamda sendikalar yoksulluğun ortadan kaldırılmasında dolaylı ve doğrudan etkili olan kurumlar arasında sayılmaktadır. Bu çalışmanın amacı son zamanlarda literatürde yer alan ‘yeni yoksulluk’ kavramını incelemek, yeni yoksulluk ile işgücü piyasası arasındaki bağlantıyı tespit etmek ve sendikaların bu konudaki rolüne vurgu yapmaktır. Çalışmada birincil kaynaklardan derinlemesine literatür taraması ile elde edilen veriler betimsel analiz ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda işgücü piyasası dışında veya işgücü piyasasının içinde olan bireylerin yeni yoksulluk yaklaşımının kısılacından kurtularak refah düzeylerini artırabilmeleri için sendikaların, kişilerin tüketim kabiliyetlerine odaklanması ve buna göre alım gücünü artırıcı politikalar belirlemeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yeni Yoksulluk, İşgücü Piyasaları, Sendikaların Rolü

### Abstract

The concept of 'new poverty', which draws attention to poverty measured through consumption, is of interest to trade unions due to the interconnectedness of the labor market and poverty. Unions, which are important actors in the industrial relations system in terms of protecting and promoting the rights and interests of their members, also use their power and effectiveness to increase the capacity of individuals to obtain work and income that will increase their ability to consume. In this context, trade unions are considered to be among the institutions that are directly and indirectly effective in eradicating poverty. The aim of this study is to examine the concept of 'new poverty' that has recently appeared in the literature, to identify the link between new poverty and the labor market and to emphasize the role of trade unions in this regard. In the study, the data

obtained from primary sources through in-depth literature review were evaluated through descriptive analysis. As a result of the study, it was concluded that in order for individuals who are outside the labor market or in the labor market to increase their welfare levels by escaping the trap of the new poverty approach, trade unions should focus on the consumption capabilities of individuals and determine policies to increase purchasing power accordingly.

**Key Words:** New Poverty, Labour Markets, The Role of Trade Unions

## GİRİŞ

Yoksulluk olgusu yeni değildir ancak yoksulluk geçmişten günümüze değişim ve dönüşüm gösteren bir kavramdır. Ücretli çalışmanın olmadığı zamanlardan günümüze kadar değişen anlamlarla varola gelmiştir. Geçmişte sadece maddi ihtiyaçlar üzerinden anlamlandırılan yoksulluk kavramına, sosyal, kültürel, psikolojik açılardan yaklaşılmaya başlanmıştır. Yoksulluk olgusunun yeni olan kısmı ise, mutlak yoksulluk, göreceli yoksulluk, kronik yoksulluk gibi yoksulluk çeşitlerine küreselleşme ile yaşanan gelişmeler ve değişen işgücü piyasasının getirisi olarak kent yoksulluğu, çalışan yoksulluğu, yeni yoksulluk gibi çeşitlerinin eklenmiş olmasıdır. Yeni yoksulluk işgücü piyasasıyla bağlantılı bir konu olarak günümüz iktisadi gelişmelerini değerlendirirken ve önümüzdeki dönem ekonomi planları yapılırken dikkate alınması gereken bir konudur. Bu bağlantısı tüketim çağı olarak ifade edilen günümüzde kişinin tüketim davranışında bulunacak düzeyde gelir elde edememesinden kaynaklanmaktadır. Küreselleşmenin sonucunda gelişen uluslararası rekabetin getirdiği bir durum olarak işgücü piyasalarında; emeğin ucuz işgücü haline gelmesi ve a-tipik istihdam biçimleriyle güvencesiz bir şekilde istihdam edilmesi, evde çalışma gibi uzaktan çalışma şekilleriyle kişinin daha fazla süreler çalıştırılması ancak düşük ücret verilmesi yeni yoksulluk oluşmasında etkili olmuştur. Diğer yandan hayat pahalılığı kişiler için tüketememe durumunu ortaya çıkardığından yeni yoksulluk oluşabilmektedir. Yeni yoksulluğun önlenmesi için çalışma ilişkilerinde çalışanların gelirleriyle ilgili belirleyici bir aktör olan sendikalar insana yakışır iş, düzgün iş hedefiyle yeni yoksulluğun oluşmasını engelleyecek şekilde çalışmaktadırlar. İşgücü piyasasının yönünü belirlemede, işgücü piyasasının yapısal sorunlarına çözüm getirmede rolü olan sendikalar yeni yoksulluk sorununun üstesinden, yaptıkları toplu sözleşmelerle ve karar alma mekanizmalarını politika yapmaya zorlayarak gelebilmektedirler.

### 1. Yoksulluğun Dönüşümü ve Yeni Yoksulluk Kavramının Gelişmesi

Literatürde, yoksulluğa ilişkin birçok farklı yaklaşım olduğu gibi yoksulluk türlerine ilişkin de farklı bakış açıları bulunmaktadır. Seipel'e göre yoksulluğun en çok kullanılan türleri; gelir yoksulluğu ve insani yoksulluk olarak iki kısma ayrılmaktadır. Gelir yoksulluğu ise mutlak yoksulluk ve göreceli yoksulluk olarak

kendi içinde ayrılmaktadır. Mutlak yoksulluk temel ihtiyaçları karşılayacak gelirden yoksun olmayı ifade ederken, göreceli yoksulluk daha çok, gelir dağılımında eşitsizliğe dikkat çekmektedir. Diğer bir tür olan insani yoksulluk ise ölüm oranlarının yüksek olması, ekonomik ve sosyal imkanlardan uzak kalma, eğitim ve sağlık hizmetlerine ulaşamama, temiz suya erişememe gibi farklı ölçütleri içinde barındırmaktadır (Seipel,2003:192)

Yoksulluk; ekonomik durgunluk, demografik yapının değişmesi, teknolojik gelişmeler, işgücü piyasasının uğradığı yapısal değişimler gibi çeşitli sorunlar nedeniyle değişik parametreler yönünden ölçülür olmuştur (Streeten,1995:3).

1900'lü yıllarda yoksulluğun tanımı ve ölçümü temel ihtiyaç kabul edilen; barınma, yeterli kalori alımı, eğitim ve sağlık hizmetlerine ulaşma, ulaşım hizmetlerinden yararlanma gibi kriterler üzerinden yapılmıştır. Sonrasında günlük kalori miktarına indirgenmiş, ekonomi tabanlı yoksulluk tanımının mevcut durumu açıklamaya yetmediğinin görülmesi üzerine maddi olmayan unsurları içinde barındıran, sosyal tabanlı yoksulluk tanımları yapılmaya başlanmıştır (Cerev ve Peker,2023:54-58; Alcock,1993:8).

Yoksulluk gelir eksikliğiyle, hanenin bir günlük ihtiyaçlarını karşılayamamasıyla ölçülmekteyken yoksulluğun artık sadece maddi zenginlik ile ilgili olmadığına dair farkındalık oluşmaya başlamıştır. Buna göre, 1990'larda yoksulluğun farklı boyutlarının olduğu ve parasal olmayan faktörlerin ön plana çıkması gerektiği kabul edilmiştir. Dünya Bankası'nın (2000) Dünya Kalkınma Raporu, temel ihtiyaçlar yaklaşımını daha sosyal ve politik yaklaşımlarla birleştirerek bu çok boyutlu perspektifi yakalamıştır (Lemanski,2020:5,6).

Yoksulluk düzeylerini ölçen ve bu konuda yayımlar yapan bir uluslararası örgüt olan Dünya Bankası, maddi anlamda, gelire bakarak veya mal sepeti değerlendirmesi yaparak 2022 yılı itibariyle günlük 2,15 Dolar'ın altında kazananları aşırı yoksul ilan etmiştir (World Bank,2022). Ancak, bu ekonomik değerlendirmeler yoksulluğun tanımlanması ve ölçülmesinde önemli bir etkiye sahip olmaya devam ederken, tek başlarına ele alındıklarında artık eksik ve yetersiz oldukları kabul edilmektedir. Küresel iktisadi sistemin neo-liberal politikalar tabanında şekillenmesi yoksulluğun yeniden tanımlanmasını gerektirmiştir (Karakaş,2010:7).

Yoksulluğun ne olduğu ve nasıl ölçüleceği tartışmalarına Sen (2004) 'yapabilirlik yoksunluğu' kavramıyla yeni bir bakış kazandırmıştır. Sen'e göre yoksulluk bir kişinin yapabileceklerinden yoksun bırakılması anlamını taşımaktadır. Önemli olan kişinin edindiği gelirin hayatında yapmak istediklerini gerçekleştirmesine olanak tanıyıp tanımadığıdır (Sen,2004:335; Koray,2010:5).

Bugün, özellikle gelişmekte olan veya gelişmiş ülkelerde yaşanan yoksulluk sorunu kaynakların kıt olmasından daha ziyade kaynakların dağıtımının adaletsizliğinden kaynaklanmaktadır. Buradan yola çıkarak

yoksulluk maddi anlamda yoksulluktan çıkıp, yapabilirlikten yoksun olma anlamına bürünmüş ve bu haliyle bir sosyal adalet, insan hakları meselesi olarak kabul edilmiştir (Koray,2010:2-3).

Yoksulluk tanımının farklılaşması iktisadi sistemin, işgücü piyasalarının ve toplumun bazı dinamiklerinin değişim ve dönüşüme uğramasıyla yakından bağlantılıdır. İşgücü piyasasında değişimlere sebep olan neo-liberal politikalar yoksulluk kavramının da içeriğini değiştirmiştir. Neo-liberal politikalar sonucunda; kayıt dışı çalışma, taşeron çalışma gibi üretimde esnekleşmeyi hedefleyen uygulamalar sonucunda yoksulluk kırsaldan çıkmış kentlerde yaşayan geniş kitleleri etkilemiştir. Değişen koşulların getirisi olarak yoksulluk sadece işsizler ve sosyal güvenlik kapsamında olmayanları içine dahil etmemekte; sigortalı çalışanları ve kentte yaşayan bir çok kişiyi de etkilemektedir (İpek,2015:7; Mingioni,1993:326; Kesgin,2012:134).

1980’li yıllar ile birlikte geniş kitleleri etkileyen bu yeni yoksulluk biçimi, kentlerde yeteri kadar geçim kaynağına sahip olamama veya olsa bile tüketim hızına yetişememe durumudur (Özey,2003). Yeni yoksulluk; zamanın uygun gördüğü biçimde beslenemeyen veya giyinemeyen, zamanın uygun gördüğü biçimde yaşayamayan işsizleri değil pazardan mal ve hizmet alamayan tüketici olamayanları içine almaktadır (Erdem,2006:343-344; Baudrillard,1997:93). Bu kavram tüketime katılamayanları içine aldığı gibi, eğitim düzeyi yüksek olmasına rağmen iş güvencesinden ve yüksek ücretlerden mahrum kalan kişileri de içine almaktadır(Standing, 2017).

Buğra ve Keyder’e göre yeni yoksulluk tanımlaması sistemle bütünleşmekte zorlanan bir sınıfa ifade etmektedir. Ekonomik büyümenin istihdam yaratamaması, aldıkları ücretlerin kişinin kendi ayakları üzerinde durmasına yetmemesi, çalışanın tüketime katılamaması yeni yoksulluk türünü oluşturmaktadır (Buğra ve Keyder,2003:19-27;Erdem, 2006: 343). Bu anlamda yeni yoksulluk türü diğer yoksulluk türlerinden biraz farklı olarak tüketim ile ilişkilidir. İşsizlik, aile yapısında bozulmalar, gettolaşma, sosyal dışlanma yeni yoksulluğun profilidir (Sapançalı,2005:9).

## 2.Yeni Yoksulluğun Etkileri Ve İşgücü Piyasaları

Çalışma çağına gelmiş gençler, kadınlar ve erkekler ihtiyaçlarını karşılamak için işgücü piyasasına girmektedirler. İşgücü piyasasında işgücü talebinin ve işgücü arzının uyuştugu noktada kişilerin yoksulluktan kurtulmaları beklenirken tam tersi olarak işgücü piyasasında olmanın ve gelir elde etmenin yoksulluktan kurtulmaya yetmediği bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu durumun sebebi, neo-liberal dönemde uluslararası rekabetin, esnek çalışman biçimlerinin, düşük ücretli, güvencesiz çalışmanın artmasında ve serbest piyasa olgusunda yatmaktadır (Aslan, 2020: 85).

Sürdürülebilir toplumsal refah ve ekonomik kalkınma için temel şart iyi işleyen bir işgücü piyasasıdır. İşgücü piyasasına dair sorunlar yeni yoksulluk oluşturan sebeplerdendir. Nüfusun ne kadarının işgücüne katılacağı belirlenmesi gerekmektedir. İşgücüne katılan kişilerin kaçının istihdamda olduğu kaçının ise işsiz olduğunun tespiti etkin bir işgücü piyasası oluşturabilmek için önemlidir (Karabıyık,2012:1284).

İşgücü piyasasına özgü özellikler bulunmaktadır. Türkiye’de kadınların işgücüne katılımının düşük olması, kadın istihdamının erkeklere oranla düşük olması, genç işsizliği, tarım dışı işsizliğin fazla oluşu, istihdamda tarımın ve enformel sektör ile küçük ölçekli işletmelerin payının fazla oluşu, kayıt dışı ekonomi işgücü piyasasının sorunlu kısımlarını oluşturmaktadır (Tansel, 2012).

İşgücüne katılımın artmış olduğu buna rağmen istihdamın yeterli olmadığı ülkelerde işgücü piyasası yoksulluk üreten bir yer haline gelmektedir. Diğer yandan, yeni yoksulluk yaygınlaştıkça kişi işgücü piyasasına girmekte zorlanabilmektedir. Tüketim odaklı bir yoksulluk çeşidi olan yeni yoksulluk çeşidine örnek olarak kişinin detaylıca iş araması ve istediği işi buluncaya kadar bekleyebilmesi için gerekli tüketimi yapamaması gösterilebilir. Diğer yandan yeni yoksulluk bu kişilerin yüksek gelir elde edebilecekleri işleri bulamamasından dolayı toplam talebi düşürerek ekonomiyi etkileyebilir. Tüketim odaklı yoksulluk biçiminden etkilenmemek için kişinin yeteri kadar gelir elde etmesi önemlidir (Karakaş, 2010:12-15).

Etkileri bakımından yeni yoksulluk; işgücü piyasalarını derinden etkileyen, ücret adaletsizliklerini arttıran bir durumdur. Etkileri, kentlerde davranış bozukluklarından, ahlaki değerleri taşımayan, kural dışı davranan kişilerin yaygınlaşmasına, sosyal dışlanma ve iş gücü piyasalarından dışlanmaya kadar kendini göstermektedir(Erdem,2006:343-344). Yeni yoksulluğun etkisi olarak insanlar, küçük üretici konumundan ve enformel ilişkilerden geniş kent ekonomisinin bir parçası olmaya geçişte güçlüklerle karşılaşacak, çalıştıkları işlerden elde ettikleri ücretlerle birikim yapamayacak ve ailesinin temel ihtiyaçlarını dahi yaygın tüketime uygun bir şekilde karşılamakta zorlanacaklardır (Buğra ve Keyder,2003:19-27).

## 2. Yeni Yoksullukla Mücadelede Sendikaların Rolü

Küreselleşmeyle paralel olarak gerçekleşen teknolojik gelişmeler işgücün yapısını değiştirmiş ve işgücü arzı ile talebi arasında uyumsuzluk oluşturmuştur. Yarı zamanlı çalışma, esnek ve güvencesiz çalışma gibi yeni çalışma biçimleri ortaya çıkmıştır. Vasıflı çalışana gereksinim artmıştır. Kayıt dışı çalışma oranları artış göstermiştir. Devlet koruması ve sendikal örgütlenme olanaklarından yoksun olan çalışanlar yeni yoksulluk ile yüz yüze kalmıştır (Bacak ve Kara,2009: 84; Özçelik,2013:425; Güney ve Cengiz,2023:240).

Sendikaların işgücü piyasalarına yönelik etkisi yeni yoksulluk sorunu bağlamında önemli görülmektedir. Sendikaların temel amacı kendi üyelerinin ve toplumun gelir seviyesinin artırılmasıdır. Sendikaların;

işgücünün refahına etki edecek kanunların yapılmasına, ücrete, çalışma koşullarına, emek arzına, emek talebine, piyasa işleyişine, teknolojik gelişmenin kullanılması ve iyi yönetilmesine, gelir dağılımına, işsizlik ve istihdama etkileri vardır. (Biçerli,2019:284-390).

Sendikaların rolü ücret ve çalışma koşullarında bir iyileşme sağlanmasına yarayabilmektedir. Çalışma ilişkilerinin geçmişten gelen güçlü aktörü olarak sendikalar artan ve azalan üyelik ve etki oranlarına rağmen çalışanların daha iyi ücret ve sosyal haklar elde etmeleri için işverenle veya devletle toplu pazarlık yapmaktadırlar. Özellikle son yıllarda Uluslararası Çalışma Örgütü'nün çalışanları korumak adına belirlediği 'insana yakışır iş' hedefleri kapsamında sendikalar önemli bir role sahiptir. Sendikaların rolü, insana yakışır iş hedefinin önemli unsurları olan istihdam, sosyal güvenlik, çalışma yaşamında sahip olunması gereken hakları kazanma ve sosyal diyalog hedeflerini hayata geçirerek çalışanlar için yeni yoksulluğun önüne geçmektir (ILO1999:3). Sendikalar ne kadar güçlü olursa pazarlık güçleri ve siyasi güçleri de o kadar fazla olacaktır. Pazarlık ve siyaseti etkileme noktasında güçlü olan sendikalar çalışanların alabileceği reel ücret seviyesini belirleyebilecekleri gibi piyasa özelliklerinde de belirleyici olacaklardır (Pinto and Michaelis,2014:1-2).

McMurtry (1998)'nin "kapitalizmin kanser aşaması" olarak tanımladığı bu küresel kapitalist aşamada her türlü güvencesiz ve atipik çalışmaya karşı çıkan sendikaların çoğu son yıllarda güvencesizliğin 'kurtulması zor bir gerçek' olduğunu kabul etmiş ve temsil yelpazesini genişletmeye çalışmıştır. Bu yeni dönemde işsizleri ve güvencesiz çalışanları temsil etmeyen sendikaların etkisinin erozyona uğrama riski bulunduğu gerçeği gün yüzüne çıkmıştır (Gumbrell-McCormick, 2011:293-310; Hyman,2017:3). Üye sayısı bakımından iyi durumda olan, İyi sözleşmeler yapan, toplumsal farkındalık oluşmasını sağlayan ve devlet politikalarını etkileyen sendikalar yeni yoksulluk ile mücadele edebilmektedirler.

## SONUÇ

Sendikalar amaçları bakımından değerlendirildiğinde yoksulluğun oluşmaması için önlemler alan, çalışanların sorunlarının çözümü adına politika üretilmesinde baskı unsuru olan, işgücü piyasalarını emek ve çalışma koşulları bakımından etkileyen kurumlardır. Sendikaların yoksulluğu engelleme gücü yetki mekanizması içinde en çok üyeye sahip sendikanın diğer tüm çalışanlar adına toplu görüşmeye katılmasından gelmektedir. Yetki barajını geçebilmek için üye sayısının artırılması önemlidir. Bunun için yapılarında, düşünce, yaklaşım ve faaliyetlerinde geçmişten farklı olmak durumundadırlar. Sendikalar, günümüzde çeşitli sosyal hizmetler sunmak, danışmanlık hizmetleri vermek, işsizlik sigortası sistemini uygulamak, istihdamı korumak, işsizlerin iş bulmaları için eğitim ve danışmanlık faaliyetleri düzenlemek gibi maddeleri



gündemlerine alarak örgütlü güçlerini kaybetmemeye ve işgücü piyasasının yeni yoksulluk üretmesi riskine karşı kişileri korumaya çalışmaktadır.

İşgücü piyasası; istihdam, asgari ücret, işsizlik sigortası, sağlık sigortası, iş sözleşmeleri gibi uygulamaların merkezi durumunda olduğundan sendikaların bu uygulamalara olumlu yönde müdahaleleri yoksulluk biçimlerinin yaşanmasının önüne geçecektir. Tüketim çağında tüketim ile ilgili olan yeni yoksulluğun önüne geçilmesinde sendikalar işgücü piyasasına etki etmelerinin yanında bir de fiyatlara, enflasyona, gelir dağılımına müdahil olabilmekte, politika yapıcıları tüketim odaklı gelir artışları ve gelirin adaletli dağılımı noktasında harekete geçirebilmektedirler.

## KAYNAKÇA

- Aslan, G. (2020). “Türkiye’de Yoksulluk ve İşgücü Piyasası.” *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3/1(03/2020), 83-105.
- Alcock, P. (1993). *Understanding Poverty*. London: The Macmillan Press Ltd.
- Bacak, B., & Kara, C. Ö. D. (2009). “Küresel Yoksulluğun Önlenmesinde Sendikaların Rolü.” *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7/2, 83-98.
- Baudrillard, J. (2002) *Tüketim Toplumu* (Çev:Hazar Deliceçaylı,Ferda Kesgin), İstanbul, Ayrıntı Yayınları, 97
- Buğra,A. Keyder, Ç. (2003).“*Yeni Yoksulluk ve Türkiye’nin Değişen Refah Rejimi*”, <http://www.undp.org.tr/pdf/newpoverty/pdf08.11.2008>, (Erişim Tarihi:12.08.2024)
- Biçerli,K. (2019).*Çalışma Ekonomisi*.İstanbul:Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- De Pinto, Marco; Michaelis, Jochen (2014). “The Labor Market Effects Of Trade Unions: Layard Meets Melitz”. *IAAEU Discussion Paper Series in Economics* 06/2014 (03/2014),1-8. DOI: 10.1007/s10368-014-0301-z
- Erdem, T. (2006), “*Yoksulluk*”, (Ed.) Tefvik Erdem, Feodaliteden Küreselleşmeye Temel Kavram ve Süreçler, Ankara: Lotus Yayınevi.
- Erdem, Tefvik, (2006), “*Yoksulluk*”, Feodaliteden Küreselleşmeye Temel Kavramlar ve Süreçler, (Ed: Tefvik Erdem), Lotus Yayınevi, Ankara, s. 321-365.
- Gumbrell-McCormick, R (2011). “European Trade Unions and Atypical Workers”. *Industrial Relations Journal* 42/3 (05/2011), 293-310. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2338.2011.00628.x>
- Hyman, Richard and Gumbrell-Mc Cormick, Rebecca (2017). “Resisting Labour Market Insecurity: Old and New Actors, Rivals or Allies?” *Journal of Industrial Relations*, 59/4 (8 2017), 538-561.<https://doi.org/10.1177/002218561771442>
- ILO (1999). *Decent Work*, International Labour Conference,87th Session 1999,Report of the Director General, Geneva.
- İpek, M.(2015). Yeni Yoksulluk ve Türkiye’de Sosyal Yardım Paradoksu. *Karatahta İş Yazıları Dergisi* 1/2015 (04/2015), 77-104
- Karakaş, M. (2010). “Küresel Yoksulluğun Öteki Yüzü: Yeni Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma.” *Sosyal Bilimler Dergisi*, 7/2 (12/2010),1-16
- Karabıyık, İ. (2012). “İşgücü Piyasasının Yapısal Özellikleri ve Türkiye’de Kadınların İşgücüne Katılma Sorunu”. *International Journal of Human Sciences* 9/2,1282-1310
- Kaya Özçelik P. (2013). “Neoliberal Küreselleşme Süreci ve Yoksulluk”. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi* 5/2 (12/2013), 417-431.
- Kesgin, B. (2012). *Kamu Sosyal Politikalarında Sosyal Yardım*, İstanbul: Açılım Kitap
- Koray, M. (2010). “Büyüyen Yoksulluk-Yoksunluk Sorunu ve Sosyal Hakların Sınırları.” *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (42), 1-31.
- Lemanski,C. (2016). “Poverty: Multiple Perspectives and Strategies” *Geography* 101/1 (08/2020), 4-10. <https://doi.org/10.1080/00167487.2016.12093977>
- McMurtry, J. (1998). *The Cancer Stage Of Capitalism*. London: Pluto Press.
- Mingione,E. (1993). “The New Urban Poverty and the Underclass Introduction” *International Journal of Urban and Regional Research*, 17/3 (09/1993), 324-326. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.1993.tb00223.x>
- Örmeci-Güney, G. ve Cengiz, S. (2023). “Göç, Göçmen Politikaları ve Türkiye’de İşgücü Piyasalarında Prekaryalaşma. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi* 8/20, 236-249. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1219544>
- Özey, R. (2003).*Yoksulluk Coğrafyası, Yoksulluk*. İstanbul: Deniz Feneri Yayınları

Peker, Z., & Cerev, G., (2023). “Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma. Sosyal Dışlanma Ekseninde Görmekten Kaçındıklarımız” İstanbul: Detay Yayıncılık.

Sen, A. (2004), “Elements of a Theory of Human Rights”. *Philosophy and Public Affairs*, 32/4; 315-356.

Streeten,P.(1995). “The Political Economy of Fighting Poverty”. *Issues in Development Discussion Paper 1*, Development and Technical Cooperation Department, International Labour Office, Geneva

Standing, G. (2017). *Prekarya bildirgesi: Hakların kısılmasından yurttaşlığa*. İstanbul: İletişim Yayınları.

Sapançalı F. (2005). “Avrupa Birliği’nde Sosyal Dışlanma Sorunu ve Mücadele Yöntemleri”. *Çalışma ve Toplum*, 3/6 (01/2005), 50-106.

Seipel, M. M. (2003). Global Poverty: No Longer an Untouchable Problem. *International SocialWork* 46/2, 191-207.<https://doi.org/10.1177/0020872803046002005>

Tansel, A. (2012). *2050’ye Doğru Nüfusbilim ve Yönetim: İşgücü Piyasasına Bakış*, İstanbul: TÜSİAD Yayınları

Türk T., Ünlü H. (2016). “Yoksulla Mücadele Politikaları: 2000 Sonrası Türkiye Örneği”.*Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner*, 7/14 (06/2016), 92-104.<https://doi.org/10.21076/vizyoner.245986>

World Bank (2000). *World Development Report: Attacking Poverty*. Washington, DC: World Bank.

World Bank online: <http://data.worldbank.org> (erişim 13/08/2024).

## XXI. YÜZYILDA TÜRKİYE'DE NÜFUSUN YAŞLANMASININ İŞGÜCÜ PİYASALARINA ETKİSİ

**Hüseyin ÇOTUR**

**ORCID: 0000-0001-9335-0146**

**E-Posta: hcotur@hotmail.com,**

**Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı,  
Kocaeli, Türkiye**

### Özet

Yaşlanma işgücü piyasaları açısından XXI. yüzyılda Dünya'nın problemlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Yaşam koşullarının iyileşmesi, sağlık alanında meydana gelen gelişmeler, doğum oranlarının düşmesi ve doğumda yaşam süresinin uzaması yaşlı nüfus oranlarının artmasına neden olmaktadır. 65 yaş ve üzeri olarak kabul edilen yaşlanmayla birlikte çalışma çağındaki nüfus olarak kabul edilen 15-64 yaş aralığındaki nüfus oranlarının azalması işgücü piyasaları açısından farklı sorunlar meydana getirmektedir. Yaşlanma nedeniyle yaşlı bağımlılık oranları yükselmekte bu duruma bağlı olarak sağlık ve bakım harcamaları artmaktadır. Yaşlıların işgücüne olan katkılarının yetersiz olması da ayrıca ekonomik bir yük oluşturmaktadır. Bu araştırma uluslararası ve ulusal veriler üzerinden nüfusun yaşlanmasının işgücü piyasalarına etkisini Türkiye özelinde incelediği için önem arz etmektedir. Çalışmanın amacı nüfusun yaşlanması sonucu yaşlı bağımlılık oranında meydana gelen değişimin işgücü piyasalarına etkisini araştırmaktır. Çalışmada araştırma yöntemi olarak birincil kaynaklardan derinlemesine literatür analizi yapılarak, resmi istatistiksel verilerden faydalanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile yorumlanmıştır.

Sonuç olarak Türkiye'nin yaşlı bağımlılık oranlarının düşük olduğu ancak önümüzdeki yüzyılda bu oranın artış göstereceği tahmin edilmektedir. Türkiye'de sağlık ve yaşlı bakım harcamalarında artış olacağı ve yaşlıların işgücüne katılım oranlarının düşmesi nedeniyle işgücü arzında sıkıntılar yaşanabileceği tespit edilmiştir. Sorunun çözümüne yönelik olarak başta emeklilik yaşının artırılması olmak üzere yaşlıların aktif olarak işgücüne katılımının artırılması, doğum oranlarının artırılmasına yönelik politikaların uygulanması ve aynı zamanda gelişen teknolojilerin yaşlılık nedeniyle oluşacak işgücü kaybının giderilmesi maksadıyla kullanılmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, Yaşlanma, Yaşlılık, Yaşlı Bağımlı Oranı, İşgücü Piyasası,

## THE EFFECT OF OLD AGE ON LABOR MARKETS IN TURKEY IN 21. CENTURY

### Abstract

Aging is considered as one of the world's problems in the 21st century in terms of labor markets. Improvement of living conditions, developments in the field of health, decrease in birth rates and increase in life expectancy at birth cause the elderly population rates to increase. The aging of the population, which is considered to be 65 years of age and above, and the decrease in the population between the ages of 15-64, which is considered to be the working age population, create different problems in terms of labor markets. Due to aging, elderly dependency rates increase and health and care expenses increase accordingly. The inadequate contribution of the elderly to the labor force also creates an economic burden. This research is important because it examines the effect of population aging on labor markets in Turkey through international and national data. The aim of the study is to investigate the effect of the change in the elderly dependency rate as a result of population aging on labor markets. In the study, in-depth literature analysis from primary sources was conducted as the research method and official statistical data were used. The data obtained in the study was interpreted with descriptive analysis.

As a result, it is estimated that Turkey's elderly dependency rate is low, but this rate will increase in the next century. It has been determined that there will be an increase in health and elderly care expenditures in Turkey and that there may be difficulties in labor supply due to the decrease in the labor force participation rate of the elderly. It has been concluded that in order to solve the problem, it is important to increase the active participation of the elderly in the labor force, especially by increasing the retirement age, implementing policies to increase birth rates, and also using developing technologies to eliminate the labor force loss that will occur due to old age.

**Keywords:** Turkey, Aging, Old Age, Elderly Dependency Rate, Labor Market,

## 1. Giriş

Teknolojik gelişmeler, toplumsal refah artışları ve sağlık imkanlarının gelişmesi nedeniyle 2024 yılında küresel olarak doğumda yaşam süresinin 73,3 yaş olarak gerçekleşmiştir. 2054 yılına gelindiğinde ölüm oranlarının azalması nedeniyle doğumda yaşam süresinin 77,4 yaş olacağı öngörülmektedir (UN, 2024: 14). Doğumda yaşam süresi küresel eğilimlerin paralelinde Türkiye yükselmiş 2021-2023 yılları arasında 77,3 olduğu tespit belirtilmektedir (TÜİK, 2023). Dünya ülkelerinin hemen hemen tamamında yaşlı sayılarının artması ve aynı zamanda doğum oranlarının azalması yaşlı bağımlı oranlarını yükseltmiştir. Yaşlanma sürecinin önümüzdeki yıllarda da devam edeceği öngörüldüğünden bu oranın artacağı değerlendirilmektedir. Yaşlanmayla birlikte yaşlı bağımlılık oranlarının artması işgücü ve finans piyasalarında sorunlara yol açmaktadır. Yaşlılık aynı zamanda sağlık, ulaşım, konut, sosyal koruma, yaşlı bakımı vb. taleplerin artış göstermesine de neden olmaktadır. Yaşlanma ile birlikte aile yapılarında ve nesiller arasında da meydana gelecek olan değişiklikler de yaşlanmanın getirdiği sorun alanlarından birini oluşturmaktadır. Türkiye’de gelişmiş ve gelişmekte olan hemen hemen tüm ülkelerin karşı karşıya kaldığı ve kalacağı bu sorunla mücadele kapsamında önlemler almak, politikalar geliştirmek ve yaşlanmanın etkilerinin azaltılması konusunda önlemler almak zorundadır.

65 yaş ve üzerindeki yaşlı olarak, 15-64 yaş aralığı ise çalışma çağındaki nüfus olarak kabul edilmektedir. Dünyada ve Türkiye de yaşam süresinin uzaması, doğurganlık oranlarının düşmesi nedeniyle yaşlı nüfus artmakta ve çalışma yaşı aralığında bulunanların oranları her geçen gün azalmakta ve buna paralel olarak yaşlı bağımlılık oranları artmaktadır. Yaşlı bağımlılık oranlarının artış göstermesi de Dünya ve Türkiye’de önemli sorunlar oluşturacağı öngörülmektedir. Çalışma yaşı aralığında bulunan nüfus oranlarının azalması ülke içerisindeki ekonomik büyüme ile ilişkili olduğundan bu oranın azalması ülke ekonomilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Yaşlı nüfusun artış göstermesi aynı zamanda sağlık harcamaları, yaşlı bakım, ulaşım, konut vs. gibi harcamaları artırması nedeniyle devletler ve çalışanlar üzerinde de bir yük oluşmasına neden olmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’nin XXI. yüzyılda nüfusun yaşlanması sonucu yaşlı bağımlılık oranında meydana gelen değişimin işgücü piyasalarına etkisi uluslararası ve ulusal veriler üzerinden araştırılacaktır. Bu kapsamda yaşlanma ve yaşlılığın kavramsal çerçevesi ele alınacak, işgücü piyasalarında yaşlı bağımlılık oranları ile yaşlanmanın işgücü piyasalarına etkisi incelenecektir. İnceleme sonucunda yaşlanmanın getireceği sorunların çözümüne ve gerekli politikaların oluşturulmasına yönelik olarak görüş ve önerilerde bulunulacaktır.

## 2. Kavramsal Çerçeve (Yaşlanma, Yaşlılık, Yaşlı Bağımlılık Oranı)

“Yaşlanma” dölleme ile başlayan bir süreç olup, yaşam süresi içerisinde her hangi bir hastalıktan kaynaklanmaksızın bireylerin psikolojik, anatomik ve fizyolojik olarak bünyelerinde meydana gelen değişimleri

ifade etmektedir (Güler, 1998:105). Yaşlanma canlıların doğumundan başlayan ve ölümüne kadar geçirmiş olduğu her bir aşama olarak ifade edilebilir. Başka bir deyişle yaşlanma yaşın artması anlamına gelmektedir (Şentürk, 2016:203). Yaşlanma demografik yapının belirli bir çerçevede tanımlanmasından daha çok, iyileştirilmesi çok zor olan genel nüfus eğilimini ifade etmek amacıyla kullanılmaktadır (Aykaç ve Yerküm, 2017: 169). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise yaşlanmayı bireylerin bünyelerinde biyolojik olarak zaman içerisinde meydana gelen çok çeşitli moleküler ve hücrel hasarların ve yıpranmaların meydana gelmesinden kaynaklanan bir durum olarak ifade etmektedir (WHO, 2024). Bireylerde meydana gelen değişimlerin fiziksel ve psikolojik olması nedeniyle yaşlanmanın hem bireysel hem de toplumsal ve kültürel bir olgu olduğunu söylemek mümkündür (Ak, 2016: 1019).

**“Yaşlılık”** ise bireyin yaşının ilerlemesi ve buna bağlı olarak ilerlemiş yaşından dolayı fiziksel ve psikolojik olarak ilerlemiş yaşın olumsuz etkilerinin görüldüğü hal olarak tanımlanabilir (Şentürk, 2016:203). Birleşmiş Milletler (BM) tarafından yayımlanan raporlarda yaşlılık sınırının 65 yaş olarak belirlendiği ve nüfus yapısındaki değişimin bu sınırlıklar çerçevesinde değerlendirildiği görülmektedir (UN, 2019: 1; UN, 2022: ii; UN, 2024: 27). DSÖ’ nün yaşlılıkla ilgili yapmış olduğu yayınlarda da yaşlılık sınırını BM gibi 65 yaş olarak belirlediği görülmektedir (Beğer ve Yavuzer, 2012: 2). Türk Standartları Enstitüsü (TÜİK)’de uluslar arası kuruluşlara paralel olarak yaşlılık sınırını yapmış olduğu çalışmalarda 65 yaş olarak belirlemektedir (TÜİK, 2024) Yaşlılığın psikolojik ve fizyolojik özellikleri düşünüldüğünde yaşlılık olgusunun belirli durumlarda içinde bulunulan yaşla değerlendirilemeyeceği dikkate alınmalıdır. Şöyle ki 70 yaşında kendisine iyi bakan bir bireyin 60’ lı yaşlardaki bir bireye göre kendisini daha genç hissedebileceği ve fiziksel yeteneklerinin daha aktif olabileceği unutulmamalıdır.

İşgücü piyasaları açısından önemli olduğu değerlendirilen **“yaşlı bağımlılık oranı”** genel nüfus içerisindeki yaşlı nüfusun aktif nüfusa (15-64 yaş) oranı olarak tanımlanmaktadır. Demografik açıdan, ekonomik olarak bağımlı nüfus, belirli bir zaman noktasında, genellikle yıl ortasında, belirli bir ülke, bölge veya coğrafi alan için, 15 yaş altı nüfus ile 65 yaş ve üzeri nüfusun toplamı olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik olarak üretken nüfus, aynı ülke, bölge veya coğrafi alan için, belirli bir zamanda, 15-64 yaş arasındaki nüfus olarak belirtilmektedir (WHO, 2024). Daha anlaşılır bir ifade ile yaşlı bağımlılık oranı, 100 çalışma yaşındaki kişi (15 ila 64 yaş arası) başına düşen yaşlı (65+) kişi sayısını ifade etmektedir (Ingham vd., 2009: 222). OECD ise yaşlı bağımlılık oranını 20 ila 64 yaş arasındakiler olarak tanımlanan, çalışma çağındaki 100 kişi başına 65 yaş ve üzeri birey sayısı olarak belirtmektedir. OECD yaşlı bağımlılık oranlarının ölüm oranlarına, doğurganlık oranlarına ve göçe bağlı olduğunu belirtmektedir (OECD, 2022).

Uluslararası ve ulusal kuruluşlar nüfus içerisindeki değişimleri belirlemek için belirli kıstaslar geliştirmişlerdir. Nüfus içerisindeki yaşlı nüfusun belirlenmesi bu kuruluşlar tarafından farklı kıstaslara göre yapılmaktadır. Nüfus yapısı içerisindeki yaşlıların durumlarını belirleyebilmek için yapılan ölçümlerin tamamı nüfus içerisindeki kronik yaşlıları, sağlık durumlarını ve fiziksel kapasiteleri vb. pek çok kriteri dikkate alarak nüfus içerisindeki değişimi yansıtmayı hedeflemektedir. Yaşlı nüfusun belirlenmesi yaşlılığın getirmiş ve getireceği sorunların çözümüne yönelik olarak politikalar oluşturmak ve çözüm yolları bulmak açısından önemlidir.

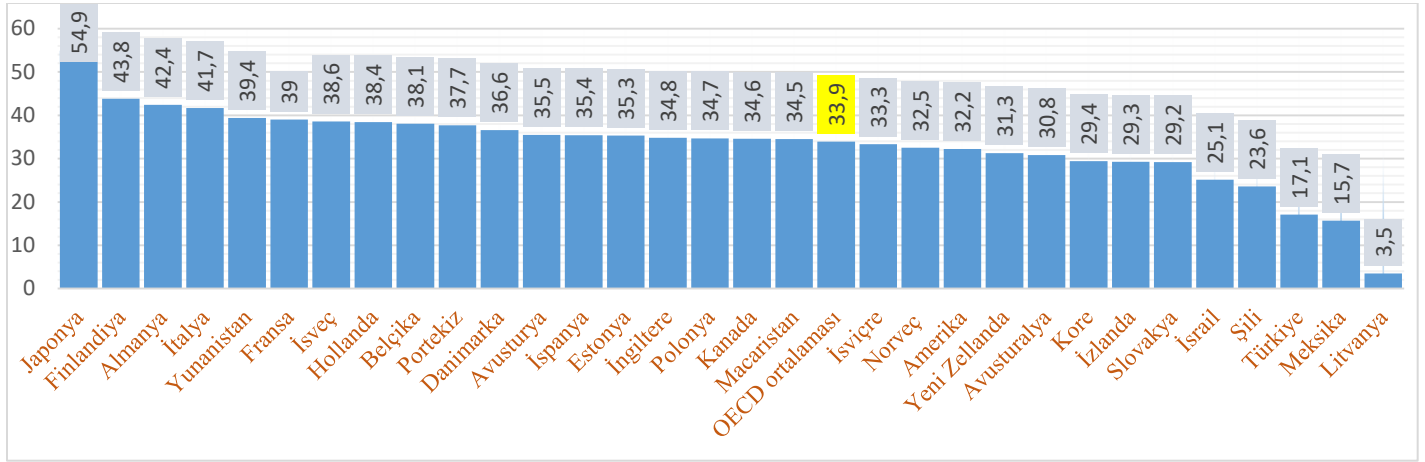
### 3. İşgücü Piyasalarında Yaşlı Bağımlılık Oranın Genel Görünümü

21. yüzyılda Dünya genelinde ve Türkiye’de meydana gelen teknolojik ilerlemeler, sağlık alanındaki gelişmeler ve yaşam şartlarının iyileşmesi nedeniyle doğumda yaşam süresinin uzaması yaşlı nüfus oranlarının artmasına neden olmaktadır. Yaşlı nüfus artışı yaşlı bağımlılık oranının yükselmesine neden olmaktadır. Yaşlı bağımlılık oranı genel nüfus içerisinde 65+ yaşlı nüfusun aktif çalışma yaşı olarak da kabul edilen 15-64 yaş aralığındaki çalışma çağındaki nüfusa oranı olarak ifade edilmektedir.

BM 2023 yılında dünya nüfusunun 8 milyar 45 milyon 311 bin 448 olduğunu yaşlı nüfusun ise 807 milyon 790 bin 294 olarak gerçekleşeceğini öngörmüştür. Bu tahminlere göre dünyanın toplam nüfusunun %10’unu yaşlı nüfus oluşturmaktadır. Günümüz itibari ile dünya ülkeleri içerisinde en yaşlı nüfusu barındıran ülkenin %30,1 ile Japonya olduğu söylenebilir. Japonya’yı %24,5 oran ile İtalya, %23,6 ile Finlandiya takip etmektedir. Türkiye ise dünya ülkeleri arasında yaşlı nüfus bakımından 67. sırada bulunmaktadır (TUİK, 2024). Türkiye yaşlı bağımlılık oranlarının dünya geneli ortalamasına göre düşük olduğu görülmektedir. 2024 yılında %33,9 olan OECD yaşlı bağımlılık oranının 2075 gelindiğinde %58,60 olacağı tahmin edilmektedir. Yapılan tahminler tüm ülkelerde yaşlı bağımlılık oranlarının yükseleceğini göstermektedir. Bazı dünya ülkelerinin 2024 yılı yaşlı bağımlılık oranları bilgi edinilmesi amacıyla Grafik 1’de gösterilmiştir (OECD, 2023).



Grafik 1. 2024 Yılı Dünya Ülkeleri Yaşlı Bağımlılık Oranı



Kaynak: (OECD, 2024)

Grafik 1 incelendiğinde Japonya yaşlı bağımlılık oranı açısından %54,90 oran ile dünyanın en fazla yaşlı bağımlı nüfusuna sahip olduğu ülkesi olarak görülmektedir. OECD ortalamasının %33,90 olduğu görülmektedir. Yapılan incelemede Türkiye'nin yaşlı bağımlılık oranları açısından dünya ve OECD ortalamalarının 2024 yılı itibari ile altında bir orana sahip olduğu görülmektedir. Ancak Türkiye'nin yaşlı bağımlılık oranında önümüzdeki dönemlerde belirgin artışlar olacağı tahmin edilmektedir.

Yaşlı bağımlılık oranının geçmişte ve günümüzdeki nüfus hareketlerinden nasıl etkilendiğinin anlaşılması bakımından Türkiye'deki nüfus içerisindeki işgücü yaşı, yaşlı ve yaşlı bağımlılık oranları oranları Tablo 1 de verilmiştir.

**Tablo 1. Türkiye'de Toplam Nüfus İçerisinde İşgücü (15-64) , Yaşlı (65+) ve Yaşlı Bağımlılık Oranı**

Yıl	2018	2023	2030	2040	2060	2080
<b>İş Gücü (15-64 yaş) %</b>	67,8	68,3	65,8	64,4	60,4	58,7
<b>Yaşlı Oranı</b>	8,8	10,2	12,9	16,3	22,6	25,6
<b>Yaşlı Bağımlılık Oranı %</b>	12,9	15	19,6	25,3	37,5	43,6

Kaynak: TÜİK (2024) kaynağından alınmıştır.

Tablo 1 İncelendiğinde Türkiye' de toplam nüfus içerisinde yıllar itibari ile çalışma yaşı (15-64) oranlarının düşeceği, yaşlı (65+) oranının artacağı buna bağlı olarak da yaşlı bağımlılık oranlarının yükseleceği tahmin edilmektedir. TÜİK'in vermiş olduğu verilerde 2018 %12,9 olan yaşlı bağımlılık oranı 2023'de %15,0 oranına

yükselmiştir. Nüfus tahminlerine yaşlı bağımlılık oranının 2030 yılında %19,6, 2040 yılında %25,3' e, 2060 yılında %37,5' e ve 2080 yılında %43,6' ya ulaşacağı öngörülmektedir (TÜİK, 2024).

Türkiye 2024 yılı verilerine göre yaşlı bağımlılık oranı açısından küresel ortalamalarının altında bir ortalamaya sahip olduğu ancak gelecek dönemlerde bu oranın artarak devam ettiği gerçeği gözden kaçırılmamalıdır. Türkiye yaşlı bağımlı oranı açısından 2080 yılına gelindiğinde Dünya'nın en yaşlı bağımlı nüfusuna sahip olan Japonya'nın bugün ki düzeyine ulaşacağı tahmin edilmektedir. TÜİK (2024) verilerine göre Türkiye'de işgücüne katılım oranının %54.4 seviyelerinde ve düşük olması aynı zamanda genç işsizlik oranının %16.3 olarak çok yüksek seviyelerde olması (TÜİK, 2024. 53518) nedeniyle gelecek dönemlerde Türkiye'nin ihtiyaç duyacağı işgücü arzına kaynak temin edebilecektir. İçerisinde bulunan durum Türkiye açısından yaşlı bağımlılık oranından kaynaklanacak sorunlara çözüm bulmak noktasında avantajlı bir durum olarak değerlendirilebilir.

#### 4. Yaşlanmanın İşgücü Piyasalarına Etkisi

İşgücüne katılım ve ekonomik faaliyetlerin dışında kalan grupların başında yaşlılar gelmektedir. Ülkelerin nüfusları içerisindeki yaşlı nüfusun oranlarının yüksekliği ile birlikte nüfusun iş verimliliğinin düşük olması işgücü arzının azalmasına neden olmaktadır. Bu durum kamunun tasarruf oranlarının düşmesine, sağlık ve emeklilik harcamalarının artmasına neden olduğundan sosyal güvenlik sistemleri açısından sorun teşkil etmektedir (Ak, 2016: 1022).

Toplumların demografik özelliklerine ait bilgilerinin bilinmesi, toplumun refah düzeyi, ekonomik üretimi maksadıyla yapacağı çalışmalar açısından önemlidir ve gelecek dönemlerde ortaya çıkabilecek ihtiyaçların giderilmesi ile oluşabilecek sorunların çözülmesine katkı sağlamaktadır. Yaşlılık ve yaşlılığın işgücü piyasaları açısından sonuçları sosyal güvenlik sistemleri açısından önlem alınmadığı takdirde önemli sorunlar oluşturabilmektedir (Uyanık, 2017:85). Yaşlılıkla beraber çalışanların iş devamlılığında azalmalar olacağı ve sık iş değişikliği yapma oranının düşeceği söylenebilir. Bununla birlikte yaşlılıkla beraber iş memnuniyetinde artış ve kazalarda azalma olması durumu yaşlılar ile verimlilik arasında doğrudan bir ilişki kurulmasında da yanlış sonuçlar verebilir. Ancak şunu söylemek mümkündür, teknolojik olarak yeni bilgi gerektiren ve değişim hızının fazla olduğu mesleklerde yaşlılığın iş verimlilik etkisinin diğer işlere oranla daha fazla olacağı ifade edilebilir (Gündoğan, 2001: 103).

Yaşlanmanın hem işgücü arzı hem de verimlilik açısından reel ekonomiye doğrudan etkileri olacaktır. Yaşlanma, hem emek girdisi hem de üretkenlik yoluyla gerçek ekonomi üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olacaktır. Emek girdilerinin kalitesi (yaş yapısı ve iş gücü tarafından biriktirilen insan sermayesinden etkilenir),

sermaye/emek oranı ve emeği artıran teknik ilerleme, başka bir deyişle emek girdilerine gömülü Toplam Faktör Üretkenliği (TFP) olmak üzere üç ayrı konuyu kapsamaktadır (Carone vd., 2005: 8).

Yaşlanma kısa vadede doğum öncesi ve sonrası izinler, çocuk yardımı, sağlık, eğitim gibi giderlerin azaltılması gibi olumlu etkiler üretmesine rağmen uzun vadede yaşlı bağımlılık oranının yükselmesi ile olumsuz sonuçlar doğurabilecektir. Yaşlılığın işgücü piyasası üzerindeki etkilerini işgücü hacmi üzerindeki olumsuz etkileri, yaşlı bireyleri için harcanması gereken kaynakların azalması, eğitim sistemleri, sosyal ve sağlık sigortaları üzerindeki baskıların artması olarak belirtmek mümkündür. İşgücü piyasasında yaşlanmayla beraber ücretlerin artmaya devam etmesine rağmen verimliliğin azalacağını ifade eden görüşler bulunmaktadır. Bu durumda ücret ve verimlilik arasında tutarsızlık meydana gelmektedir. Bu görüşe göre şirketlerin yaşlı bireyleri genç bireyler yerine çalıştırılması durumunda daha fazla kar elde edemeyecekleri belirtilmektedir (Serban, 2012: 360-361).

Yaşlı bağımlılık oranlarındaki yükselme nedeniyle işgücü arzındaki azalma çalışma çağındaki nüfus üzerindeki yaşlıların bakım ihtiyaçları, sağlık harcamaları, emeklilik maaşları vb. nedenlerle toplumlar üzerinde yük oluşturacaktır. Vergi yükünün artmasına, bu nedenle emekli ve çalışan maaşlarının azalmasına neden olabilecek veya ekonomiler üzerinde olumsuzlukları olabilecektir. Ekonomik etkilerinin yanı sıra sosyal olarak da toplum içerisinde toplumsal entegrasyon, sosyal dışlanma vb. sorunlar toplumların gelecekte karşılaşacakları sorunlar olabilecektir.

### **Sonuç ve Öneriler**

Yaşlıların ve yaşlı bağımlılık oranlarının artması işgücü piyasaları açısından önemli sonuçları olacak bir durumdur. Bu nedenle 21. yüzyıl yaşlılığın işgücü piyasalarına getireceği sorunlar ve bu sorunların çözümlenmesine yönelik olarak oluşturulacak politikalar açısından önemli bir zaman dilimi olacaktır. Yaşlı bağımlı nüfusun artması işgücü arzında azalmalara yol açabileceğinden çalışanlar ve toplumlar üzerinde bir yük oluşturacaktır. Yaşlanma emekli sayılarının artması yaşlı bağımlılık oranlarını artırmak, işgücü arzını daraltmak, yaşlı bakım ve sağlık harcamalarını artırmak suretiyle işgücü piyasaları ve sosyal güvenlik sistemleri üzerinde önemli sorunlar doğuracaktır.

Yaşlılık ve yaşlı bağımlılığı ile ilgili sorunların çözümüne yönelik olarak; her yaşta üretkenliği artırmak için robotik ve yapay zeka teknolojilerinden yararlanmak, yaşam boyu öğrenme ve yeniden eğitim için daha fazla fırsat tasarlamak, doğum oranlarını artırmak, çok kuşaklı iş gücünü desteklemek, çalışmaya devam edebilen çalışmak isteyenler için çalışma hayatını uzatmak yönünde politikalar geliştirmek önemli olacaktır.

Günümüz itibari ile düşünüldüğünde yaşlılığın ve yaşlı bağımlılık oranının Türkiye'nin işgücü arzı bakımından kısa dönemde çok büyük problem oluşturmayacağı veriler incelendiğinde görülmektedir. Ancak yaşlanmanın

getirmiş olduğu yaşlı bakım ve sağlık harcamalarında artış meydana geleceği öngörüldüğünden karşılaşılabilecek sorunlara yönelik olarak politikalar geliştirilmelidir. Türkiye 21. yüzyılın ilk çeyreğinde gelecek projeksiyonları düşünüldüğünde yaşlı nüfusa sahip ülkelere göre avantajlı pozisyonundadır. Türkiye'nin önünde gelecekte yaşlılık ve yaşlı bağımlılık oranının artmasından dolayı işgücü piyasasında karşılaşılabilecek sorunların çözülmesi ve politika oluşturma için kapsamlı hazırlık yapma imkanının bulunmaktadır. Türkiye'nin bu avantajı iyi kullanması gerektiği değerlendirilmektedir.

## Kaynakça

- Ak, M. (2016). “Yaşlılık Olgusu Üzerine Bir Araştırma”. *Uluslararası Sosyal Araştırma Dergisi*, 9 (42), 1019-1028
- Aykaç, M., Yerküm, U. (2017). “Yaşlanmanın Emek Piyasalarına Etkisi: G-8 Ülkeleri Örneği”. *Kırklareli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 167-181.
- Beğler, T.; Yavuzer, H. (2012). “Yaşlılık ve Yaşlılık Epidemiyolojisi”. Ed. Tanju Beğler. Klinik Gelişim Geriatri. İstanbul Tabip Odası Süreli Bilimsel Yayını, 25 (3), 142-158.
- Carone, G; Costello, D; Guardia, N; Mourre G.; Przywara, B.; Salomaki, A (2005), The economic impact of ageing populations in the EU25 Member States, European Commission 2005, Brussels
- Güler, Ç. (1998). Yaşlılıkta Tanımlar ve Yaşlılık Üstüne Söylenenler. *Turkish Journal of Geriatrics*, 1 (2), 105
- Gündoğan, N. (2001). İşgücünün Yaşlanması ve İş Gücü Piyasalarına Etkisi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 56 (4), 95-108.
- Ingham, B., Chirijevskis, A., Carmichael, F. (2009). Implications of an increasing old-age dependency ratio: The UK and Latvian experiences compared. *Pensions*, 14 (4), 221 – 230.
- OECD (2023). Old age dependency ratio. <https://www.oecd.org/en/data/indicators/old-age-dependency-ratio.html?oeecdcontrol-00b22b2429-var3=2023> Prospects 2022: Summary of Results. UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3.
- Serban, C. A. (2012). Aging Population and Effects on Labor Market. *Procedia Economics and Finance* 1, 356 – 364.
- Şentürk, Ü. (2016). *Yaşlılık: Özellikler, Davranışlar ve Sorunlar*. (Ed). Mehmet Zencirkıran. Davranış Bilimleri. Osmangazi/Bursa: Dora Yayınları.
- TÜİK (2023). Hayat Tabloları, 2021-2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayat-Tabloları-2021-2023-53678>
- TÜİK (2024). İstatistiklerle Yaşlılar 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaşlılar-2023-53710>
- TÜİK (2024). İşgücü İstatistikleri, II. Çeyrek: Nisan-Haziran, 2024. 53518. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İsgucu-İstatistikleri-II.-Çeyrek:-Nisan-Haziran,-2024-53518>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Ageing 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/430).
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). World Population
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2024). World Population Prospects 2024: Summary of Results (UN DESA/POP/2024/TR/NO. 9
- Uyanık, Y. (2017). “Nüfus Yaşlanmasının İşgücü Piyasaları Üzerindeki Etkileri”. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19 (1), 72-94.
- WHO (2024). Aging and Health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- WHO (2024). Dependency Ratio. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/1119>

## YENİ YOKSULLUK BAĞLAMINDA YAŞLI NÜFUS

Arş. Gör., Zahide PEKER  
ORCID: 0000-0002-0588-2837  
zahide.peker@kocaeli.edu.tr

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

### Özet

Yoksulluk konusu, tarih boyunca toplumların gündeminde olan ve ortaya çıkışından günümüzde değin sosyal politikanın da çözüm ürettiği sorun alanlarından birini yansıtmaktadır. Zaman içinde ekonomik koşullardan, sosyal yapılardan ve toplumsal algılardan etkilenerek sürekli olarak değişen yoksulluk olgusu, günümüzde yeni bir şekilde tanımlanmaktadır. Küreselleşme, neo-liberal politikaların yaygınlaşması, sosyo-ekonomik ve demografik değişimler, istihdamın yapısının ve sosyal güvenlik sistemlerinin dönüşümü ile meydana gelen yeni yoksulluk kavramı, yoksulluğun ihtiyaçları karşılamak için gerekli olan ekonomik kaynaklara sahip olamamaktan çok, toplumsal tüketim biçimlerine ulaşamama ve sosyal dışlanmaya maruz kalma kesişiminde açıklamaktadır. Bu anlamda kapitalist ekonomik sistemin meydana getirdiği yeni bir dezavantajlılar grubu olarak yeni yoksulların, geleceğe karşı umutsuz ve sosyo-ekonomik açıdan güvencesiz oldukları bilinmektedir.

Yoksulluk sorunu, yetersiz emeklilik sistemleri, sağlık hizmetlerinin artan maliyetleri ve demografik değişimler gibi faktörlerle yaşlı bireyler arasında yaygınlaşmaya devam eden bir sosyal mesele olarak öne çıkmaktadır. Hâlihazırda yaşlı olmaları dolayısıyla dezavantajlı bir konumda bulunan bu nüfusun yoksulluğa düşmesi ise, sahip oldukları kırılganlık düzeylerini katmanlaştırmaktadır. Bu çalışma, geleneksel yoksulluk tanımlarından sıyrılan yeni yoksulluk olgusunun nedenlerini ve sonuçlarını, yaşlı nüfus açısından incelemeyi ve muhtemel çözüm önerileri sunmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda ilgili çalışma, niceliksel olarak artış gösteren yaşlı bireylerin iyilik haline ve sosyal refahına karşı risk teşkil eden yoksulluğun “yeni” boyutlarının irdelemesi bakımından arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yoksulluk, Yeni Yoksulluk, Yaşlılık, Yaşlı Nüfus

## AGEING POPULATION IN THE CONTEXT OF NEW POVERTY

### Abstract

The issue of poverty reflects one of the problem areas that have been on the agenda of societies throughout history and for which social policy has produced solutions since its emergence until today. The phenomenon of poverty, which has constantly changed over time by being affected by economic conditions, social structures and social perceptions, is defined in a new way today. The new concept of poverty, which has emerged with globalisation, the spread of neo-liberal policies, socio-economic and demographic changes, the transformation of the structure of employment and social security systems, explains poverty at the intersection of not having access to social forms of consumption and being exposed to social exclusion rather than not having the economic resources necessary to meet the needs. In this sense, it is known that the new poor, as a new disadvantaged group created by the capitalist economic system, are hopeless for the future and socio-economically insecure.

The problem of poverty stands out as a social issue that continues to spread among the elderly due to factors such as inadequate pension systems, increasing costs of health services and demographic changes. The fact that this population, which is already in a disadvantaged position because of their old age, falls into poverty stratifies their level of vulnerability. This study aims to analyse the causes and consequences of the new phenomenon of poverty, which has been deviating from traditional definitions of poverty, in terms of the elderly population and to offer possible solutions. In line with this purpose, the study is of interest in terms of examining the ‘new’ dimensions of poverty, which poses a risk to the well-being and social welfare of the elderly, which is increasing quantitatively.

**Keywords:** Poverty, New Poverty, Old Age, Ageing Population

## Giriş

Küresel ölçekte demografik yapıda meydana gelen değişimler (doğurganlık oranlarının düşmesi, yaşlı nüfusun artması ve göçmen nüfusun yayılması gibi), geleceğe yönelik beklentileri de gündeme getirmektedir. Halihazırda ülkelerin ve uluslararası kuruluşların çözüm üretmeye çalıştığı küresel düzeydeki sosyal ve ekonomik problemlerin birçoğunun, gelecek yıllar içerisinde demografik dönüşüm nedeniyle katmanlaşacağı öngörülmektedir. Bu sorunların başında yer alan yoksulluğun da gelecekte yaşlanan nüfus arasında yaygın bir problem olacağı düşünülmektedir. Yaşlı bireyler açısından giderek yaygınlaşan yoksulluk riski, düşük gelir düzeyi ve yetersiz sosyal koruma dolayısıyla yaşlı bireylerin kırılganlığını derinleştirmektedir.

Buradan hareketle, yeni yoksulluk olgusu yaşlı bireylerin açısından, kapsamlı bir anlayış ve eylem gerektiren kritik bir sorunu açıklamaktadır. Toplumların gelecekte yaşlılar açısından yaygın problemler olması beklenen, yetersiz emekli maaşları, emeklilik yaşı reformları, kaliteli sağlık hizmetlerine erişim engelleri, toplumun genel tüketim düzeyinin gerisinde kalma ve sosyal dışlanma gibi bu yoksulluk biçimine katkıda bulunan sistematik sorunları ele alarak, yaşlanan nüfuslarının yaşam kalitesini ve iyilik halini geliştirmek için çalışmaları gerekecektir.

### 1. Yoksulluğun Güncel Sürümü: Yeni Yoksulluk

Sosyal politikanın temel konularından biri olan yoksulluk, toplumsallaşma süreci ile birlikte etkilerini göstermiş olan ve günümüzde de güncelliğini koruyan toplumsal sorunların başında gelmektedir. Zaman içinde toplumların yaşadığı değişimlere ve insan ihtiyaçlarına bağlı olarak tanımlanmış ve çeşitli türlere ayrılmıştır.

Küreselleşme ile birlikte *–her ne kadar küreselleşmenin ilk yıllarında genel kanı tam tersi yönde olsa da–* gelir adaletsizliğinin ve eşitsizliklerin artması, yoksulluk sorununu daha da derinleştirmiştir. Hatta öyle ki, yoksulluk küresel boyuta ulaşan bir sorun halini almıştır (Şenkal, 2018).

Yeni yoksulluk kavramı, yoksulluk literatüründe halihazırda gelişmekte olan bir kavram olması bakımından kesin bir tanıma henüz sahip değildir. Ancak kavramın ortaya çıkışının küreselleşme ve neo-liberal politikalarla ilişkilendirilmesi tanımlamalara da yansımıştır. Bu anlamda, küresel boyuta ulaşan yoksulluğun yeni boyutunu yansıtan kavram, Karakaş'a (2010) göre tüketim kültürünün sonucunda, küresel kapitalizm ve neo-liberal politikaların gelişimine paralel olarak meydana gelmektedir.

Yeni yoksulluğa göre, neo-liberal politikaların yanı sıra, ekonomik yeniden yapılanma ve teknolojik değişiklikler de toplumsal sınıflar arasındaki uçurumu genişletici bir etki yaratmaktadır (Rank vd., 2002; Harrington, 1984). Geleneksel görece yoksulluk ölçümleri, durgunluk dönemlerinde yoksulluğun azaldığını



göstermesi gibi sınırlılıkları nedeniyle eleştirilmektedir. Yeni yoksulluk kamu politikası için zorluklar ortaya koymakta, gelir transferlerinden ekonomik büyüme koşullarının yaratılmasına, işgücü piyasasına katılımın artırılmasına ve yoksullar için yaşam maliyetlerini azaltacak arz yönlü reformlara geçilmesini gerektirmektedir (Niemi, 2011). Esasen “yeni” vurgusu, ekonomik olmaktan ziyade yoksulluğun ve yoksulluğun çözümüne yönelik politikaların sosyal yönünü öne çıkarma amacı bulunmaktadır (Mead, 1991). Yeni yoksulluk kavramı, yoksulluk sorununun bireylerin toplumla entegre olmamasından, refah devletine olan “bağımlılıkları”ndan veya yoksulluk kültürüne sahip olmalarından dolayı devam ettiğine ilişkin bakış açısını sorgulamaktadır. Bunun yerine ise, yoksulluğun nedeni olarak toplumsal ve ekonomik eşitsizliklerin ve artmasına neden olan ekonomik yeniden yapılanmaya ve neo-liberal politika “reformlarına” işaret etmektedir (Rank, 2003). Dolayısıyla salt gelir yetersizliğinden daha geniş bir kapsama sahip olan yeni yoksulluk, kapitalist ekonomik sistemin aksaklıklarına ve bu aksaklıklardan türeyen sorunlara atıfta bulunmaktadır. Bu anlamda yoksulluğun tanımlanmasında bireyin yetersizliklerini öne alan bir yaklaşımdan çok, sistemin sorunlarına dikkat çeken bir tutum izlemektedir.

Yeni yoksulluk bağlamında, azalan sağlık, istihdama sınırlı erişim ve yetersiz sosyal güvenlik ağları gibi faktörler nedeniyle yaşlı bireyler arasında daha yüksek yoksulluk riski ile karakterize edilmektedir. Bu durum, yaşlanan nüfusun ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli zorluklar ortaya çıkarmakta ve gelir güvencesi, kaliteli sağlık hizmetlerine erişim ve aktif yaşlanmayı destekleyen fiziksel ortamların sağlanması için çok yönlü bir yaklaşım gerektirmektedir (Kwan, Walsh & Donaldson, 2018).

## 2. Demografik Değişimler

Dünyanın içinde bulunduğu değişimlerden biri de nüfus alanında yaşanmaktadır. Toplumların geleceğini şekillendiren en temel unsurlardan biri olan nüfus dinamiklerinin değişmesi, küresel ölçekte yaşanan nüfus hareketleri, doğurganlık oranlarındaki değişimler, yaşlanma süreci, göç olgusu gibi unsurlar, sosyal, ekonomik ve siyasi alanlarda önemli etkilere yol açmaktadır. Bu bağlamda, küresel ölçekte nüfus yapısındaki değişimlerin ve gelecek beklentilerinin incelenmesi önem arz etmektedir (Bloom & Luca, 2016).

Bir ülkedeki nüfusun değişiminin yalnızca doğum oranları ile ilgili olduğu algısı yanlıştır. Zira nüfusun artışı veya azalışı doğum, ölüm, ülkeye gelen göç ve ülkeden giden göç olmak üzere dört temel unsura bağlıdır. Bu anlamda nüfusun yaş yapısı her ülke için farklı bir dağılım göstermektedir (Teitelbaum & Winter, 1985: 4-6). Geçmişte, ekonomik gelişmeler, eğitim düzeyinin artması ve beslenme yapısındaki değişiklik ölüm oranlarının azalmasında etkili iken günümüzde tıp alanındaki teknolojik gelişmeler ve sağlık harcamalarındaki artış etkili olmaktadır (Currais, 2000).

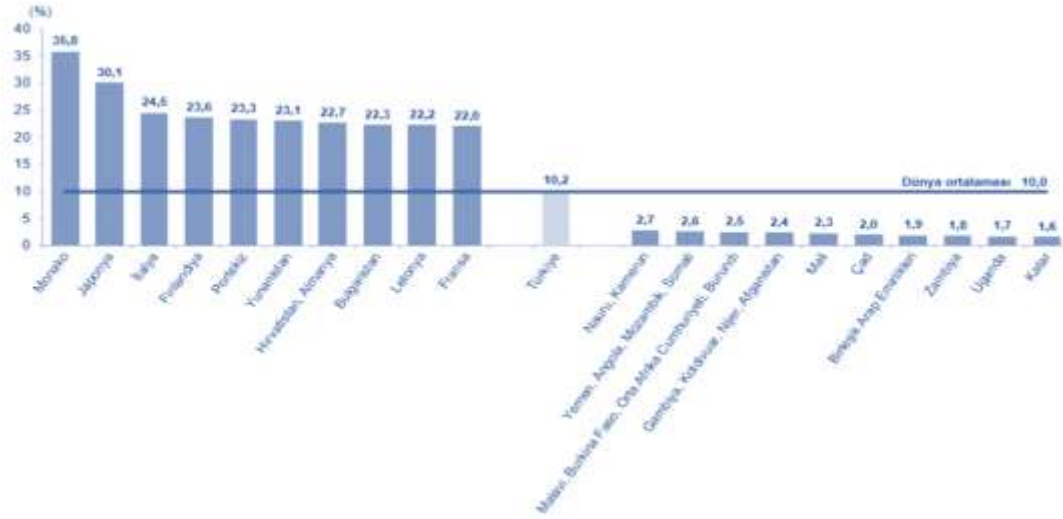
Birleşmiş Milletler'in 2024 tarihli raporuna göre dünya nüfusu 8,2 milyara ulaşmıştır. Dünya genelinde doğurganlık oranı ise, kadın başına 2.25 canlı doğum olarak kaydedilmiştir. 1990 için bu sayı kadın başına 3.31 canlı doğum şeklinde gerçekleşmiştir. Örgütün araştırması, var olan nüfus trendleri ile birlikte dünya nüfusunun yaklaşık 60 yıl daha artmaya devam edeceğini ve sonunda 10.3 milyar kişiye ulaşacağını tespit etmiştir. 2080'li yıllar ile birlikte ise en üst seviyesine ulaşacak olan küresel nüfusun kademeli olarak düşeceği tahmin edilmektedir.

### 2.1. Nüfusun Yaşlanması ve Yaşlanmanın Etkileri

Yaşlanma, dünyaya gelmiş her insan için kaçınılmaz olan biyolojik bir süreci açıklamaktadır. Bireylerin yaş aldıkça vücutlarında meydana gelen ve ölüme kadar devam eden çeşitli fiziksel ve zihinsel değişimler biyolojik bakımdan yaşlanma olarak tanımlanmaktadır (Neubeck & Neubeck, 1999: 370). Yaşlanma her ne kadar bireyler açısından doğal bir süreci ifade etse de, toplumsal bakımdan da çeşitli sonuçlar meydana getirmektedir.

Nüfusun yapısı, ülkenin büyüme hızı üzerinde doğrudan belirleyici bir etki yaratmaktadır. Bunun da ötesinde ekonomik büyüme açısından en önemli olumsuz yordayıcının nüfusun yaşlanması olduğu bilinmektedir. Nüfusun yaşlanmasının ekonomi üzerindeki negatif yönlü etkisinin, kadınların işgücüne katılımının artırılması, üretimde teknolojinin etkin kullanılması, vatandaşlara yönelik beşeri sermaye yatırımlarının artırılması gibi yollarla elimine edilebileceğini savunan araştırmalar da mevcuttur (Karataş & Çankaya, 2010; Bloom & Fink, 2011; Acemoğlu & Restrepo, 2017; Karagöz, 2021). Başlangıçta sanayileşmiş ülkelerde gözlemlenen yaşlanan nüfus olgusu, artık gelişmekte olan ülkeleri de etkilemeye başlamıştır. Bu demografik değişim, servet dağılımı, tüketim kalıpları ve beşeri sermaye oluşumu da dahil olmak üzere toplumun çeşitli yönlerini etkilemektedir (Kenanoğlu & Aydın, 2022; Öztürk, 2022).

Grafik 1. En Yüksek ve En Düşük Yaşlı Nüfusa Sahip Ülkeler, 2023



**Kaynak:** TÜİK. (2024). “Dünya Nüfus Günü, 2024”. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2024-53680>;  
United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). World Population Prospects 2022: Summary of Results. UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3.  
[https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf)

Birleşmiş Milletler’e göre, yaklaşık 50 yıldır azalan doğurganlık oranlarının bir sonucu olarak nüfus artış hızının düşmeye başlamıştır (UNFPA, t.y.). Yaşlı nüfusun en yüksek olduğu 10 ülkeye bakıldığında, Japonya hariç hepsinin Avrupa kıtasında olduğu ve yüksek gelişmişlik düzeyi ile kişi başına düşen milli geliri yüksek seyreden ülkelerden olduğu görülmektedir. Japonya ise Asya kıtasında bu özellikleri taşıyan ülkelerin başında gelmektedir. Bulgaristan, Hırvatistan ve Letonya her ne kadar diğer ülkelere kıyasla daha düşük gelişmişlik ve milli gelir seviyesine sahip olsalar da, düşük doğum ve göç oranları ile yaşlı nüfusu yüksek ülkeler arasında yer almıştır. Monako ve Japonya’nın %30’un üzerinde yaşlı nüfusa sahip olduğu tabloda, Orta Doğu ve Afrika’da yer alan Katar, Zambiya, Uganda gibi ülkelerin ise yaşlı nüfus oranı %2’nin altındadır. Bu anlamda en düşük yaşlı nüfusa sahip ülkelerin ortak özellikleri arasında düşük gelir grubunda bulunmaları, yüksek doğum ve ölüm oranları ile daha kısa yaşam beklentisine sahip olmaları sıralanabilir.

Yaşlanan bir ülkede işgücünün verimliliği azalmakta, işsizlik artmakta ve başta sağlık harcamaları ve emeklilik ödemeleri olmak üzere sosyal politikaların maliyeti yükselmektedir. Böyle bir durumda ekonomik faaliyetlerdeki azalan getirilerin aksine artan sosyal harcamalar ülkenin büyümesi üzerinde olumsuz bir etki meydana getirmektedir (Karagöz, 2021: 1547).

Dünya Bankası’na göre, küresel ölçekte nüfus artışının yavaşlamasına rağmen, 2050 yılına kadar küresel nüfusun 9,7 milyara ulaşması beklenmektedir. Bu artışın önemli bir bölümü, özellikle Afrika kıtasında gerçekleşmesi tahmin edilmektedir (UN, 2019). Gelecekte, dünya nüfusunda beklenen artışın orantısız bir

şekilde dağılmasının önemli sosyal ve ekonomik sorunlara yol açabileceği öngörülmektedir. Bu anlamda, halihazırda yaşlanma sorunu yaşayan gelişmiş ve yüksek gelir grubunda bulunan ülkelerin, gelecekte bu sorunu daha yoğun olarak yaşayacağı tahmin edilmektedir.

Yaşlanmanın, sağlık ve emeklilik harcamaları gibi yaşam döngüsündeki gelişmelerle bağlantılı alanlarda olmak üzere, yaşla ilgili kamu harcamalarında önemli artışlara yol açması beklenmektedir. Yeterli finansman kaynağı tahsis edemeyen ülkelerde ise, emeklilik yaşının ve sosyal güvenlik primlerinin artması olası sonuçlar arasında gösterilmektedir. Buna ek olarak önlem alınmadan hızlı bir şekilde yaşlanan nüfusun işgücü arzı üzerinde etkilerinin ise, işgücü verimliliğini ve istihdama katılımı düşürme ile işsizliğin artması şeklinde ortaya çıkacağı öngörülmektedir (Bloom & Fink, 2011; Metin, 2016; Finkler, 2019).

**Tablo 1. Bağımlılık Oranları**

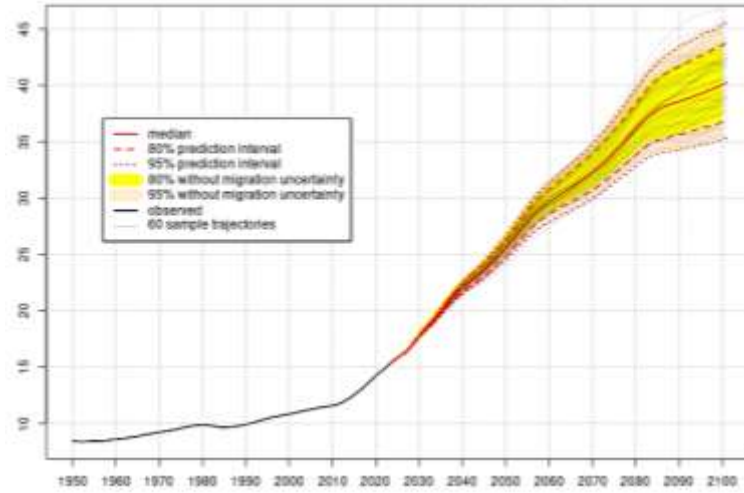
	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2023	2030	2035	2040	2045	2050
<b>Bağımlılık oranı (yaşlı)</b>	8.7	9.0	9.3	9.7	10.0	9.7	10.0	10.6	10.9	11.4	11.7	12.8	14.5	15.4	18.1	20.4	22.6	24.2	26.2
<b>Bağımlılık oranı (çocuk)</b>	64.9	66.8	66.1	64.5	60.2	56.4	54.0	51.9	48.1	43.9	41.5	40.6	39.6	38.5	35.5	34.2	33.8	33.4	33.0
<b>Bağımlılık oranı (çalışma çağındaki nüfusun %'si)</b>	74.6	77.0	76.7	75.5	71.5	67.6	65.6	63.9	60.4	56.9	54.9	54.9	55.4	55.1	54.6	55.3	57.0	58.3	59.9

**Kaynak:** Yazar tarafından OECD verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Tablo 1’de 1960 ile 2050 yılları arasında dünyadaki bağımlılık oranları verilmiştir. Sosyal koruma sistemleri tarafından korunan nüfus gruplarının aktif nüfusa oranını veren bağımlılık kavramının 2015 yılına kadar düzenli bir düşüş yaşadığı, gelecek yıllar için ise tekrar yükselme eğiliminde olacağı görülmektedir. Yaş grupları bakımından kıyaslandığında ise, günümüzde değin kesintisiz bir yükseliş yaşayan yaşlı bağımlılık oranının karşısında çocuk bağımlı oranı ise düşüş içerisinde.

Nüfus yapısında bu güne değin tespit edilen ve gelecek için de öngörülen bu değişim trendinin temel belirleyicileri, artan yaşlanma ve azalan doğum oranları ile yükselen yaşam beklentisidir. Dolayısıyla hem yakın hem de ileri gelecekte, artan bağımlılık oranları ile yaşlı nüfusun sosyal güvenlik sistemleri üzerinde bir baskı unsuru yaratacağı öngörülebilmektedir.

Şekil 1. Yaşlı Bağımlılık Oranı



**Kaynak:** UN. (2024). World Population Prospects 2024. United Nations, Department of Economic and Social Affairs

Population Division. (Erişim Tarihi: Ekim, 2024, <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/Ratios/OADR/65plus/15-64/900>).

Ekonomik gelişmelerine devam edebilmeleri için genç işgücüne olan ihtiyacın her geçen yıl artacağı gelişmiş ülkelerin, bu sorunu göç hareketlilikleri ile çözmesi muhtemel görülmektedir. Yaşlanmaya karşı bir diğer demografik çözüm yolu olarak da doğurganlık oranlarının artırılması için teşviklerin uygulanmasıdır. Bunların yanı sıra, sosyal güvenlik sistemlerinin revize edilerek emeklilik yaşının yukarıya çekilmesi ve yaşlıların istihdama katılımlarının teşvik edilmesi gibi önlemler de nüfusun yaşlanmasına karşı geliştirilen politikalar arasında yer almaktadır (UNFPA, t.y.; Metin, 2016).

## Sonuç

“Yeni” yoksulluk olgusu, sosyo-ekonomik dinamiklerin karmaşık bir kesişimini temsil etmektedir. Demografik değişimler, yaşlı bireylerin oranında küresel çapta eşi benzeri görülmemiş bir artışa yol açarken, ortaya çıkan bu yoksulluk biçiminin nüanslarını anlamak elzem hale gelmektedir. “Yeni” yoksulluk sadece gelir yetersizliği ile değil, aynı zamanda sosyal izolasyon, sağlık hizmetlerine yetersiz erişim ve sınırlı ekonomik fırsatlar da dahil olmak üzere çok yönlü bir dizi kırılabilirlik ile karakterize edilmektedir. Bunun yaşlanan nüfus üzerindeki etkileri çok daha derindir; yaşlı yetişkinler genellikle bu sosyo-ekonomik zorluklarla ilişkili risklerle karşı karşıya kalmakta ve toplum içindeki marjinalleşmelerini şiddetlendirmektedir.

Küresel nüfusun yaşlanması, yoksullukla mücadelede önemli bir zorluk teşkil etmektedir; çünkü yoksulluk içinde yaşayan yaşlı bireylerin sayısının önümüzdeki on yıllarda önemli ölçüde artacağı tahmin edilmektedir. Gelir güvencesi, kaliteli sağlık hizmetlerine erişim ve aktif yaşlanmayı destekleyen ortamların sağlanmasına

ilişkin toplumsal kaygılar, dünya nüfusu yaşlanmaya devam ettikçe çok önemli konular haline gelmektedir. Nüfusa ilişkin yapılan gelecek tahminlerinde, dünya ekonomilerinin büyük bir bölümünde yaşlanma olgusu kaçınılmaz bir durum halini alacaktır. Buradan hareketle, ülkelerin sosyo-ekonomik gelişimlerini sürdürebilmeleri ve vatandaşlarına sosyal refah sunumu gerçekleştirmeye devam edebilmeleri için gerekli önlemlerin alınması gereklidir. Yaşlı bireylerin, yoksulluğun tüm biçimlerine karşı kırılgan bir grubu oluşturduğu unutulmadan hareket edilmeli; çok boyutlu yeni yoksulluğa karşı çok boyutlu önlemler hayata geçirilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2017). Secular stagnation? The effect of aging on economic growth in the age of automation. *American Economic Review*, 107(5), 174-179.
- Bloom, D. E., & Luca, D. L. (2016). The global demography of aging: facts, explanations, future. In *Handbook of the economics of population aging* (Vol. 1, pp. 3-56). North-Holland.
- Bloom, D., Canning D. & Fink G. (2011). Implications of Population Aging for Economic Growth, NBER Working Paper Series, No: 16705, National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w16705>
- Currais, L. (2000). Population, growth and health expenditure. *Revista Brasileira de Economia*, 54, 415-432.
- Finkler, S. (2019). Old-Age Poverty: The Household Perspective; A Microsimulation Approach of Pension Entitlements in Germany. *Comparative Political Economy: Social Welfare Policy eJournal*.
- Karagöz, H. (2021). Nüfus Yaşlanmasının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: OECD Ülkeleri Örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(42), 1544-1565.
- Karakaş, M. (2010). Küresel Yoksulluğun Öteki Yüzü: Yeni Yoksulluk ve Sosyal Dışlanma. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 1-16.
- Karataş, M., & Çankaya, E. (2010). İktisadi kalkınma sürecinde beşeri sermayeye ilişkin bir inceleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (3), 29-55.
- Kenanoğlu, M. E., & Aydın, M. (2022). Yaşlanan Nüfusun Servet Dağılımı Üzerindeki Etkisi: Seçilmiş Ülkeler Üzerine Bir Değerlendirme. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 758-774.
- Kwan, C., Walsh, C. A., & Donaldson, R. (2018). Old age poverty: A scoping review of the literature. *Cogent Social Sciences*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2018.1478479>
- Mead, L. (1991). The New Politics of the New Poverty. *Public Interest*, 103, Article Spring. [https://www.nationalaffairs.com/public\\_interest/detail/the-new-politics-of-the-new-poverty](https://www.nationalaffairs.com/public_interest/detail/the-new-politics-of-the-new-poverty)
- Metin, B. (2016). *Dünyada ve Türkiye’de Yaşlanma Sorunu*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Neubeck, K. J., & Neubeck, M. A. (1999). *Social Problems: A Critical Approach*. 4th Edition, McGraw-Hill Companies.
- Niemietz, K. P. (2011). A New Understanding of Poverty: Poverty Measurement and Policy Implications Institute of Economic Affairs, No. 65.
- Öztürk, Ş. (2022). Demografik Yaşlanma Sürecinde Beşerî Sermaye Oluşumu ve Pozitif Dışsallık Sorunu. *Uluslararası Sosyal Bilimlerde Yenilikçi Yaklaşımlar Dergisi*, 6(4), 443-468. <https://doi.org/10.29329/ijjasos.2022.504.4>
- Rank, M. R. (2003). Review of *The New Poverty Studies: The Ethnography of Power, Politics, and Impoverished People in the United States* by Judith Goode, Jeff Maskovsky, *Contemporary Sociology*, Vol. 32, No. 2, pp. 156–57. *JSTOR*, <https://doi.org/10.2307/3089562>
- Şenkal, A. (2018). *Küresel Sosyal Politika*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Teitelbaum, M. S. & J. M. Winter. (1985). *The Fear of Population Decline*. USA: Academic Press.
- TÜİK. (2024). “Dünya Nüfus Günü, 2024”. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2024-53680>.

UN. (2019). “The World Population Prospects 2019: Highlights”, United Nations. (Erişim Tarihi: Ekim, 2024. <https://news.un.org/en/story/2019/06/1040621> ).

UN. (2024). World Population Prospects 2024. United Nations, Department of Economic and Social Affairs

UNFPA. (t.y.) 8 Billion. (Erişim Tarihi: Ekim, 2024. <https://www.unfpa.org/8billion/8trends> ).

United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). World Population Prospects 2022: Summary of Results. UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3. [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf)



## SANAYİ DEVRİMİ SONRASI SOSYAL GÜVENLİK ANLAYIŞI VE YAŞANAN DEĞİŞİM

Doç. Dr. Bora Yenihan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9413-6571>

[bora.yenihan@kocaeli.edu.tr](mailto:bora.yenihan@kocaeli.edu.tr)

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

### Özet

Yeryüzünde yürüyen ilk insanlardan günümüze kadar değişmeyen ihtiyaçlardan biri de sosyal güvenliktir. Ancak sosyal güvenlik anlayışı açısından Sanayi Devrimi bir kırılma noktası olmuştur. Bu kırılmanın iki temel sebebi vardır ki bunlardan ilki daha önceki dönemlerde görülmeyen çeşitli sosyal tehlikelerin Sanayi Devrimi ile birlikte ortaya çıkmasıdır. İkincisi ise hali hazırda kullanılmakta olan ve günümüzde klasik veya geleneksel teknikler olarak adlandırılan sosyal güvenlik ihtiyacını gidermeye yönelik yöntemlerin hem eski hem de yeni sosyal tehlikeler karşısında yetersiz kalmasıdır. Öncelikle kırdan kente göç olgusu ile birlikte değişen aile yapısı, sonrasında ise işçi sınıfının doğuşuyla beraber ortaya çıkan yeni çalışma anlayışı yeni sosyal tehlikeleri günlük yaşamın değişmez bir parçası haline getirmiştir. Bu durum karşısında sanayileşmiş ve sanayileşme çabası içinde olan ülkeler toplumun sosyal güvenlik ihtiyacını karşılayabilmek için çeşitli önlemler almaya başlamışlar ve yeni bir sosyal güvenlik anlayışı ortaya çıkmıştır. Daha önceleri parça parça toplumsal düzeyde ele alınan sosyal güvenlik ihtiyacı, bu dönem sonrası devletler eliyle ve kamu gücüyle dikkate alınmaya başlamış, her ülke kendi iç dinamikleri doğrultusunda bir sosyal güvenlik anlayışı geliştirmiştir. Bu çalışmada Sanayi Devrimi sonrası sanayileşmiş ülkelerdeki sosyal güvenlik anlayışı ortaya çıkan yeni sosyal riskler ve geçmişten gelen sosyal riskler kapsamında incelenmeye çalışılmıştır. Yapılan literatür taraması ile günümüze kadar gelen süreçte sosyal güvenlik anlayışını etkileyen modeller ele alınmış ve özellikle neo-liberal ekonomi politikaları kapsamında sosyal güvenlik sistemlerinin özelleştirilme çabalarının ile uygulamalarının insan onuruna yaraşmayan bir biçimde kendini gösterdiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sanayi Devrimi, Sosyal Riskler, Sosyal Güvenlik

## SOCIAL SECURITY CONCEPTION AND CHANGE AFTER THE INDUSTRIAL REVOLUTION

### Abstract

One of the needs that has not changed since the first people walked on earth is social security. However, the Industrial Revolution was a breaking point in terms of the concept of social security. There are two main reasons for this breaking point, the first of which is the emergence of various social dangers that were not seen in previous periods with the Industrial Revolution. The second is the inadequacy of the methods currently used to meet the need for social security, which are called classical or traditional techniques today, in the face of both old and new social dangers. First of all, the changing family structure with the phenomenon of migration from rural to urban areas, and then the new understanding of work that emerged with the emergence of the working class, made new social dangers an indispensable part of daily life. In the face of this situation, industrialized countries and countries that were trying to industrialize began to take various measures to meet the social security needs of the society, and a new understanding of social security emerged. The need for social security, which was previously addressed piecemeal at the social level, began to be taken into account by states and public power after this period, and each country developed a social security understanding in line with its own internal dynamics. In this study, the concept of social security in industrialized countries after the Industrial Revolution was tried to be examined within the scope of new social risks that emerged and social risks from the past. The literature review examined the models that affected the concept of social security in the process up to the present day and it was concluded that the efforts and practices of privatization of social security systems, especially within the scope of neo-liberal economic policies, showed themselves in a way that does not benefit human dignity.

**Keywords:** Industrial Revolution, Social Risks, Social Security

## 1. Giriş

Sanayi Devrimi gerek bireysel ve gerekse toplumsal anlamda geri dönülemez değişimleri beraberinde getirmiştir. Bu değişimlerin bir kısmı olumlu yönde olurken, bir kısmı da etkileri açısından insan hayatında olumsuz ve derin izler bırakmıştır. Sanayi Devrimi ile birlikte değişen olgulardan biri de sosyal güvenlik anlayışı ve hatta bunun da ötesinde sosyal güvenlik ihtiyacıdır. Bu dönem itibari ile insanlık daha önce hiç duymadığı kadar sosyal güvenceye ihtiyaç duymaya başlamış, yaşanan uzun ve acılarla dolu bir sürecin sonunda sosyal güvenlik ihtiyacı önce uluslararası düzeyde, sonrasında ise gelişmiş ve gelişmekte olan uluslar düzeyinde temel insan haklarından biri olarak kabul edilmiştir.

Ancak sosyal güvenlik ihtiyacının temel insan haklarından biri olarak kabul edilmesine kadar geçen süreç –bu noktada Sanayi Devrimini bir mihenk taşı olarak kabul etmek doğru bir yaklaşım olacaktır- kendi içinde farklı dinamikleri, ekonomik yaklaşımları ve sosyal güvenlik açısından farklı düşünce akımları ile uygulama pratiklerini içermektedir. Uluslararası düzeyde gelinen noktayı anlayabilmek için sürecin incelenerek özellikle sosyal güvenlik anlayışını etkileyen düşünce akımlarının ve uygulama pratiklerinin tarihsel sıralama içinde ele alınması önem taşımaktadır.

Bu çalışma ile Sanayi Devrimi sonrası süreçte değişen sosyal güvenlik anlayışı ve sosyal güvenlik ihtiyaçları çeşitli düşünce akımları ve uygulama pratikleri çerçevesinde ele alınarak karşılaştırılmaya ve sonuçlara ulaşılmaya çalışılacaktır. Bu noktada özellikle yerli ve yabancı literatürün sosyal politika, endüstri ilişkileri ile sosyal güvenlik açısından incelenerek çeşitli çıkarımlar da bulunulması hedeflenmektedir.

## 2. Günümüz Şartlarında Sosyal Güvenlik Anlayışına Giden Yol

Sosyal güvenlik ihtiyacı insanlık tarihi kadar eski olmakla beraber, bu ihtiyacın giderilmesi için kullanılan yol ve yöntemler farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar ise özellikle Sanayi Devrimi sonrası ortaya çıkmıştır. Burada sorulması gereken temel bir soru vardır ki bu soru, “Sanayi Devrimi sonrası sosyal güvenlik ihtiyacına yönelik neden yeni yol ve yöntemlere ihtiyaç duyulmuştur?” olmalıdır. Sanayi Devrimi öncesi dönemde var olan sosyal güvenlik ihtiyacının çoğunlukla dinsel kurumlar eliyle ve karşılıksız olarak hayır amacıyla sağlandığı, bunun yanında geniş aile yapısı içinde giderildiği ya da bireysel teknikler içinde yer alan tasarruflar şeklinde halledildiği görülmektedir (Ayhan, 2012: 42). Sanayi Devrimi sonrası dönemde ise yeni üretim biçimlerinin kullanılmaya başlanması sonucu yaşanan toplumsal değişim ile birlikte tarih sahnesine işçi sınıfı başta olmak üzere yeni toplumsal sınıfların çıktığı görülmektedir. İşçi sınıfının ihtiyaçları başta olmak üzere sosyal güvenlik anlamında daha önce görülmeyen sosyal riskler de kendilerini göstermeye başlamış, ancak

devletler bu yeni sosyal risklere paternalist bir bakış açısı ve gönüllülük esasına dayanan yardımlar yoluyla çözümler bulmaya çalışsalar da başarısız olmuşlardır (Özşuca, 2013: 441).

Çoğunlukla devletler eliyle sosyal güvenlik açısından ortaya çıkan yeni ve eski sosyal risklere çözüm yolları sunulmaya çalışılmış, bu süreçte tüm dünya da sosyal güvenliği etkileyen çeşitli düşünce akımları ortaya çıkmıştır. Uluslar kimi zaman bu düşünce akımlarını doğrudan takip ederken, kimi zamanda bu düşünce akımları doğrultusunda kendi sosyal güvenlik sistemlerini geliştirme yoluna gitmişlerdir. Bu çabaların yanında uluslararası düzeyde gerçekleşen çabalar da günümüz sosyal güvenlik anlayışı açısından geline nokta açısından önemli olmuştur. Sosyal güvenlik anlayışında yaşanan değişimi daha sağlıklı bir biçimde analiz edebilmek için tarihsel süreç içinde öne çıkan ulusal ve uluslararası çabaları ayrı ayrı incelemek faydalı olacaktır. Bu çabalar her ne kadar ayrı ayrı ele alınsa da unutulmaması gereken aslında hepsinin birbirini etkileyerek bir sonraki gelişmeye giden yolu açtıklarıdır.

### 3. Bismarck Modeli ve Sosyal Güvenlik Anlayışına Etkileri

Bismarck Modeli olarak kabul edilen sosyal güvenlik sistemi, tarihsel açıdan devrim niteliği taşımaktadır. Bu durumun öncelikli sebebi ise sosyal güvenlik anlayışına getirilen ilk modern yaklaşım olması ve tarihte ilk sosyal sigortaların bu sistemle beraber hayata geçirilmesidir. Sistem 1880’li yıllarda Almanya Şansölyesi Bismarck tarafından hayata geçirilmiş ve yine kendi adıyla anılmıştır. Zorunlu sigorta esasına dayanan sistem öncelikle sanayi sektöründe çalışan işçilerin küçük bir kısmını kapsamaktayken, ilerleyen dönemlerde kapsamı genişletilerek bütün işçiler ve aileleri de sisteme dâhil edilmiştir. Bismarck tarafından savunulan görüşlerden biri de kurulacak zorunlu sigorta sistemi ile işverenlerinde sorumluluk alarak, işçilerle birlikte sisteme finansal katkıda bulunmaları gerekliliğiydi. Bununla beraber kurulacak ve işverenler tarafından finansal olarak katkı sunulacak bu sistemde sosyal risklerin kapsamının genişletilmesi gereği yine Bismarck’ın sunduğu görüşlerden biriydi. Bismarck tarafından sunulan görüşler doğrultusunda tüm dünya ölçeğinde ilk defa zorunlu olarak sosyal sigorta sistemi kurulmuştur (Dilik, 1988: 76-77). Bismarck her ne kadar ağırlaşan çalışma ve yaşam koşulları karşısında işçi sınıfını korumayı ve şartlarını iyileştirmeyi hedeflemiş olsa da daha az görünür olan sebeplerde bulunmaktadır. Bu sebeplerin en önemlisi işçi sınıfının tüm kıta Avrupası ve İngiltere’de olduğu üzere Almanya’da da yoğun bir örgütlenmeye gitmeleri, örgütlenen bu yapıların ise sosyalist akımlar etkisinde kalarak sistem için tehlike oluşturmaya başlamalarıdır (Güzel, 2005: 63, Çelik, 2013: 2).

#### 4. Beveridge Modeli

Bismarck tarafından geliştirilen ve ilk defa uygulamaya konulan sosyal sigorta sisteminden yaklaşık 60 yıl sonra Sir William Beveridge tarafından bir rapor halinde hazırlanarak İngiliz Parlamentosu olan Lortlar Kamarasına sunulan Beveridge Raporu sosyal güvenlik alanına yeni bir anlayış getirmeyi hedeflemiştir. Raporun özünü oluşturan yoksulluk kavramı, tüm toplumlar için bir yüz karası olarak görülmekle birlikte mutlaka mücadele edilmesi gereken bir sorun olarak gösterilmiştir. Yoksullukla mücadelenin ise sistematik bir sosyal güvenlik sistemi ile birlikte tüm vatandaşlara sosyal güvence sağlanarak yapılabileceği raporda belirtilmektedir (Çubuk, 1983: 172-173, Güzel, 2005: 63).

Beveridge Modelini Bismarck Modelinden ayıran temel nokta kapsamının çok daha geniş olmasıdır. Beveridge, Bismarck'ın aksine sadece çalışarak prim ödeme gücünü elde edenlerin değil, toplumdaki tüm bireylerin prim ödeme gücüne sahip olup olmamalarına bakılmaksızın sisteme dâhil edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu yaklaşımdan dolayı Beveridge Modeli “universal” model olarak da adlandırılmaktadır (Arıcı, 1986: 19). Beveridge yoksullukla mücadele için tüm vatandaşları kapsayacak düzeyde bir sosyal güvenlik sistemi önerirken, bu sistemin bazı temel ilkelerini de ortaya koymuştur. Bu ilkeler (Korkusuz ve Uğur, 2018: 71-74):

- Genellik ve Sigorta Yardımlarında Teklik İlkesi,
- Yönetimde Birlik İlkesi,
- Primlerde Teklik ve Vergilerle Katkı Sağlama İlkesi,
- Sosyal Güvenlik Sisteminin “tam istihdam” ve “ulusal sağlık” Politikalarıyla Desteklenmesi şeklindedir.

Beveridge Raporu doğrultusunda hazırlanarak İngiltere’de hayata geçirilen sosyal güvenlik sistemi de Bismarck tarafından hayata geçirilen sosyal sigorta sistemi gibi tarihte bir dönüm noktası olmuştur. Bu sayede sadece çalışma ve prim ödeme gücü olanlar değil, aynı zamanda çalışmadıkları veya çalışmadıkları için prim ödeyemeyen bireyler de sosyal güvenlik sistemi içine doğrudan dâhil edilerek sosyal güvence altına alınmışlardır. 1942 tarihli olan bu raporun çarpıcı önerilerinden biri de Birleşmiş Milletler tarafından 10 Aralık 1948 yılında yayınlanan İnsan Hakları Evrensel Beyannamesinden yaklaşık 6 yıl önce sosyal güvenliği temel insan haklarından biri olarak kabul etmesidir.

#### 5. Özel Sigorta (Şili) Modeli

1982 yılı sonrası ilk defa Güney Amerika Ülkelerinden Şili’de hayat geçen Özel Sigorta Modeli bu nedenle kimi kaynaklarda Şili Modeli olarak da anılmaktadır. Model, sosyal güvenlik sisteminin tamamen özelleştirilmesi ve kamu kaynaklarının sistemden tamamen çekilmesi üzerine dayanmaktaydı. Dönem itibari ile

Keynesyen politikaların terk edilerek neo-liberal politikalara geçilmesinin de etkisi ile tüm dünyada devletlerin gidilerek küçülen ve ekonomiden çekilen yapısı sosyal güvenlik anlayışını da etkilemişti. IMF ve Dünya Bankası gibi küresel kuruluşların özellikle ekonomisi bozuk ülkelere önerdiği bu sistem ile insanlar karşılaştıkları veya karşılaşma ihtimalleri olan sosyal risklere karşı yalnız bırakılmış ve kendi güçleri doğrultusunda bu sosyal risklerle yüzleşmek zorunda kalmışlardır (Korkusuz ve Uğur, 2018: 78-81).

Şili devleti kendi siyasi sistemini güvence altına almak için kolluk kuvvetlerini ve ordu mensuplarını bu sistemin dışında bırakarak, onların sosyal güvencelerini sağlamaya devam etmiş, fakat vatandaşları her anlamda güvencesizlikle baş başa bırakmıştır (Şakar, 2006: 28). Sistemin üç temel ayağı bulunmaktadır. Bunlar (Tuncay ve Ekmekçi, 2005: 34):

- Ferdi tasarruf (fon) yöntemi,
- Fonlar özel fon şirketleri (AFP) tarafından yönetilmektedir,
- Sigortalılar emeklilik fonlarını seçme, bir fondan diğerine geçme hakkına sahiptir şeklindedir.

Özel Sigorta Modeli, Bismarck Modeli ve Beveridge Raporunda öngörülen modelin aksine, insanları sosyal risklerle karşı karşıya bırakmakta, adeta Sanayi Devrimi'nin ilk yıllarında görülen ağır çalışma ve yaşama şartlarını dayatmaktadır. Bu açıdan konu ele alındığında sistem insan onuru ile bağdaşmayacak bir yapıya sahip olup, zenginin hayatta kalabileceği, fakat yoksulların ağır ve zorlu bir yaşama mahkûm edildiği şartları dayatmaktadır.

## Sonuç

Sosyal güvenlik anlayışı ve uygulanan sistemler tarihsel süreç içinde ele alındığında –Sanayi Devrimi sonrası dönem- yaşanan olumlu ve olumsuz gelişmelerin genellikle dünya ölçeğindeki hâkim ekonomik sistemler doğrultusunda bir çizgi izlediği görülmektedir. Klasik iktisadi düşüncenin etkisi altındaki Sanayi Devrimi döneminde sosyal risklerle baş başa bırakılan başta çalışanlar olmak üzere tüm halk, ekonomik sistemin çökme noktasına gelmesiyle beraber devletler tarafından koruma altına alınmıştır. Fakat ilerleyen dönemlerde neo-liberal politikalar ile birlikte devletler tarafından sağlanan sosyal güvencenin kapsamı daraltılmış, hatta Şili gibi ülkelerde tamamen kaldırılarak özel sektöre devredilmiştir.

Bahsedilen bu olumsuz koşullar günümüz açısından sınırlı ülkelerde geçerli olsa da özellikle neo-liberal yaklaşım bu durumu tüm ülkelere dayatmakta ve devlet aygıtının piyasaya daha az müdahale ettiği, bununla beraber sosyal güvenlik sistemlerindeki rolünü ve sosyal güvence sağlamaya yönelik yardımlarını da azalttığı bir dünya düzeni tasarlamaktadır. Sosyal güvenlik hakkının temel insan haklarından biri olarak kabul edildiği

günümüzde devletlerin vatandaşlarına takip edilen ekonomi politikalarından bağımsız olarak sosyal güvence sağlama zorunlulukları ise kimi çevrelerce tartışılır hale gelmiştir.

Devletlerin öncelikli görevi vatandaşlarının refahını ve güvenliğini sağlamaktır. Burada bahsi geçen güvenlik kavramı sadece iç ve dış tehditlere karşı korumayı değil, aynı zamanda çalışma hayatı ve sosyal yaşamda da karşılaşılabilecek sosyal riskleri de içermektedir. Tüm vatandaşlarına insan onuruna yaraşır bir yaşam sağlama zorunluluğu bulunan devletlerin vatandaşlarına sosyal güvence sağlama zorunlulukları ise temel görevlerinin belki de ilkidir.

### Kaynaklar

Arıcı, K. (1986). *Beveridge Planı*, Gazi üniversitesi İİBF Dergisi, No. 1-2.

Ayhan, A. (2012). *Sosyal Güvenlik Kavramı ve Sosyal Güvenlik İlkeleri*, Sosyal Güvenlik Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, s. 41-55.

Çubuk, A. (1983). *Sosyal Politika ve Sosyal Güvenlik*, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayınları.

Çelik, A. (2013). *Sosyal Politikanın Kökleri ve Gelişimi*, Ders Notları, <https://azizcelik2013.files.wordpress.com/2013/10/sosyal-politikanc4b1n-kc3b6kleri-ve-gelisimi.pdf>, Erişim Tarihi 22.10.2024.

Dilik, S.(1988). *Sosyal Güvenliğin Tarihsel Gelişimi*, Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, Cilt 43, Sayı 1-2, s. 41-80, Ankara.

Güzel, A. (2005). *Türk Sosyal Güvenlik Sisteminde Öngörülen Reform Mevcut Sorunlara Çözüm mü?*, Çalışma ve Toplum Ekonomi ve Hukuk Dergisi, Cilt 7, Sayı 4, s. 61-76.

Korkusuz, M. R. ve Uğur, S. (2018). *Sosyal Güvenlik Hukuku*, Bursa: Ekin Yayınevi.

Özşuca, Ş. T. (2013). *Sosyal Güvenlik*, Sendikacılık Akademisi Ders Notları 2 (SBF), Türk-İş Yayınları, Ankara: Aydoğdu Ofset.

Şakar, M. (2006). *Sosyal Sigortalar Uygulaması*, İstanbul: Der Yayınları No.379.

Tuncay, A. C., Ekmekçi, Ö. (2005). *Sosyal Güvenlik Hukuku Dersleri*, 10. Bası, İstanbul: Beta Yayınları.

## CUMHURİYET DÖNEMİ SOSYAL GÜVENLİK ANLAYIŞININ DÖNEMSEL GELİŞİMİ

Doç. Dr. Bora Yenihan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9413-6571>

[bora.yenihan@kocaeli.edu.tr](mailto:bora.yenihan@kocaeli.edu.tr)

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

### Özet

Sosyal güvenlik ihtiyacı insanlık tarihi kadar eski olmakla beraber, günümüz şartlarında sosyal güvenlik anlayışı tüm dünyada Sanayi Devrimi ile birlikte ortaya çıkmıştır. Ancak Osmanlı İmparatorluğunu son dönemlerine denk gelen bu süreç, Osmanlı İmparatorluğunun kendi iç dinamikleri, yönetim biçimi, ekonomik sistemi ve diğer birtakım gelişmelerden dolayı imparatorluk sınırlarında etkilerini gösterememiş ve sosyal güvenlik anlayışı sanayileşen ülkelerle paralel bir biçimde gelişmemiştir. Cumhuriyetin ilanına ve Türkiye Cumhuriyeti kurulana kadar geleneksel yöntemlerle giderilmeye çalışılan sosyal güvenlik ihtiyacı, bu süreçten sonra yaşanan gelişmelerle sanayileşmiş ülkeler seviyesinde olmasa da yeni yapılanmalar içinde olan modern kurumlar aracılığıyla giderilmeye çalışılmış ve bu yönde adımlar atılmıştır. Cumhuriyetin ilanı ile uzunca bir süre dağınık kurumlar biçiminde örgütlenerek sosyal güvenlik hizmeti vermeye çalışan sistem, yirminci yüzyılın sonları itibari ile başlatılan reformlarla öncelikle tek bir çatı altında toplanmış, sonrasında ise özellikle sağlık sigortası açısından tüm vatandaşları kapsamına almayı hedeflemiştir. Bu çalışmada yerli literatür sosyal güvenlik sisteminin Türkiye Cumhuriyetinde gelişimi açısından incelenmiş ve dönemsel olarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Günümüzde gelinen noktada ise halen kimi eksiklikler olmasına rağmen, özellikle sağlık sigortasının kapsamı bakımından geçmiş dönemlere kıyasla önemli iyileştirmelerin ve gelişmelerin yaşandığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Riskler, Sosyal Güvenlik, Cumhuriyet Dönemi



## PERIODIC DEVELOPMENT OF SOCIAL SECURITY CONCEPTION IN THE REPUBLIC PERIOD

### Abstract

Although the need for social security is as old as human history, the concept of social security in today's conditions emerged with the Industrial Revolution all over the world. However, this process, which coincided with the last periods of the Ottoman Empire, could not show its effects within the borders of the empire due to the internal dynamics, management style, economic system and other developments of the Ottoman Empire, and the concept of social security did not develop in parallel with the industrializing countries. The need for social security, which was tried to be met with traditional methods until the declaration of the Republic and the establishment of the Republic of Turkey, was tried to be met through modern institutions that were in new structures, although not at the level of industrialized countries, with the developments experienced after this process, and steps were taken in this direction. The system, which tried to provide social security services by organizing in the form of scattered institutions for a long time after the declaration of the Republic, was first brought together under a single roof with the reforms initiated as of the end of the twentieth century, and later aimed to include all citizens, especially in terms of health insurance. In this study, domestic literature was examined in terms of the development of the social security system in the Republic of Türkiye and comparisons were made periodically. At the point reached today, although there are still some deficiencies, it has been concluded that there have been significant improvements and developments compared to previous periods, especially in terms of the scope of health insurance.

**Keywords:** Social Risks, Social Security, Republic Period

## 1. Giriş

Sosyal güvenlik ihtiyacı geçmişten günümüze var olan bir ihtiyaç olmakla beraber, sosyal güvenlik anlayışında dönemseller olarak değişimler yaşanmıştır. Bahsi geçen bu dönemseller değişimler açısından Sanayi Devrimi bir kırılma noktası olarak kabul edilmekte, bu dönemin ayırt edici özelliği olarak da Sanayi Devrimi ile birlikte insan hayatına giren yeni sosyal riskler ön plana çıkmaktadır. Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş sadece üretim anlayışını değiştirerek, yeni üretim ve çalışma biçimlerini değil, aynı zamanda yeni bir sosyal yapıyı da beraberinde getirmiştir. Bu yeni düzende kırsal nüfus azalmaya başlarken, sanayileşmiş ve sanayileşme sürecindeki ülkelerde şehirler ve kentli nüfus artmaya başlamıştır.

Sanayileşme sürecindeki toplumlar ortaya çıkan yeni düzen doğrultusunda yeni sosyal risklerle yüz yüze kalırken, Sanayi Devrimi'nin yaşanmadığı Osmanlı İmparatorluğu kendine has ekonomik yapısı, kültürel kodları ve yönetim biçimiyle tarım toplumu hüviyetini korumaya devam etmiştir. Farklı bir bakış açısı ile Osmanlı'da sanayileşme sürecinin sancılarını yaşamamış olsa dahi teknoloji açısından sanayileşme sürecindeki ülkelerin çok gerisinde kalmıştır. Bu durumun sosyal güvenlik anlayışına ve sosyal güvenliğin sağlanmasına yönelik çabalara da yansıtıldığı görülmektedir. Cumhuriyetin ilanı ile beraber hızlı bir değişim gösteren Türkiye, her alanda olduğu gibi sosyal güvenlik alanında da yeni bir yapılanma çabası içine girerek, sanayileşmiş ülkelerin seviyesine çıkmaya çalışmıştır.

Bu çalışma ile cumhuriyet sonrası dönemde Türkiye'de sosyal güvenlik üzerine yaşanan gelişmeler özellikle çıkarılan kanunlar doğrultusunda incelenmeye çalışılacaktır. Daha sağlıklı bir inceleme yapabilmek için Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemleri de dâhil edilerek yapılacak kronolojik bir inceleme ile sonuçlara varılması hedeflenmektedir. Özellikle yerli literatürün irdeleneceği bu çalışmada kronolojik olarak takip edilecek sosyal güvenlik kanunları çıkarımlarda bulunabilmek için belirleyici rol oynayacaktır.

## 2. Osmanlı İmparatorluğu Döneminde Hukuki Boyutuyla Sosyal Güvenlik Anlayışı

Osmanlı İmparatorluğu döneminde sosyal güvenlik anlayışına yönelik ilk hukuki çabaların 1839 tarihinde ilan edilen Tanzimat Fermanı'ndan sonra başladığı görülmektedir. Ancak hemen belirtilmesi gerekir ki ilk hukuksal nitelikteki sosyal güvenlik çabaları oldukça yetersiz ve geçici nitelikte kendini göstermiştir. Bu hukuksal çabaları ilki 1865 tarihli Dilaverpaşa Nizamnamesidir (Korkusuz ve Uğur, 2018: 43).

Dilaverpaşa Nizamnamesi dönemin padişahının onayından geçmediği için yasalaşmamasına rağmen, sosyal güvenlik alanındaki ilk tüzük olması sebebi ile hukuki bir nitelik taşımaktadır. Yine Zonguldak-Ereğli Havzası ile sınırlandırılmış ve askeri bir otorite ile düzenlenerek yürürlüğe girmiştir (Gökbayrak, 2008: 8). Dilaverpaşa nizamnamesi ile ücret, yıllık izin, görevlendirmeler gibi konularda çeşitli düzenlemeler yapılmakla beraber, sosyal güvenlik tedbirlerine yönelik de düzenlemeler yapılmış, ancak bu düzenlemeler oldukça sınırlı ve dar kapsamlı olarak gerçekleşmiştir. Bu düzenlemeler şu şekildedir (Fişek vd., 1997: 10-11):

- Ereğli’de bulunan kömür havzası dâhilinde çalışan işçilerin geçireceği hafif sakatlıklar için madenlerde doktor bulundurulması, işçilerin tedavilerinin yapılması,
- Ağır sakatlık veya rahatsızlık geçiren işçilerin ise köylerine yollanmasıdır.

Oldukça yetersiz olarak kabul edilebilecek bu ilk sosyal güvenlik uygulamaları kimi araştırmacılar tarafından sosyal güvenliğin sağlanmasına yönelik ilk hükümler olarak kabul edilmemektedir. Özellikle Gülmez (1991: 288) bu uygulamaları birer sosyal güvenlik önlemi olarak değil, tam aksine zorla çalıştırmanın devamlılığını sağlamaya yönelik tedbirler olarak kabul etmektedir.

Bu dönemde çıkarılan ikinci tüzük ise 1869 tarihli Maadin Nizamnamesidir. Hemen belirtmek gerekir ki Madenler tüzüğü olarak modern Türkçeye çevrilebilecek bu tüzük farklı tarihlerde çıkarılan birçok Maadin Nizamnamesinden birdir. 1869 tarihli olarak çıkarılan bu nizamnameyi diğerlerinden farklı kılan ise Dilaverpaşa Nizamnamesi sonrası dönemde çıkarılan nizamnameler içinde sosyal güvenlik uygulamalarına yönelik hükümler taşımasıdır. İlgili nizamname çoğunlukla kömür madenlerinin kurulması, işletilmesi ve terk edilmesine yönelik hükümleri içermekle beraber, yine oldukça yetersiz olmasına rağmen Dilaverpaşa nizamnamesine kıyasla daha geniş sosyal güvenlik hükümlerine sahiptir. Bu hükümler şu şekildedir (Keskin, 2011: 131-132):

- Kömür madenlerinde doktor bulunması,
- Kömür madenlerinde eczane bulunması,
- Kaza geçiren işçilerin ailelerine mahkeme kararları doğrultusunda tazminat ödenmesi,
- Kazayı zamanında haber vermeyen kişilere para cezası verilmesi,
- Eğer kaza teknik eksikliklerden dolayı gerçekleşmişse ilgili kişi veya kuruluşa para cezası verilmesidir.

Görüldüğü üzere 1869 tarihli Maadin Nizamnamesi de her ne kadar sosyal güvenlik açısından oldukça yetersiz olmakla birlikte, Dilaverpaşa Nizamnamesine göre daha kapsamlıdır. Osmanlı İmparatorluğu dönemi ile Cumhuriyet dönemi arasında geçiş dönemi sayılabilecek Türkiye Büyük Millet Meclisi Döneminde de -1924 Anayasasına kadar geçen süre demek doğru olacaktır- sosyal güvenliğe yönelik hükümler içeren çeşitli kanunlar çıkarılmıştır. Bunlar 1921 tarih ve 114 sayılı Ereğli Havza-i Fahmiyesinde Mevcut kömür tozlarının Amele Menafi Umumiyesine Olarak Furuhtuna dair Kanun, diğeri ise 1921 tarih ve 151 sayılı Ereğli Havzai Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun'dur. Bu kanunlar sosyal güvenliğe yönelik olarak incelendiğinde 114 sayılı Kanun'un elde edilen kömür tozlarının satılarak elde edilen gelirin kömür madenlerinde çalışan işçilerin yararına kullanılmasını içerdiği görülmektedir. 151 sayılı Kanun uyarınca ise hem işçilerin hem de işverenlerin katılımını zorunlu tutan bir sistemle ihtiyat sandıkları kurulmasını, işverenlerin zorunlu hallerde kömür madenlerinde çalıştırdıkları işçilere sağlık yardımları yapmalarını ve Ereğli Kömür Havzasındaki kömür madenlerinde çalışan tüm işçilerin zorunlu olarak sigortalı yapılmalarını içermekteydi. Özellikle 151 sayılı Kanun Cumhuriyet öncesi dönem itibari ile kurulan ilk sosyal güvenlik sistemi olarak kabul edilmektedir (Korkusuz ve Uğur, 2018: 100). Sosyal güvenliğe yönelik hükümler her ne kadar yetersiz ve kapsadığı alan olarak dar kapsamlı olsa da özellikle Osmanlı dönemine kıyasla oldukça yenilikçidir ve çağın gerektirdiği şartlara uyum sağlama çabasını göstermektedir.

### 3. Cumhuriyet Döneminde Hukuki Boyutuyla Sosyal Güvenlik Anlayışı

Cumhuriyet dönemi itibari ile sosyal güvenlik sistemi ve uygulamalarına yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmaları ve bu kapsamda çıkarılan yasaları Anayasa dönemleri itibari incelemek gerek kronolojik sıralama ve gerekse karşılaştırma yapmak açısından daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

#### 3.1. 1924 Anayasası Dönemi

1924 yılında kabul edilen ve Türkiye Cumhuriyeti'nin (Cumhuriyetin ilanından sonra) ilk Anayasası olan 1924 Anayasası ile 1936 yılına değin geçen sürede sosyal güvenlik alanına yönelik çok fazla gelişme olmadığı görülmektedir. 1936 yılında çıkarılan ve Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk İş Kanunu olma özelliğini taşıyan 3008 sayılı İş Kanunu ile ilk defa modern anlamda bir sosyal sigorta sisteminin kurulması hedeflenmiş, bu sistemin en önemli özelliği ise zorunluluk olmuştur. 1936 Tarihli 3008 sayılı İş Kanunu kurulacak ve katılımın zorunlu olduğu sosyal sigorta dallarını Kanun'un III. Fasal (İşçilerin Sağlığını Koruma ve İş Emniyeti) 54. ve 62.maddeleri arasında iş kazaları ve meslek hastalıkları, analık, yaşlılık, işten çıkma, hastalık ve ölüm şeklinde saymıştır (3008 Sayılı Kanun, 1936). İlgili Kanun uyarınca sırasıyla çıkarılan Kanunlar şunlardır (Korkusuz ve Uğur, 2018: 101):

- 1945 Tarihli ve 4772 sayılı İş kazaları, Meslek Hastalıkları ve Analık Sigortaları Kanunu,
- 1945 Tarihli ve 4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu Kanunu,
- 1949 Tarihli ve 5417 sayılı İhtiyarlık Sigortaları Kanunu,
- 1950 Tarihli ve 5502 sayılı Hastalık ve Analık Sigortaları Kanunu,
- 1957 Tarihli ve 6900 sayılı Maluliyet, İhtiyarlık ve Ölüm Sigortaları Kanunu'dur.

Ayrıca aynı dönemde memurların da sosyal güvenlik çatısı altında bir sosyal güvenceye kavuşabilmeleri için dağınık halde bulunan memur sandıkları ve kanunları da birleştirilerek, 1949 Tarihli ve 5434 sayılı T.C. Emekli Sandığı Kanunu çıkarılmıştır (Güzel vd, 2009: 33).

### 3.2. 1961 Anayasası Dönemi

1961 Anayasası 48. Maddesi uyarınca özellikle her bir bireyin sosyal güvenlik hakkına sahip olduğunu belirtmesi açısından oldukça önemlidir (1961 Anayasası, 1961). 1961 Anayasası uyarınca kimi kanunlar yürürlüğe girmiş ve bunun sonucunda da 3008 sayılı İş Kanunu uyarınca yürürlüğe girmiş kimi kanunlar mülga edilerek yürürlükten kaldırılmıştır. Bu dönemde sosyal güvenlik alanında yürürlüğe giren kanunlar (Korkusuz ve Uğur, 2018: 102):

- 1965 Tarihli ve 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu (bu Kanun uyarınca daha önceki dönemlerde yürürlüğe giren 4772, 5502 ve 6900 sayılı Kanunlar ve bunların çeşitli ek ve değişiklikleri mülga edilerek yürürlükten kaldırılmıştır),
- 1971 Tarihli ve 1479 sayılı Esnaf ve Sanatkârlar ve Diğer Bağımsız Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu (Bağımsız ve kendi nam ve hesabına çalışanların sosyal güvenliğini düzenlemeye yönelik olarak yürürlüğe girmiştir),
- 1976 Tarihli ve 2022 sayılı 65 yaşını Doldurmuş Muhtaç, Gücsüz ve Kimsesiz Türk Vatandaşlarına Aylık Bağlanması Hakkında Kanun'dur.

Özellikle 1965 Tarihli ve 506 sayılı Kanun ile İş kazası ve Meslek Hastalıkları, Hastalık Sigortası, Analık Sigortası, Malullük Sigortası, Yaşlılık Sigortası ve Ölüm Sigortasının kapsamı genişletilmiş, ayrıca yeniden bir düzenlemeye gidilmiştir (Güzel vd, 2009: 35).

### 3.3. 1982 Anayasası Dönemi

1982 Anayasası da 1961 Anayasası'nda olduğu üzere sosyal güvenlik hakkına vurgu yaparak, 60 maddesinde "Herkes, sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet bu güvenliğini sağlayacak gerekli tedbirleri alır ve teşkilatı kurar" ifadesine yer vermiştir. Görüldüğü üzere özellikle 1961 Anayasası itibari ile sosyal güvenliğin her bir

birey için temel bir hak olduğu Türkiye Cumhuriyeti Devleti tarafından kabul edilerek Anayasalarda yer almaya başlamıştır. 1982 Anayasası'nın öne çıkan bir diğer özelliği ise 62. Madde ile devlete yabancı ülkelerde çalışan Türk vatandaşlarının sosyal güvenlikleri hakkında çeşitli görevler yüklemesidir (1982 Anayasası, 1982). 1982 Anayasası uyarınca sosyal güvenliğe yönelik çıkarılan Kanunlar şu şekildedir (Korkusuz ve Uğur, 2018: 103-104):

- 1983 Tarihli ve 2828 Sayılı Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Kanunu,
- 1983 Tarihli ve 2926 Sayılı Tarımda Kendi Adına ve Hesabına Çalışanların Sosyal Sigortalar Kanunu,
- 1984 Tarihli ve 2925 Sayılı Tarım İşçileri Sosyal Sigortalar Kanunu,
- 1999 Tarihli ve 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanunu,
- 2006 Tarihli 5502 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'dur.

Bu noktada Anayasalar düzeyinde yapılan kronolojik sıralamanın ötesinde 5510 sayılı Kanun sonrası dönemi ayrıca incelemek faydalı olacaktır. 5510 sayılı Kanun çıkarılana kadar oldukça dağınık bir görüntü sergileyen Türk Sosyal Güvenlik Sistemi, ilgili kanunla tek çatı altında toplanarak daha kolay yönetilebilir bir hale gelmesi hedeflenmiştir. Burada yönetimden kast edilen sadece idari anlamda değil, aynı zamanda ekonomik yönetimi de kapsar niteliktedir. Bu döneme kadar farklı sosyal güvenlik kurumları tarafından sosyal güvence sağlanan farklı toplumsal gruplar (işçiler, bağımsız çalışanlar, devlet memurları vb.) farklı standartlarda hizmet almakta, kimi zaman çeşitli eşitsizlikler gözlemlenmekteydi. Ortak bir standardın sağlanması, tüm sigortalı bireylerin eşit hizmet alabilmesi ve tüm vatandaşların sağlık sigortası kapsamına dâhil edilebilmesi için çıkarılan 5510 sayılı Kanun birçok tartışmaya sebep olsa da yürürlüğe girmiş ve günümüzde de varlığını sürdürmektedir (Korkusuz ve Uğur, 2018: 104-105).

## Sonuç

Türkiye Cumhuriyeti, Osmanlı İmparatorluğundan miras aldığı kültürel yapı, ekonomik durum ve sosyal yaşam gibi değişkenlerden dolayı özellikle sosyal güvenlik ve vatandaşlarına sosyal güvence sağlama konusunda sanayileşmiş ülkelerin gerisinde çıktığı tarih sahnesinde, ilk yıllarında sosyal güvenliğe yönelik düzenlemelere çok az yer vererek ilerlemiştir. Bu durum yeni kurulmuş bir ülkenin içinde bulunduğu durum ve öncelikleri ile ilişkilendirilebilir. Özellikle Anayasal düzen doğrultusunda hareket edilerek çıkarılan kanunların –sosyal güvenliğe yönelik kanunlar da dâhil olmak üzere- yürürlükteki Anayasaya uygun olması ve her yeni çıkarılan Anayasa ile sosyal güvenliğe verilen önemin artırılması dikkat çekici öğelerdir.

Cumhuriyet sonrası dönemde Türk sosyal güvenlik anlayışı ile ilgili olarak dikkat çeken bir diğer nokta ise 1961 Anayasası ile birlikte, sosyal güvenliğin tüm bireyler için bir hak olarak görülmesidir. Bu noktada ilgili tarih ve Anayasa ile birlikte Türkiye Cumhuriyeti devletinin sosyal güvenlik hakkını temel insan haklarından biri olarak kabul etmeye başladığını söylemek mümkündür. 1961 Anayasası'na kadar oldukça kısıtlı ve dar kapsamlı olarak ele alınan sosyal güvenlik bu tarihten sonra çıkarılan çeşitli kanunlarla -1961 Anayasası öncesi dönemde de sosyal güvenliğe yönelik çeşitli kanunlar çıkarılmasına rağmen- sosyal güvenliğin insan haklarından biri olarak kabul edilmesi ile birlikte daha kapsamlı bir hal almıştır. Ancak buradaki temel sorun sistemin çok fazla kanun üzerinden dağınık ve yönetiminin zor yapıda teşkil edilmiş olmasıdır.

1982 Anayasası ile sosyal güvenliğin temel insan haklarından biri olduğu pekiştirilerek, yurt dışındaki Türk vatandaşlarının da sosyal güvenlik açısından korunmasına yönelik adımlar atılmış, çıkarılan kanunların bir kısmı yürürlükten kaldırılarak yerine yeni kanunlar yürürlüğe konulmuştur. Ancak 1961 Anayasası sonrası dönemde olduğu üzere dağınık ve yönetimi zor yapı devam etmiştir. 1982 Anayasası uyarınca 2006 tarihinde çıkarılan 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ile bu dağınık yapının önüne geçilmek istenmiş, tüm sosyal güvenlik kurumları tek çatı altında toplanarak bütün vatandaşlar sağlık sigortası kapsamına alınmıştır.

Türk Sosyal Güvenlik sistemi geldiği nokta itibari ile kimi eksiklikleri barındırmakla beraber, kısa sayılabilecek bir süre zarfında kat ettiği mesafe dikkate değer niteliktedir. İlerleyen süreçte daha iyi bir yapıya kavuşacağı düşünülen sistemin en kritik noktası olarak idari ve ekonomik anlamda doğru yönetilmesi ön plana çıkmaktadır.

### Kaynakça

3008 Sayılı İş Kanunu (1936). <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/3330.pdf>.

1961 Anayasası (1961). <https://www.anayasa.gov.tr/tr/mevzuat/onceki-anayasalar/1961-anayasasi/>.

1982 Anayasası (1982). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2709.pdf>.

Fişek, G., Özsuca, Ş. T. ve Şuğle, M., Ali. (1997). *Sosyal Sigortalar Kurumu Tarihi*, Cem Web Ofset Tesisleri: Ankara.

Gökbayrak, Ş. (2008). *Cumhuriyet'in Bir Anıt Kurumu Zonguldak – Ereğli Kömür Havzası Amele Birliği'nde Bir Dönem (1921-1946)*, Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı Yayınları, Cumhuriyet'in Anıt Kurumları Dizisi:4: Ankara.

Gülmez, M. (1991), *Türkiye'de Çalışma İlişkileri (1936 öncesi)*, İkinci Basım, Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınlar No:236. Ankara.

Güzel, A., Okur, A. R. ve Caniklioğlu, N. (2009). *Sosyal Güvenlik Hukuku*, 12. Bası, Beta Yayınları: İstanbul.

Keskin, Ö. (2011). *Osmanlı Devleti'nde Maden Hukukunun Tekâmülü (1861-1906)*, OTAM, Sayı 29, 125-147, [https://doi.org/10.1501/OTAM\\_0000000569](https://doi.org/10.1501/OTAM_0000000569).

Korkusuz, M. R. ve Uğur, S. (2018). *Sosyal Güvenlik Hukuku*, Bursa: Ekin Yayınevi.

## ÇALIŞANLARIN SON ÇIĞLIĞI: SESSİZ İSTİFA KAVRAMINA GENEL BİR BAKIŞ

Dr. Hasan Murat ALBAYRAK

ORCID <https://orcid.org/0009-0001-1131-5484>

[hasanmuratalbayrak@gmail.com](mailto:hasanmuratalbayrak@gmail.com), Tekirdağ, Türkiye.

### Özet

Sessiz istifa, son yıllarda salgın hastalıklar, göçler ve ekonomik sorunlar gibi gelişmeler sonucunda işverenlerin iş görenlerden bekledikleri yoğun çalışma kültürüne tepki olarak ortaya çıkan popüler kavramlardan birisidir. İş görenlerin görev tanımı harici işlerde pasif ve isteksiz olması, çabalamaktan uzak durması şeklinde ifade edilen “Sessiz İstifa” kavramının Mark Boldger tarafından 2009 yılında ortaya konduğu görülmektedir. Ancak konunun iş görenler açısından anlaşılabilir konuma ulaşmasında Covid-19 salgın süreci ve 2022 yılında yayınlanan sosyal medya videosunun (TikTok) etkili olduğu görülmektedir. İş görenlerin işten ayrılmayı düşünmeksizin işyerlerinde ortaya koydukları çabaların ve sergiledikleri davranışların köklü şekilde değişmesi olarak nitelendirilebilen sessiz istifa kavramı örgüt kültürünü ve organizasyonun genel yapısını doğrudan etkilemektedir. Çalışmanın temel amacı sessiz istifa kavramının doğru şekilde anlaşılmasıdır. Bunun sağlanabilmesi için yapılan çalışmada sırasıyla sessiz istifa davranışına sebep olabilecek etkenler, bu davranışı sergileyen iş görenlerin hangi davranışlar vasıtası ile durumu ifade ettiği, son olarak da ortaya çıkan olumsuzlukları önleyebilmek için neler yapılması gerektiği kapsamlı bir anlatım ile değerlendirilmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sessiz istifa, Pandemi, İş yaşam dengesi

### EMPLOYEES' LAST CRY: AN OVERVIEW OF THE CONCEPT OF QUIET QUITTING

#### Abstract

Quiet quitting is one of the popular concepts that have emerged in response to the intense work culture that employers expect from their employees as a result of developments such as epidemics, migration and economic problems in recent years. It is seen that the concept of “Quiet Quitting”, which is expressed as employees being passive and unwilling in jobs outside their job descriptions and staying away from making an effort, was introduced by Mark Boldger in 2009. However, it is seen that the Covid-19 pandemic process and the social media video (TikTok) published in 2022 were effective in making the subject understood and known by the employees. The concept of quiet quitting, which can be described as a radical change in the efforts and behaviors of the employees in the workplace without thinking about leaving the job, directly affects the organizational culture and the general structure of the organization. The main purpose of the study is to understand the concept of quiet quitting correctly. In order to understand this correctly, the factors that may cause quiet quitting behavior, the behaviors through which the employees who exhibit this behavior express the



situation, and finally, what should be done to prevent the emerging negativities are tried to be evaluated with a comprehensive expression.

**Keywords: Quiet resignation, Pandemic, Work life balance**

## GİRİŞ

Covid-19 salgınının 2019 yılında başlaması ile birlikte tüm dünya başta sağlık alanı olmak üzere ekonomik, sosyal, kültürel alanlar ile birlikte politik ve güvenlik alanlarında da büyük oranda etkilenmiştir. Çalışma hayatında bir dönüm noktası niteliğinde olan Covid-19 döneminde, işletmeler salgının hızını azaltmak için önemli bir dönüşüm geçirmiştir. Bu kapsamda iş süreçlerinin temel unsurlarını yeniden planlayarak esnek çalışma yöntemlerini kullanmaya başlamış ve operasyonları sürdürürebilmek için teknolojiye daha fazla entegre olmuş, böylece çalışanların ofis dışında uzaktan çalışmasına olanak tanımıştır. Özetle ifade etmek gerekirse ortaya çıkan bu değişimler, çalışma yaşamında büyük farklılıklar ve dönüşüme neden olarak organizasyon kültürünü ve insan kaynaklarının üretkenliğini değiştirmiştir (Dwivedi vd., 2020; Athanasiadou ve Theriou, 2021; Mustajab vd., 2020).

Aslında sessiz istifa kavramı; işten ayrılma davranışını yansıtmamakta, iş görenlerin görev tanımı haricindeki işleri yapmadığı, ekstra sorumluluk almadığı ve çabalamaktan kaçındığı davranış şeklini ifade etmektedir. (Düzgün, 2020). Aktif olarak çalışma hayatında yer alan iş görenlerin büyük bir kısmını Y kuşağı ve iş yaşamına yeni katılan Z kuşağı oluşturmaktadır. Sessiz istifa konusunun ortaya çıkmasında Y kuşağı gibi kurallara bağlı olmayan ve onları sorgulayan, görüşlerini ve yaşam tarzlarını sosyal medyada yayınlamaya odaklanan Z kuşağının etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak Z kuşağının yarattığı bu etkide Y kuşağının da büyük bir payı olduğu dile getirilebilir (Youthall, 2022).

Çalışma piyasasının içerisinde iş görenler fazla çalışma saatlerin ile yetersiz seviyedeki iş yeri fiziksel koşullarına maruz kalmış, işyeri güvenlik eksikliklerine ve düşük ücretler kazanmalarına rağmen zor koşullara katlanarak uzun yıllar boyunca kariyerlerine devam etmeye ve yükselmeye çalışmışlardır. Zamanla çalışanların oluşan bu olumsuzluklara karşı farkındalığının artması ile birlikte yılgınlık davranışı sergilemeye başladıkları, işyerine olan bağlılıklarını ve işe olan çabalarını azalttıkları, “çalışmak için yaşamak” kavramının yerine “yaşamak için çalışmak” kavramının uygulamaya başladıkları izlenmiştir (Green, 2022; Jamieson, 2022).

Ulusal literatürde bu kavram ile ilgili yapılan çalışmaların çok kısıtlı olmasından dolayı kavramın daha açık şekilde anlaşılabilirken incelenmesi için detaylı olarak ele alınmaya çalışılmıştır. Kısaca tanımı ve ortaya çıkış süreci ele alınmış daha sonra ortaya çıkmasının sebepleri üzerinde durulmuştur. Bu davranışın oluşması neticesinde iş görenler, işverenler ve toplumsal olarak yarattığı sonuçlar incelenerek örgütlere ve yöneticilerine bu davranışla mücadele konusunda öneriler sunulmuştur.

## 1. Sessiz İstifa Kavramı

Pandemi sürecinde oluşan ve çalışma hayatında çok popüler olan sessiz istifa kavramının yabancı literatürde “Quiet Quitting” şeklinde ifade edildiği görülmektedir. Zorlu geçen covid-19 salgını sürecinin öncesinde çalışma hayatında mevcut olan kariyerinde ilerleyebilmek için çok çaba gösterme davranışlarına tepki şeklinde ortaya çıkan bu davranış şekli iş görenin işinden istifa etmesi anlamına gelmemektedir. Bu davranışı sergileyen iş görenler örgütler içerisinde görev tanımlarında belirlenmiş sorumluluklar haricinde sorumluluk almaktan ve ekstra çaba göstermekten, görevleri hakkında hevesli olmaktan ve kariyerlerinde yükselme fikrinden kaçınmaktalar ve bunun yanında işyerlerindeki mesai zamanları dolduktan sonra iş ile ilgili olan e posta ve telefon dâhil tüm aksiyonlardan uzak durmaktadırlar. Kısacası iş yaşam dengesine odaklanmaktalar iş hayatları ile özel hayatları kavramlarını ayırıştırarak özel yaşamlarını öncelikli hale getirmektedirler(Hetler, 2022).

Elbette ki bu davranış içerisinde giren iş görenler iş tanımındaki görev ve sorumluluklarını eksiksiz yapmaya devam ederler. Ancak örgütsel bağlılık seviyesi ile ilişkilendirilen ve örgütsel vatandaşlık davranışları olarak kabul gören fazla mesai yapmak, iş yerine daha erken katılmak, zorunlu olmayan durumlarda fazla çaba göstermek gibi konularda isteksiz davranırlar (Klotz ve Bolino, 2022). Bu davranışı benimseyen iş görenler, buldukları statüde mutlu olmadığından ötürü iş değiştirmek için böyle davranabileceği gibi çalışma kavramını yaşamlarının merkezine yerleştirmek istemediğinden ‘iş hayattır’ mottosuna bağlı şekilde çalışmayı ret ettiği içinde böyle davranıyor olabilirler. Bunun yanında içinde bulunduğu süreç iş görenin tükenmişlik duygusu ile bağlantılıysa bu durumla başa çıkabilmek ve yaşanan stresini azaltabilmek için bu davranış şekli benimsenmiş olabilir(Cuadra, 2022 Hetler, 2022). Hangi görüş açısı ile yapılırsa yapılsın başlangıçta bu durum normal görünebilir ancak çalışanları ile güçlü olan pek çok kurum açısından görevinin ötesinde çalışmaya istekli bir iş gücüne sahip olmak rekabette avantaj elde etmek demek olduğu için hiçbir örgüt bu büyük avantajı kaybetmeyi istememektedir.

Bu davranış ile ilgili iki ayrı bakış açısına rastlamak mümkündür. Bir grup araştırmacı konuyu değerlendirirken iş görenlerin kariyerlerine zarar veren kibirli tavırlar ve uyuşuk davranışlar sergileyerek örgüte karşı pasif saldırganlık şeklide nitelendirirken diğer bir grup ise örgütlerin iş görenleri için yeterli fiziksel imkânı sağlamamasından ötürü haklı bir isyan olarak oluştuğunu dile getirmektedir (Cohen, 2022).

Son zamanlarda bu kadar fazla gündemde olan sessiz istifa kavramına genel olarak bakıldığında araştırmacılar tarafından bazı olumlu ve olumsuz yönlerinin ortaya konduğu görülmektedir. Olumlu yönlere bakıldığında (Lord, 2022; Ahmed, 2022):

- Bu yaklaşım kişisel ve psikolojik tutumla ilgili olmasından dolayı iş görenlerin güçlü kişilik yapısı ve ruh sağlığına sahip olması ile bağlantılıdır. Uzmanlar, iş görenlerin bu davranış sayesinde iş ve özel hayatı başarı ile ayırıştırarak kontrol duygusu yaratabileceğini öngörmektedir.
- İş görenlerin kendilerini takım arkadaşlarıyla rekabet içerisinde hissetmesini ve bundan kaynaklanabilecek olumsuz çatışmalardan kaçınılmasını sağlamaktadır.
- Sessiz istifa davranışı iş ve özel yaşamın dengelenmesini sağlamak bakımından fayda sağlayabilir, böylece iş görenin tükenmişlik hissetmesine karşı koruma sağlayabilir.

Sessiz İstifa davranışının olumsuz olabilecek yönleri: (Pemberton, 2022; Bilgiç, 2017):

- Örgüt içerisindeki yöneticiler genellikle yapması gereken işlerin yanında diğer görevlere de katılan iş görenlerin kariyerlerinde yükselmesine sıcak bakmaktadır. Bundan dolayı sessiz istifa davranışına dâhil olanlar örgüt içerisinde az görünürler buda iş görenin görevde yükselme şansı azalmaktadır.
- Bu davranışı gerçekleştiren iş görenler yalnızca görevlerini icra ettiklerinden, örgütsel vatandaşlık davranışlarını sergilemediklerinde dolayı işten personel çıkarılması söz konusu olduğunda tercih bu iş görenlerden yana kullanılır.
- İş görenlerin psikolojik doyumluğa ulaşabilmek için yaptıkları işlerin anlamı ve amacı olması önem taşımaktadır. Bunun yanında emeklerinin karşılığını alamadıklarını düşündüklerinde kendilerini daha değersiz hisseder ve işe bağlılıklarını azaltarak sadece görevini yaparak maddi getiriye odaklanırlar. Amaçsız ve duygusuz yapılan işler iş tatminsizliğine ve strese neden olur.
- Bu süreçteki iş görenlerin yaşadıkları genel tatminsizlikten ötürü örgüte olan bağlılıklarının düşük olduğu söylenebilmektedir.

## 2. Sessiz İstifanın Nedenleri

Covid-19 süresince oluşan sağlık karmaşası ve genel yaşam koşullarında meydana gelen değişimler özellikle iş hayatında uzaktan çalışmanın sağladığı özgürlük yeni bir hayat tarzını gündeme getirmiştir. Bu dönem sona erdiğinde iş görenler modern çalışma şekillerinin sıkıcılığını ve anlamsızlığını sorgulamaya başlamış sonuçta hayattaki önceliklerini mercek altına almıştır(Hitchins, 2022; Tapper, 2022; Fontinelle, 2022).

Sessiz istifa davranışının oluşması çalışanlar açısından farklı nedenlere dayanabilir. İş görenlerinin çalışma motivasyonlarının az olması, çalıştıkları alandaki uzmanlıklarının ve becerilerinin gelişmemesi ve yeterli esneklik olmaması, örgütsel adaletin zayıflığı, iş yerindeki tekdüzelik, ücret konusundaki sorunlar, takım çalışmasına katılamama gibi durumlar sessiz istifanın benimsenmesine sebep olabilir (Tong, 2022). Ayrıca çalışan için kariyerde ilerleme şansı olmaması, iş yükünün ve iş stresinin fazlalığından dolayı iş yaşam dengesinin kurulamaması, yöneticiler tarafından takdir edilmediğini ve saygı görmediğini düşünmesinden

dolayı kendini değersiz ve önemsiz hissetmesi gibi olgular tükenmişliğe yol açabilir (Resumebuilder, 2022; Hetler, 2022).

Çalışanların gözü ile durum incelendiğinde işverenlerin, çalışanları için uygun çalışma ortamını ve çalışma şartlarını sağlamadan ekstra çaba göstermelerini istedikleri, ekonomik şartlar ve yaşam koşulları zorlaştıkça iş gören tarafında sessiz alternatifin giderek daha yaygın hale gelmesinin olası olduğu görülmektedir (Klotz ve Bolino, 2022). Özellikle içinde yer aldıkları örgütlerin kendilerine değer verdiğini, adil olduğunu ve iyi bir iletişim kurulduğunu hissetmeyen iş görenler açısından işe olan bağlılıklarını sorgulamak ve sessiz istifa davranışında bulunmanın ideal bir tepki olduğu söylenebilir (Hitchins, 2022; Tong, 2022).

### 3. Sessiz İstifa Davranışının Sonuçları

Sessiz istifaya davranışı iş görenler ve örgütler açısından olumsuz sonuçlar yaratmaktadır. Günümüzün zorlu rekabet koşullarında insan sermayesinin ön planda olması gereken örgütler açısından verimliliği ve sürdürülebilirliği etkileyen diğer bir unsurdur. Dikkat edilmeyen ve engellenmeyen bu davranışın örgüt için en olumsuz sonuçlarından birisi, iş görenlerin şahsi rahatlarını ön plana alarak çabalarının azalması neticesinde örgüt verimliliğinin düşerek örgütün rekabet ortamında gerilemesine neden olmasıdır (Öztürk vd., 2023). Ayrıca sessiz istifa davranışı sergileyen iş görenlerin, örgüt içerisinde sorumluluktan kaçması çalışma arkadaşlarının sorumluluklarının artmasına sebep olduğundan çalışanlar arasında dışlanma, tartışma, huzursuzluk gibi problemler yaşanması neticesinde, iş gören motivasyonunu etkileyerek verimlilik kaybına böylelikle örgütün ekonomik ve sosyal açıdan zarar görmesine yol açabilir. Bunun yanı sıra sessiz istifa davranışı ve gerçekleşen işten ayrılma süreci sonucunda örgütlerin yeni personel bularak örgüte entegre etmeleri ekstra maliyete neden olarak örgütü ekonomik olarak olumsuz etkilemektedir. İşten ayrılma ile sonuçlanan süreç örgütün çalışan devir hızına yansıtacak ve bu durum işveren markası imajını da zedeleyecektir.

Sessiz istifa davranışının olumsuz sonuçlarına iş gören açısından bakıldığında mesleğinden uzaklaşan iş görenlerin deneyimleri durağanlaştığı, örgüt içerisindeki güvenilirliklerinin azaldığı ve işten çıkarılma riski ile karşılaştıkları görülmektedir. İşten çıkarılma ile sonuçlanan durumlar sonucunda sağlık ve emeklilik gibi çalışılan süre zarfında kazanılabilen haklar kaybedilebilir. İşten ayrılma yaşanmasa dahi iş hayatı içerisinde kariyer ilerleme fırsatlarına, terfi olanaklarına veya maaş artışı fırsatlarına erişmede engellere neden olabilir. Eğer çalışan işinden ayrılmak zorunda kalırsa yeni iş arayışı süresince başvurduğu örgütler açısından eski işyerinde düşük performanslı çalışan olarak görüldüğü ve kariyerinde ilerleyemediği düşünülebilir bu durumda olası iş bulma konusunda olumsuz etkiye neden olabilir. Bu olumsuz durumlar bireyin daha da olumsuz duygular yaşamamasına ve başka pek çok soruna zemin hazırlayacaktır (Nayak, 2022; Scott, 2022; Enderle, 2022).

Sessiz istifa davranışının işveren ve iş görenlerin yanı sıra toplumsal yaşamada etkileri olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu davranışın iş görenlerin örgütlerden beklentilerine yanıt alamamalarının neticesinde oluştuğu düşünüldüğünden iş gören mücadelesi için kurulmuş olan sendika üyeliklerinde artma eğilimi olduğu iddia edilmektedir. Çalışanlarla yapılan görüşmeler neticesinde özellikle genç iş görenler tarafından sendikalara desteğin arttığı ortaya çıkmıştır (Selyukh ve Hsu, 2022).

#### 4. Sessiz İstifa İle Mücadele Yöntemleri

Sessiz istifa davranışında bulunan iş görenlerin örgütlere verdiği zararlar gibi kendilerine de zarar verdikleri düşünülmektedir. Bir örgüt içerisindeki iş görenler ancak örgütsel vatandaşlık davranışları sergilerse mesleki gelişim sağlayabilme ve iş saatlerinde huzurlu çalışabilme fırsatına erişebilmektedirler(Klotz ve Bolino, 2022). Bundan dolayı hem örgütler hem de iş görenler açısından olumsuzluk yaratan bu davranışı önleyebilmenin her iki taraf bakımından kazançlı olacağını söylemek doğru olacaktır. Elbette ortaya çıkabilecek bu olumsuz davranıştan kurtulabilmek için iş görenlere, yöneticilere ve örgütlere ayrı ayrı görevler düşmektedir. Ortaya çıkan bu olumsuzluklardan sadece iş görenleri sorumlu tutmaya çalışmak, onların çabalamadıklarını veya motive olmadıklarını öne sürmek kolaydır, ama bunun aksine, iş görenlerin değerli hissetmesini sağlamak, yaratıcı düşüncelerine kıymet vermek, anlatmak istediklerini dinlemek ve anlamak önemlidir (Zenger ve Folkman, 2022).

Bir hastalığı önlemenin her zaman için tedavi etmekten daha kolay ve maliyetsiz olduğu düşünülmektedir. Bundan dolayı sessiz istifa davranışında bulunan iş görenlerin işe bağlılıklarını sağlamak için yöneticiler vasıtasıyla örgütler stratejiler farklı geliştirmelidir. Örgütler açısından önlemeye destek sağlayacak bazı stratejiler şu şekilde açıklanabilir (Bradbury vd., 2022; Kelly, 2022):

##### a. Uygun ve Güvenli İş Ortamı Hazırlamak

Fiziksel olanakları insanların ihtiyaçlarına hizmet edebilen güvenli bir ortam kurarak devam ettirmek örgütler açısından çok önemlidir. Yönetim kademesi çalışma ortamında gerekli koşulları oluşturarak iş görenleri sessiz istifa davranışından uzaklaştırabilmek için iş görenlere görevlerini sevdirecek, örgütsel bağlılıklarını arttıracak mentorluk veya koçluk gibi kariyer hizmetleri ile kendilerini geliştirerek yeni beceriler kazanmalarını sağlayacak eğitimler sunmalıdır.

##### b. İş Görenlerine Yatırım Yapmak ve Değerli Hissettirmek

İş görenlerin görevleri vasıtasıyla örgütlere sundukları katkıları görmek ve bunun ne kadar değerli olduğunu onlara hissettirmek iş tatmini ve örgütsel bağlılığın bir yoludur. Ayrıca iş görenlerin fikirlerine değer verilen özerk ve destekleyici bir örgüt iklimi yaratabilmek iş görenlerin kendilerini değerli

hissetmesine ve üretkenliklerinin yükselmesine, işlerine bağlı hissetmemelerine daha iyi ve doğru kararlar alarak çalışmalarına olanak sağlamaktadır (Madhosingh, 2022).

Örgütlerin iş görenlerinin doğum günü, evlilik ve iş yıldönümleri gibi özel günlerini takip ederek tebrik etmeleri, başarılı çalışmalarını yemek ve kokteyl gibi organizasyonlarla kutlamak iş görenlerin refahını ve işe bağlılığını pozitif etkilemektedir (Madhosingh, 2022). Ayrıca örgütlerin iş görenler için esnek çalışma imkânları sunması, izin haklarını olumlu şekilde düzenlemesi, sağlık ve aile konusunda hassasiyet göstererek olumlu gelişmeler sunması, kariyer ilerleme olanakları sağlaması sessiz istifayı azaltmaktadır (Jamieson, 2022). Tüm bu olumlu adımlara ek olarak yapılacak görevlendirmelerde, iş saatlerinde farklılık yapılması gündeme geldiğinde, ödüllendirme ve ikramiye gibi çalışanlar için önem arz eden tüm konularda iş görenlerin fikrinin alınmasına olanak veren yönetim kademesiyle çalışmanın yararları olduğu görülmüştür (Klotz ve Bolino, 2022).

### c. Güçlü İletişim Kurmak

Yapılan araştırmalar neticesinde iş görenlerin işe bağlılık seviyelerini etkileyen en önemli unsurlardan birisinin iletişim olduğu ortaya konmuştur. Çalışanların iş yerindeki herhangi bir durumdan dolayı yaşadıkları sorunları üst yönetime bildirmeleri tükenmişlik hissini yok etmekte ve sessiz istifa davranışından uzaklaşmalarını sağlamaktadır (Cooper, 2022; Madell ve Ortiz, 2022). Bundan dolayı yöneticilere, iş görenlerin dertlerini, korkularını, sorunlarını ve duygularını ifade edebilecekleri iletişim ortamı sunan toplantılar gerçekleştirmeleri önerilmektedir. Ayrıca iş deneyimleri hakkında iş görenlerin, geri bildirimleri alınmalı, onları takdir ederek motive edebilmek için yapılacak davranışlar ile çalışanların kariyer yükselme olanakları hakkında konuşulmalıdır. Bu davranış şekli sorunların çözülmesine katkı sağlayarak sessiz istifayı ve işten ayrılmayı engellemektedir. (Zenger ve Folkman, 2022).

### d. İş Yaşam Dengesini Korumak

Bireylerin aileleri, sadece kendilerine ait özel yaşamları ve iş hayatı arasında kurulacak denge ve uyum şeklinde ifade edilen iş-yaşam dengesi kavramı çağımızda çok değerli bir kavram olarak görülüp algılanmaktadır (Doğru ve Tekeli, 2010). Pandemi dönemi ile artan uzaktan çalışma kültürü başlangıçta işe gidilmediği için hoş karşılanırken iş görenlerin daha uzun saatler çalışmasına, evi ile iş hayatı arasında sınır koyamamasına neden olmuştur. Yaşanan bu durum çalışanların hayatlarını sürekli iş ile yaşamasına sebep olarak bitkinliğe yol açmıştır. Ortaya çıkan tüm bu olumsuzluklar neticesinde süreç iş görenleri sessiz istifa davranışına yöneltmiştir (Madhosingh, 2022).

Bu durumlara mani olmak için örgüt yönetimi, iş görenlerinin görevlerini belirlerken iş yüklerine dikkat etmeli onlara iş yaşam dengesini kurup koruyabilmek için destek olmalıdır. Bunun için Kolev tarafından 2022 yılında yapılan çalışmada aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

- İş görenlerin görev ve sorumluluklarının açık şekilde belirlenmesi,
- İş görenler için uygun fiziksel koşulların sağlanması ve adil bir çalışma ücreti,
- İş gören sağlığı için programlar oluşturulmalı,
- İş görenler için teşvik edici unsurlar artırılmalıdır.

Elbette bu kadar önemli bir konu olan iş yaşam dengesinin sağlanması hususunda çalışanlara da ailesi ve dostlarına zaman ayırmak, kendine özel zamanları için hobi yaratmak gibi görevler düşmektedir (Madell ve Ortiz, 2022).

#### e. Çalışma Kültürü Oluşturmak

Örgütün zorlu rekabet koşulları altında belirlenen hedeflerine ulaşabilmesi için çalışanların verimliliğini artırması örgütsel vatandaşlığa zarar veren olgulardan uzaklaşması gerekmektedir. Bundan dolayı yönetim kademesinde bulunanlar iş görenlerin iş tanımlarındaki belirlenmiş görevlerini yapabilmeleri için onların fikirlerinin dinlenmesini, ihtiyaçlarının karşılanmasını ve motive olmalarını sağlayacak örgüt kültürünü yaratmaya çalışmalıdır. (Klotz ve Bolino, 2022). Zira örgüt içerisinde kurulan takımlarda ekip çalışmasını bozacak, tükenmişlik seviyesi yüksek, çabalamayan iş görenler olması birlikte çalışma insicamını bozmaktadır (Madhosingh, 2022).

### 5. Sonuç ve Öneriler

Covid-19 salgınında yaşanan olumsuzluklar iş görenlerin eve kapanmak zorunda kalması ile birlikte iş ortamının da eve taşınmasına yol açmıştır. Bu gelişme neticesinde iş-yaşam dengesinde oluşturulan sınırlar muğlaklaşmış, çalışanların iş yükünde büyük bir artış yaşanmış, bu da iş görenlerde tükenmişliğin artmasına yol açmıştır. Salgının baskınlık seviyesinin düşmesi ile sokağa çıkma yasakları azalmış örgütler iş görenleri iş yerlerine davet etmeye başlamıştır. Ancak iş görenler iş yerlerine gitme konusunda isteksiz davranmıştır. İş yerlerine giden iş görenlerde uzaktan çalışmadan sonra iş yerine alışmakta zorluklar yaşadıklarını ve kendilerini işe ait hissetmediklerini dile getirmiştir. Geçen bu zorlu süreç içerisinde uzaktan çalışmaya entegre olan iş görenler, aile ile vakit geçirmenin ve hayatın değerini fark etmiş çalışma hayatlarında kendi belirledikleri şartlara göre çalışabileceklerini düşünmelerine neden olmuştur.

Bu yaşanan gelişmelerle beraber klasik ve sert yönetim tarzını benimseyen yöneticilerin, davranış şekillerinin iş görenlerin motivasyonlarını kırması, ekonomik sorunlar neticesinde iş gören ücretlerinin değer kaybetmesi, salgının psikolojik etkileriyle birleşince onları işlerinden uzaklaştırarak örgütsel bağlılıklarını

zedelemiştir. Ancak hayatın getirdiği şartların zorlaması neticesinde çalışmaya mecbur kalan ve şu andaki işinden farklı bir seçeneği olmamasından dolayı işine devam etmek zorunda kalan iş görenlerin üyesi oldukları örgütler için görevlerinden daha fazlasını yapmak istememeleri sessiz istifa davranışına yönelmelerinin yolunu açmıştır.

Küreselleşmenin ortaya çıkardığı zorluklarla mücadele edebilmek için örgütlere rekabet avantajı sağlayabilecek en önemli unsurlardan biri olan iş gücü, her zaman elinden gelenin en iyisini yapmaya çalışıp sürekli çabaladığını düşünmesine rağmen örgütüne sunduğu emeklerin karşılığını alamadığını hissederek tepkisini dile getirmiş ve sessiz istifa ederek haklı isyanını göstermiştir.

Örgütlerde istenmeyen bir davranış şekli olarak kabul edilen sessiz istifa konusunda hem örgütler hem de iş görenler bakımından olumlu etkiler yarattığı şeklinde farklı görüşler ortaya atılmıştır. Bazı uzmanlar tükenmişliğin engellenmesi ve iş-yaşam dengesi konusunda faydalı olduğunu iddia ederken diğer taraftaki görüş ise bu davranışın iş görenler için çözüm sunmadığı aksine diğer çalışanların iş yükünü arttırdığı için verimliliğin azalarak örgütlerin rekabette geri düşmesine neden olduğunu savunmaktadır.

Konunun literatür için oldukça yeni olduğundan örgütsel verimlilik ve örgütsel bağlılık bağlamında net verilere ulaşılamamıştır. Bu alanda yapılacak daha kapsamlı araştırmalar neticesinde sessiz istifanın yaratabileceği duygusal durumlar hakkında daha fazla bilgi sahibi olunması sağlanabilecektir. Ancak bu şekilde sessiz istifa kavramının daha net anlaşılması sağlanabilir.



## Kaynakça

- Ahmed, N. (2022). Quiet quitting: why doing less at work could be good for you and your employer, The Conversation, Erişim Adresi: <https://theconversation.com/quiet-quitting-why-doing-less-at-work-could-be-good-for-you-and-your-employer-188617> (Erişim Tarihi: 13.11.2023)
- Athanasiaidou, C. & Theriou, G. (2021). Telework: systematic literature review and future research agenda. Heliyon. 7(10), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08165>
- Bilgiç, H. F. (2017). Örgütsel bağlılık -iş tatmini ilişkisi. Bitlis Eren Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Akademik İzdüşüm Dergisi, 2(3), 35-49.
- Bradbury, M. D., Martin, M., & Yokley-Krige, E. (2022). The Stay Interview: A Tool for Retention. Review of Public Personnel Administration, 42(4), 789-794.
- Cohen, J. (2022, 21 Eylül). Quiet quitting: the newest way to strike back against corporate greed. TMH The Miami Hurricane. <https://www.themiamihurricane.com/2022/09/21/quiet-quitting-the-newest-way-to-strikeback-against-corporate-greed/> (Erişim Tarihi: 8.10.2022)
- Cooper, C. (2022, 16 Eylül). Thinking about quiet quitting? Here's why – and how – you should talk to your boss instead. The Conversation. <https://theconversation.com/thinking-about-quiet-quitting-heres-whyand-how-you-should-talk-to-your-boss-instead-189499> (Erişim Tarihi: 21.12.2023)
- Cuadra, D. (2022). 'A silent protest': CPO at Headspace Health explains why workers are 'quiet quitting', Benefit News, Erişim Adresi: <https://www.benefitnews.com/news/cpo-at-headspace-health-on-quiet-quitting> Erişim Tarihi: 18.08.2023
- Düzgün, A. (2020). Y ve Z Kuşaklarının İş Hayatından Beklentilerinin Karşılaştırılması. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(1), 218-241. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.734483>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., ... & Upadhyay, N. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life. International Journal Of Information Management, 55, 102211, 1-20, Doi:10.1016/j.ijinfomgt.2020.102211
- Enderle, R. (2022). Productivity and the risks of 'quiet quitting', ComputerWorld, Erişim Adresi: <https://www.computerworld.com/article/3670631/productivity-and-the-risks-of-quiet-quitting.html> (Erişim Tarihi: 10.11.2023)
- Fontinelle, A. (2022, 13 Eylül). The great resignation, Investopedia. <https://www.investopedia.com/the-greatresignation-5199074> (Erişim Tarihi: 18.10.2023)
- Green, A. (2022, 17 Ekim). All this talk about "quiet quitting" is absurd. Slate Group. <https://slate.com/humaninterest/2022/10/quiet-quitting-terribly-named-work-trend.html> (Erişim Tarihi: 18.08.2023)
- Hetler, A. (2022, 1 Eylül). Quiet quitting explained: Everything you need to know. TechTarget. <https://www.techtarget.com/whatis/feature/Quiet-quitting-explained-Everything-you-need-to-know> (Erişim Tarihi: 21.08.2023)
- Hitchins, S. (2022, 29 Eylül). Quiet quitting is dividing the workforce. Here's how to bring everyone back together. Entrepreneur, <https://www.entrepreneur.com/leadership/quiet-quitting-is-taking-over-the-workforceheres-how-to/434560> (Erişim Tarihi: 23.10.2023).
- Jamieson, C. (2022, 23 Eylül). "Quiet quitting" and what employers can do to prevent it. Dentons. <https://www.dentons.com/en/insights/articles/2022/september/23/quiet-quitting-and-what-employerscan-do-to-prevent-it> (Erişim Tarihi: 21.08.2023)
- Kelly, J. (2022). How Both Managers And Workers Can Combat 'Quiet Quitting', Forbes, Erişim Adresi: <https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2022/08/22/how-both-managers-and-workers-can-combat-quiet-quitting/?sh=2b5af2dc466d> (Erişim Tarihi: 22.09.2023).

Klotz A. Bolino M. When quiet quitting is worse than the real thing. Harvard Business Review. (Erişim tarihi: 20.07.2023). Erişim adresi: <https://hbr.org/2022/09/when-quiet-quitting-is-worse-than-the-real-thing>.

Lord, J. (2022). Quiet quitting is a new name for an old method of industrial action, The Conversation, Erişim Adresi: <https://theconversation.com/quietquitting-is-a-new-name-for-an-old-method-of-industrial-action-189752>

Madell, R. & Ortiz, J. (2022). Can quiet quitting hurt your career? U.S. News & World Report. <https://money.usnews.com/money/blogs/outside-voices-careers/articles/what-is-quiet-quitting> (Erişim Tarihi: 21.12.2023)

Madhosingh, S. (2022, 20 Ekim). Employers should fear the truth behind quiet quitting. Here's why. Entrepreneur. <https://www.entrepreneur.com/leadership/employers-should-fear-the-truth-behind-quietquitting/435347> (Erişim Tarihi: 23.11.2023)

Mustajab, D., Bauw, A., Rasyid, A., Irawan, A., Akbar, M. A. & Hamid, M. A. (2020). Working from home phenomenon as an effort to prevent covid-19 attacks and its impacts on work productivity. The International Journal of Applied Business, 4(1), 13-21, <https://doi.org/10.20473/tijab.V4.I1.2020.13-21>

Nayak, U. (2022 Aralık 15). Why You Should Be Worried About Quiet Quitting?. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/why-you-should-worried-quiet-quitting-uday-nayak/>

Pemberton, M. (2022). Hate your job? 'Quiet quitting' is NOT the answer, Erişim Adresi: <https://www.dailymail.co.uk/femail/article-11110791/DR-MAXPEMBERTON-Hate-job-Quiet-quitting-NOT-answer.html> (Erişim Tarihi: 18.09.2023).

Resumebuilder (2022). 1 in 3 managers have responded to 'quiet quitting' with 'quiet firing', Resumebuilder.com, Erişim Adresi: <https://www.resumebuilder.com/1-in-3-managers-respond-to-quiet-quitting-with-quiet-firing> (Erişim Tarihi: 26.01.2023).

Scott, E. (2022, 29 Temmuz). Could 'quiet quitting' your job be the answer to burnout? What you need to know. Metro. <https://metro.co.uk/2022/07/29/could-the-quiet-quitting-trend-be-the-answer-to-burnout-whatyou-need-to-know-17085827/> (Erişim Tarihi: 07.10.2023).

Selyukh, A. & Hsu, A. (2022, 4 Eylül). Quiet quitting, real quitting, unionizing — what else are American workers up to? NPR. <https://www.npr.org/2022/09/04/1120718315/quiet-quitting-jobs-labor-day-remote-workunions> (Erişim Tarihi: 09.10.2023).

Tapper, J. (2022, 6 Ağustos). Quiet quitting: why doing the bare minimum at work has gone global. The Guardian. <https://www.theguardian.com/money/2022/aug/06/quiet-quitting-why-doing-the-bare-minimum-atwork-has-gone-global> (Erişim Tarihi: 07.10.2023).

Zenger, J. & Folkman, A. (2022, 31 Ağustos). Quiet quitting is about bad bosses not bad employees. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2022/08/quiet-quitting-is-about-bad-bosses-not-bad-employees> (Erişim Tarihi: 05.10.2023)

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KÜÇÜK ÖLÇEKLİ BALIKÇI TOPLULUKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ÇEVRESEL VE EKONOMİK KIRILGANLIKLAR

ZÜLAL YILMAZ

ORCID: 0000-0002-4259-5183

zulal17\_@hotmail.com

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı,  
Kocaeli, Türkiye

Doç. Dr. Doğa Başar SARIİPEK

sariipek@kocaeli.edu.tr

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

### Özet

Sanayileşme sürecinde üretim yöntemlerinin değişmesi ve fosil yakıtların kullanımının artması, geçtiğimiz yüzyıllarda önemli iklim değişikliklerine yol açmıştır. Sanayi Devriminden bu yana enerji tüketimi ve fosil yakıt bağımlılığındaki hızlı artış, atmosferde sera gazlarının birikmesine katkıda bulunarak küresel ısınmaya yol açmıştır. İklim değişikliği sadece doğal kaynakları tüketmekle kalmamakta, aynı zamanda çeşitli canlı türlerinin yok olması tehdidini de beraberinde getirmektedir. İklim krizi küresel ekosistemler üzerinde derin ve kalıcı etkiler yaratmakta ve hem sosyal grupları hem de meslekleri olumsuz yönde etkilemektedir. Balıkçılığa dayanan topluluklar, iklim değişikliğinin çevresel ve ekonomik sonuçlarına karşı özellikle savunmasızdır. İklim krizinin yol açtığı çevresel değişiklikler, geçim kaynakları doğrudan doğal kaynaklara bağlı olan topluluklar için ciddi aksaklıklara neden olmaktadır. Balıkçılar gibi bazı meslek grupları, işsizlik ve zorunlu göç de dahil olmak üzere sosyal koruma eksikliği nedeniyle önemli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. İklim krizinin yıkıcı etkileri, küresel ısınmaya bağlı olarak artan su sıcaklıklarının balık türlerinin azalmasına ve göç düzenlerinin değişmesine yol açtığı balıkçılık gibi mesleklerde şiddetli bir şekilde hissedilmektedir. Bu durum balıkçılık sektöründe çalışanların geçim kaynaklarını tehdit etmektedir. Özellikle küçük ölçekli balıkçı toplulukları, sosyal eşitsizlikleri daha da kötüleştiren bu değişikliklere karşı son derece savunmasızdır. Bu çalışma, iklim krizinin balıkçılık sektörü üzerindeki artan etkisine odaklanmakta ve hayatta kalmaları doğal kaynaklara bağlı olanların karşılaştıkları zorlukları vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İklim krizi, Balıkçılık, Sosyal adaletsizlikler, Biyolojik çeşitlilik

## PA 6.6-MWCNTS TAKVİYELİ KARBON KUMAŞ/EPOKSİ KOMPOZİTLERİN MOD-I KIRILMA TOKLUĞU: DENEYSEL ÇALIŞMA

Assist. Prof. Dr. Alper GUNOZ<sup>1</sup> and Prof. Dr. Memduh KARA<sup>2</sup>

ORCID<sup>1</sup>: 0000-0001-7978-6306

ORCID<sup>2</sup>: 0000-0002-5201-5453

E-Mail<sup>1</sup>: alpergunoz@mersin.edu.tr

E-Mail<sup>2</sup>: memduhkara@mersin.edu.tr

<sup>1</sup>Mersin University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Mersin, Türkiye

<sup>2</sup>Mersin University, Vocational School of Technical Sciences, Department of Electricity and Energy, Mersin, Türkiye

### Özet

Karbon fiber takviyeli kompozit malzemelerin havacılık mühendisliği gibi yüksek teknoloji mühendislik uygulamalarında kullanımı sürekli olarak artmaktadır. Bu uygulamalar yüksek performans ve güvenilirlik gerektirdiğinden, malzeme özelliklerinin iyileştirilmesi hayati önem taşımaktadır. Kompozit yapılarda en çok istenen özelliklerden biri, fiber ve matris arasındaki güçlü arayüz bağıdır. Fiber-matris arayüzünü güçlendirmek için tercih edilen yöntemlerden biri nano malzeme takviyesidir. Bu çalışmada, polyamid 6.6 (PA 6.6) nanofiberler ve çok duvarlı karbon nanotüpler (MWCNTs) takviyeli karbon kumaş epoksi matris nanokompozit levhalar üretilmiştir. Numuneler, hem takviyeli hem de takviyesiz tabakalı kompozit malzemelerin Mod-I tabakalar arası kırılma tokluğunu belirlemek için ASTM D5528-1 standardına göre hazırlanmıştır. Nanokompozit numunelerin tabakalar arası kırılma tokluğu, PA 6.6 ve PA 6.6-MWCNTs takviyesinin eklenmesiyle takviyesiz numunelere kıyasla önemli ölçüde artmıştır. Ayrıca, takviyeli numunelerde tabakalar arası çatlak yayılımının takviyesiz numunelere göre daha kararlı hale geldiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Elektroegirme, Mod-I kırılma tokluğu, Polyamid 6.6, MWCNTs, Nanokompozit

## MODE-I FRACTURE TOUGHNESS OF PA 6.6-MWCNTS REINFORCED CARBON FABRIC/EPOXY COMPOSITES: AN EXPERIMENTAL STUDY

### Abstract

The use of carbon fiber-reinforced composite materials in high-tech engineering applications, such as aerospace engineering, is continuously increasing. As these applications demand high performance and reliability, enhancing the material properties is crucial. One of the most desired properties in composite structures is a strong interfacial bond between the fiber and the matrix. One of the preferred methods to strengthen the fiber-matrix interface is through nano-material reinforcement. In this study, polyamide 6.6 (PA 6.6) nanofibers and multi-walled carbon nanotubes (MWCNTs) reinforced carbon fabric/epoxy matrix nanocomposite plates were produced. Specimens were prepared according to the ASTM D5528-1 standard to determine the Mode-I interlaminar fracture toughness of both reinforced and unreinforced laminated composite materials. The interlaminar fracture toughness of the nanocomposite specimens was significantly increased compared to the unreinforced specimens with the addition of PA 6.6 and PA 6.6-MWCNTs reinforcement. Additionally, crack propagation between the layers in the reinforced specimens became more stable compared to the unreinforced specimens.

**Keywords:** Electrospinning, Mod-I fracture toughness, Polyamide 6.6, MWCNTs, Nanocomposite

## 1. Introduction

Composite materials, with their high specific strength, corrosion resistance, light weight, and design flexibility, have found widespread use in various industries such as aerospace, automotive, construction, sports equipment, and defense (Parveez et al., 2022; Sarfraz, Hong, & Kim, 2021; Wazeer, Das, Abeykoon, Sinha, & Karmakar, 2023; Zimmermann & Wang, 2020). These materials offer superior mechanical and physical properties compared to traditional materials, providing significant advantages in terms of weight savings and cost efficiency. However, despite these superior characteristics, the performance of composite materials is often limited by certain mechanical weaknesses, particularly interlaminar fracture toughness. These mechanical deficiencies can negatively impact the long-term durability and reliability of the materials.

In particular, Mode-I fracture toughness in composite materials is closely related to the growth of cracks within the material and is one of the most critical parameters determining the service life of the material (Ding & Xu, 2021). Mode-I fracture toughness, known as the opening mode of cracks, poses a significant issue when weak bonding occurs between the layers of composite structures (Siddique et al., 2021). In this context, the development of innovative solution strategies to enhance interlaminar fracture toughness to improve the reliability and longevity of composite materials is becoming increasingly important in both academic literature and industrial applications.

Recent studies have shown that nanotechnology-based solutions can be effective in improving the mechanical properties of composite materials. Particularly, nanoparticles added to the matrix have provided significant improvements in mechanical properties such as strength and toughness (Sheth et al., 2021; Zhang, Zhang, Shi, & Wang, 2022; Zhao et al., 2017). Furthermore, the use of hybrid-designed composite materials has yielded promising results in enhancing interlaminar fracture toughness (Cavalcanti et al., 2019; Pereira, Banea, & Pereira, 2020). However, the effect of nanofiber reinforcement on the interlaminar fracture toughness of composite materials has not yet been sufficiently explored in the literature, representing a significant gap that warrants further investigation.

This study experimentally investigates the effects of both nanoparticle and nanofiber reinforcements on improving the Mode-I fracture toughness of PA 6.6-MWCNTs reinforced carbon fabric/epoxy composites. In this context, the study aims to contribute to the literature by examining not only the effect of nanoparticle reinforcement but also the potential effects of nanofibers placed between the layers on fracture toughness, offering new and original insights.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Materials

In this study, MGS<sup>®</sup> L160 diglycidyl ether bisphenol A (DGEBA) epoxy lamination resin, MGS<sup>®</sup> H160 hardener and carbon fabrics with a weight of 200 g m<sup>-2</sup> were used, supplied by Dost Kimya<sup>®</sup>. PA 6.6 granules used for nanofiber production by electrospinning method and formic acid and chloroform, which are the solvents of the polymer, were purchased from Sigma Aldrich<sup>®</sup>.

### 2.2. Nanofiber Production by Electrospinning Method

Firstly, the solution was prepared for the production of nanofibers by electrospinning method. The mixing ratio of PA 6.6 solution was adjusted to dissolve 1.05 g PA 6.6 granules using 7 ml formic acid and 3 ml chloroform. The solution was homogenized in a magnetic stirrer at room temperature for 12 hours. Nanofiber productions were carried out at room temperature and under ambient conditions where the relative humidity was 40%. The distance between the collector and the syringe was 15.5 cm, the syringe feeding speed was 0.25 ml·h<sup>-1</sup>, the voltage value was 30 kV and the collector speed was set as 100 rpm. The electrospinning device used for nanofiber production is shown in Figure 1.



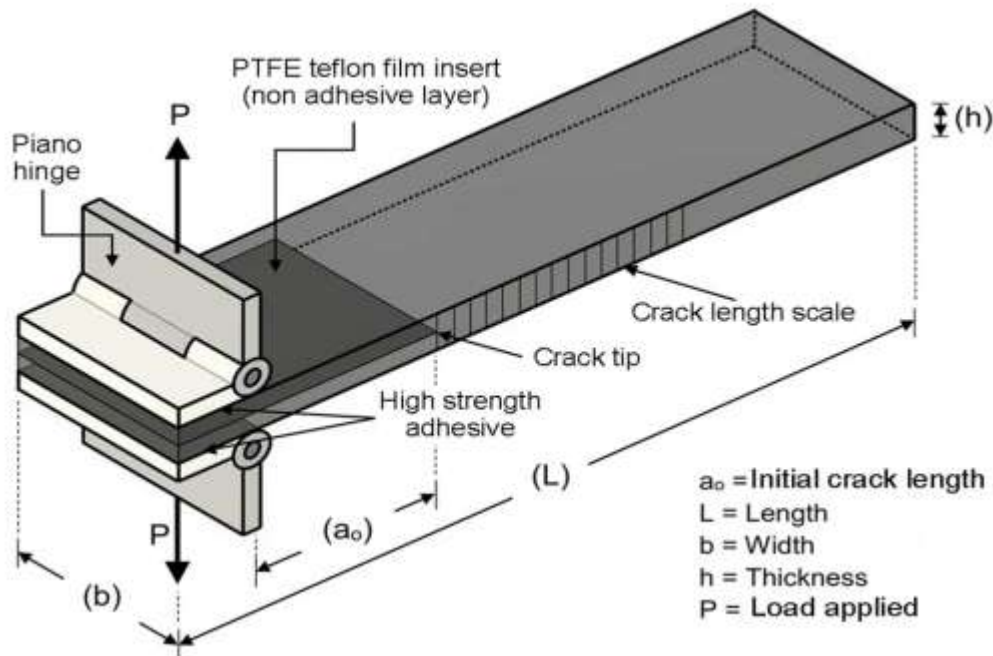
**Figure 1.** Electrospinning device (Gunoz, 2022).

### 2.3. Composite Material Production

The production of composite materials was carried out in three different ways using the vacuum-assisted hand lay-up method. The first is neat carbon fabric/epoxy, the second is carbon fabric/epoxy reinforced with PA

6.6 nanofibers between the layers, and the third is carbon fabric/epoxy reinforced both with PA 6.6 nanofibers between the layers and MWCNTs within the matrix. The resin was prepared in two different ways: one consisting of only epoxy and hardener, and the other reinforced with MWCNTs. For the MWCNTs reinforced specimens, MWCNTs were added to the resin at 0.3 wt.% of the epoxy content. The MWCNTs reinforced epoxy resin was first mixed with a mechanical stirrer for 5 min, followed by ultrasonic mixing for 15 min. Subsequently, the hardener was added to the MWCNTs reinforced epoxy, and homogeneity was ensured by mixing with a mechanical stirrer for 5 min.

To assess the interlaminar fracture toughness of the reinforced and neat 12-ply composite materials, the specimens were prepared in accordance with the ASTM D5528-1 standard. The specimens were prepared with dimensions of 200 x 25 x 3.5 mm and pre-cracked, as schematically shown in Figure 2, following the requirements of this standard. A non-stick polytetrafluoroethylene (PTFE) film, 13  $\mu\text{m}$  thick and 75 mm long, was placed between the 6th and 7th layers of the 12-ply composite specimens at the pre-cracked area. The non-stick property of the PTFE film facilitated the formation of the pre-crack in the composite specimens. Metal hinges, 25 mm in width, were bonded to both surfaces of the pre-cracked area of the composite specimens. To ensure proper adhesion between the hinges and the composite specimen surfaces, both the specimen and hinge surfaces were sanded and then cleaned with acetone. A strong adhesive was then applied to both surfaces, and they were left at room temperature for one day.



**Figure 2.** Mode-I interlaminar fracture toughness test specimen (Sharma, 2021).



## 2.4. Mode-I Interlaminar Fracture Toughness Test

Mode-I interlaminar fracture toughness test of reinforced and neat composite specimens was performed on a table type testing machine with a Raagen brand 10 kN load cell as shown in Figure 3.



**Figure 3.** Mode-I interlaminar fracture toughness test.

The experiments were carried out at  $1 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  jaw pulling speed and room temperature with five repetitions for each specimen. The crack propagation in the composite specimens with pre-crack was recorded with a digital camera. Then, the interlaminar fracture toughness ( $G_I$ ) of the composite specimens was calculated by watching the camera recording videos. The modified beam theory in the ASTM D5528-1 standard was used to calculate the  $G_I$  values of the specimens.

According to the modified beam theory, the interlaminar fracture toughness ( $G_I$ ) value for the Mode-I case is calculated as specified in Equation 1.

$$G_I = \frac{3 \cdot F \cdot \delta}{2 \cdot b \cdot a} \quad (1)$$

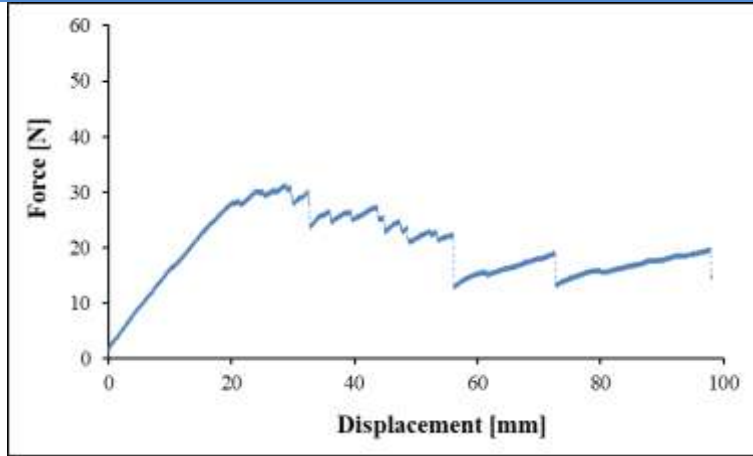
Here,  $F$  represents the force (N) applied to the specimens;  $\delta$  represents the displacement (mm);  $a$  represents the crack length (mm) and  $b$  represents the specimen width (mm).

### 3. Results and Discussion

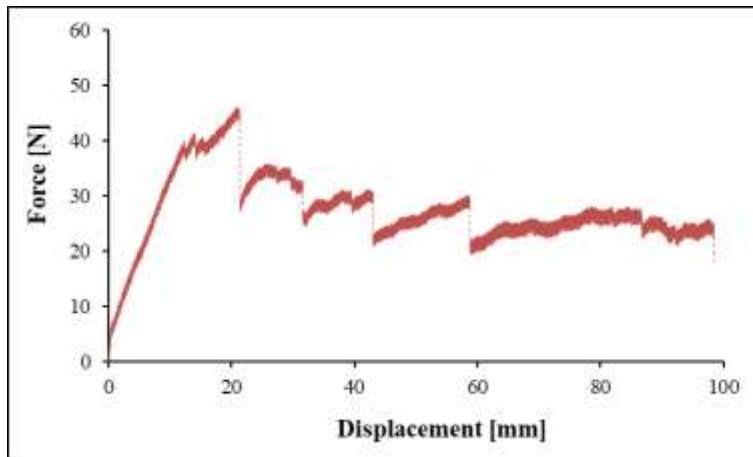
Force-displacement graphs obtained as a result of Mode-I interlaminar fracture toughness tests of neat, PA 6.6 nanofiber and PA 6.6-MWCNTs reinforced carbon fabric/epoxy composite specimens are given in Figure 4.

Figure 4 shows that, for both neat and reinforced carbon fabric/epoxy composite specimens, the crack progresses steadily until a certain force value is reached, and the force-displacement curves exhibit linear behavior. The linear increase in force observed in the force-displacement curves with different slopes is related to the stiffness of the specimens (Ulus, 2019; Warriar et al., 2010). It is clearly evident that the stiffness of the carbon fabric/epoxy composite specimens increased when reinforced with PA 6.6 nanofibers and PA 6.6-MWCNTs.

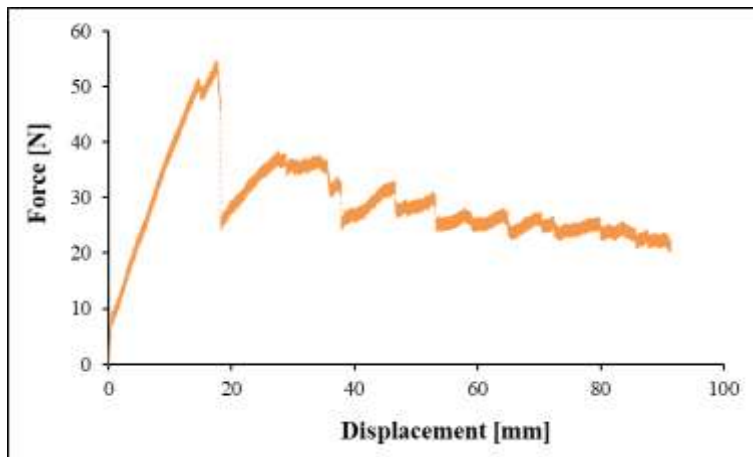
During the Mode-I test, when the force applied to the composite specimens reached a critical level, the crack began to propagate unstably. During this unstable crack propagation, the force value suddenly dropped, and after the drop, the matrix between the layers prevented further crack propagation by holding it. As the force tended to increase again, the crack propagation occurred stably. Then, when the force reached a new critical level, the crack once again propagated unstably. The matrix again prevented the crack propagation, and the force started to increase once more. This process repeated continuously until the composite specimen completely separated (Yar, 2017). When Figure 4 is examined, much more sudden and sharp force drops occurred in the unreinforced carbon fabric/epoxy specimens compared to the reinforced ones. This indicates that crack propagation in the unreinforced specimens developed faster than in the reinforced specimens.



(a)



(b)

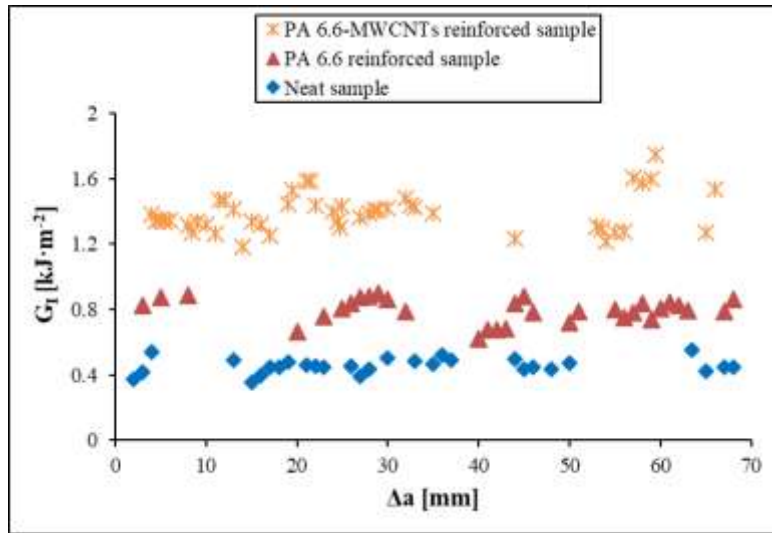


(c)

**Figure 4.** Force-displacement curves of (a) neat, (b) PA 6.6 nanofiber reinforced and (c) PA 6.6-MWCNTs reinforced carbon fabric composite specimens subjected to Mode-I interlaminar fracture toughness test.

Fracture toughness ( $G_I$ ) calculations were performed to express the resistance to cracks formed during delamination of neat and reinforced carbon fabric composite specimens. The fracture toughness value was calculated by taking the maximum force just before the sudden force decrease. The distribution of fracture toughness values of composite specimens against crack propagation is given in Figure 5. The reason for the constantly changing increases and decreases in the  $G_I$  values of all specimens is due to the knitted fabric surfaces. The fact that the fabric surfaces are not smooth due to the wefts causes the crack to constantly change direction within the matrix as it progresses. These changes in direction lead to energy loss. In addition, the effect of the fibers in different directions to bridge the cracks also causes the  $G_I$  values to change (Ulus, 2019).

It is clearly seen in Figure 5 that the fracture toughness values of PA 6.6 nanofiber reinforced and PA 6.6-MWCNTs reinforced composite specimens are higher than the neat specimen. The  $G_I$  value of unreinforced carbon fabric/epoxy composite specimen was obtained as  $0.456 \text{ kJ}\cdot\text{m}^{-2}$  on average. With the addition of PA 6.6 nanofiber into the epoxy, the  $G_I$  value was calculated as  $0.795 \text{ kJ}\cdot\text{m}^{-2}$ , showing an average increase of 75% compared to the unreinforced specimen. By adding both PA 6.6 nanofibers and MWCNTs into the epoxy, the  $G_I$  value was obtained as  $1.392 \text{ kJ}\cdot\text{m}^{-2}$ , providing an average increase of 205% compared to the neat specimen.



**Figure 5.** Mode-I interlaminar fracture toughness values of neat and reinforced carbon fabric/epoxy composite specimens.

#### 4. Conclusion

In this study, the Mode-I interlaminar fracture behavior of neat, PA 6.6 nanofiber-reinforced, and PA 6.6-MWCNTs-reinforced carbon fabric/epoxy composite materials was investigated. The tests demonstrated that the inclusion of PA 6.6 nanofibers and PA 6.6-MWCNTs within the composite structure significantly

enhanced the fracture toughness of the specimens. Additionally, the reinforcements were found to increase the stiffness of the specimens, leading to a more stable progression of the crack during the testing phase.

## 5. Acknowledgments

This investigation constitutes a segment of a Ph.D. thesis conducted by Alper GUNOZ at Mersin University, Institute of Science, under the guidance of advisor Memduh KARA. Mersin University Scientific Research Projects Unit supported the study with project number 2021-2-TP3-4409.

## References

- ASTM D5528-01: Standard Test Method for Mode I Interlaminar Fracture Toughness of Unidirectional Fiber-Reinforced Polymer Matrix Composites. (2007). In *ASTM International*. West Conshohocken: PA.
- Cavalcanti, D. K., Banea, M. D., Neto, J. d. S. S., Lima, R., da Silva, L. F., & Carbas, R. J. (2019). Mechanical characterization of intralaminar natural fibre-reinforced hybrid composites. *Composites Part B: Engineering*, 175, 107149.
- Ding, J., & Xu, W. (2021). Determination of mode I interlaminar fracture toughness of composite by a wedge-insert double cantilever beam and the nonlinear J integral. *Composites Science and Technology*, 206, 108674.
- Gunoz, A. (2022). *Polyamid nanofiber katkılı fonksiyonel derecelendirilmiş kevlar-karbon/epoksi nanokompozitlerin mekanik özelliklerinin ve hasar davranışlarının incelenmesi*. Mersin Üniversitesi,
- Parveez, B., Kittur, M., Badruddin, I. A., Kamangar, S., Hussien, M., & Umarfarooq, M. (2022). Scientific advancements in composite materials for aircraft applications: a review. *Polymers*, 14(22), 5007.
- Pereira, A., Banea, M., & Pereira, A. (2020). Effect of intralaminar hybridization on mode I fracture toughness of natural fiber-reinforced composites. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*, 42(9), 451.
- Sarfraz, M. S., Hong, H., & Kim, S. S. (2021). Recent developments in the manufacturing technologies of composite components and their cost-effectiveness in the automotive industry: A review study. *Composite Structures*, 266, 113864.
- Sharma, S. (2021). *Composite Materials: Mechanics, Manufacturing and Modeling*: CRC Press.
- Sheth, D., Maiti, S., Patel, S., Kandasamy, J., Chandan, M. R., & Rahaman, A. (2021). Enhancement of mechanical properties of carbon fiber reinforced epoxy matrix laminated composites with multiwalled carbon nanotubes. *Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures*, 29(4), 288-294.
- Siddique, A., Abid, S., Shafiq, F., Nawab, Y., Wang, H., Shi, B., . . . Sun, B. (2021). Mode I fracture toughness of fiber-reinforced polymer composites: A review. *Journal of Industrial Textiles*, 50(8), 1165-1192.
- Ulus, H. (2019). *Tuzlu su yaşlandırmasının halloysit nanotüp-epoksi/bazalt fiber nanokompozitlerin mekanik ve kırılma performansına etkisi*.
- Warrier, A., Godara, A., Rochez, O., Mezzo, L., Luizi, F., Gorbatikh, L., . . . Verpoest, I. (2010). The effect of adding carbon nanotubes to glass/epoxy composites in the fibre sizing and/or the matrix. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 41(4), 532-538.
- Wazeer, A., Das, A., Abeykoon, C., Sinha, A., & Karmakar, A. (2023). Composites for electric vehicles and automotive sector: A review. *Green Energy and Intelligent Transportation*, 2(1), 100043.
- Yar, A. (2017). *Elektrospin yöntemiyle üretilmiş nano-mat katmanın karbon kumaş/epoksi kompozitlerde kırılma davranışına ve mekanik özelliklerine etkilerinin incelenmesi*. Selçuk Üniversitesi,
- Zhang, C., Zhang, G., Shi, X., & Wang, X. (2022). Effects of carbon nanotubes on the interlaminar shear strength and fracture toughness of carbon fiber composite laminates: a review. *Journal of Materials Science*, 57(4), 2388-2410.
- Zhao, Z., Teng, K., Li, N., Li, X., Xu, Z., Chen, L., . . . Liu, Y. (2017). Mechanical, thermal and interfacial performances of carbon fiber reinforced composites flavored by carbon nanotube in matrix/interface. *Composite Structures*, 159, 761-772.
- Zimmermann, N., & Wang, P. H. (2020). A review of failure modes and fracture analysis of aircraft composite materials. *Engineering failure analysis*, 115, 104692.

## NANOPARTİKÜL TAKVİYELİ KARBON/KEVLAR/CAM KUMAŞ EPOKSİ HİBRİT KOMPOZİTLERİN KIRILMA TOKLUĞUNUN İNCELENMESİ

PhD Student Zülfü DOĞAN<sup>1</sup>, Assist. Prof. Dr. Alper GUNOZ<sup>2</sup> and Prof. Dr. Memduh KARA<sup>3</sup>

ORCID<sup>1</sup>: 0000-0002-3695-5146

ORCID<sup>2</sup>: 0000-0001-7978-6306

ORCID<sup>3</sup>: 0000-0002-5201-5453

E-Mail<sup>1</sup>: zulfu1988@hotmail.com

E-Mail<sup>2</sup>: alpergunoz@mersin.edu.tr

E-Mail<sup>3</sup>: memduhkara@mersin.edu.tr

<sup>1</sup>Mersin University, Institute of Science, Department of Nanotechnology and Advanced Materials, Mersin, Türkiye

<sup>2</sup>Mersin University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Mersin, Türkiye

<sup>3</sup>Mersin University, Vocational School of Technical Sciences, Department of Electricity and Energy, Mersin, Türkiye

### Özet

Tabakalı kompozit malzemeler hafiflik, yüksek özgül mukavemet ve sertlik ve yüksek korozyon direnci gibi üstün özellikleri nedeniyle havacılık, savunma, elektronik ve biyomedikal endüstrilerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu avantajlarına rağmen tabakalı kompozit malzemeler dış yükler altında delaminasyona eğilimlidir. Delaminasyon, statik eğilme, sıkıştırma veya çekme gibi dış yükler nedeniyle ve ayrıca periyodik yorgunluk sırasında veya hizmet sırasında düşükten yükseğe değişen enerji seviyelerinin etkileri altında meydana gelebilir. Özellikle darbe yüklemesi, havacılıkta kullanılan kompozit yapılar için yaygın bir sorundur. Delaminasyonu önlemek için nanopartiküllerin eklenmesiyle matris toklaştırma ve elyafların hibridizasyonu gibi yöntemler geliştirilmiştir. Bu çalışmada, grafen nanoplaklar (GnPs) ve bor nitür nanopartikülleri (BNNPs) ile takviye edilmiş karbon/kevlar/cam kumaş epoksi kompozit malzemeler vakum destekli el yatırma yöntemi kullanılarak üretilmiştir. Hem takviyeli hem de takviyesiz olarak toplamda 21 farklı kompozit malzeme üretilmiş olup ve üretilen malzemelerin oda sıcaklığındaki kırılma tokluklarını tespit etmek için Charpy darbe testleri gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hibrit kompozit, Delaminasyon, Grafen nanoplaklar (GnPs), Bor nitür nanopartikülleri (BNNPs), Kırılma tokluğu

## INVESTIGATION OF FRACTURE TOUGHNESS OF NANOPARTICLE REINFORCED CARBON/KEVLAR/GLASS FABRIC EPOXY HYBRID COMPOSITES

### Abstract

Laminated composite materials are widely used in industries such as aerospace, defense, electronics, and biomedical fields due to their superior properties, including lightness, high specific strength and stiffness, and high corrosion resistance. However, despite these advantages, laminated composite materials are prone to delamination under external loads. Delamination can occur due to external loads such as static bending, compression, or tension, as well as during periodic fatigue or under varying energy levels from low to high during service. Impact loading, in particular, is a common issue for composite structures used in aerospace applications. To prevent delamination, methods such as matrix toughening by adding nanoparticles and fiber hybridization have been developed. In this study, carbon/kevlar/glass fabric epoxy composite materials reinforced with graphene nanoplatelets (GnPs) and boron nitride nanoparticles (BNNPs) were produced using the vacuum-assisted hand lay-up method. A total of 21 different composite materials, both reinforced and neat, were produced, and Charpy impact tests were conducted to determine their fracture toughness at room temperature.

**Keywords:** Hybrid composite, Delamination, Graphene nanoplatelets (GnPs), Boron nitride nanoparticles (BNNPs), Fracture toughness



## 1. Introduction

Laminated composite materials find widespread use in industries that require advanced technology, such as aerospace, defense, electronics, and biomedical sectors, due to their superior mechanical and physical properties (Liew, Pan, & Zhang, 2019). These materials stand out for their light weight, high specific strength, high stiffness, and corrosion resistance. However, due to their laminated structure, they are prone to delamination, which refers to the separation of layers. Delamination is a serious issue caused by external loads and can negatively affect the service life and performance of composite structures, especially under impact loading (Deng, Zhou, Wu, Liu, & Wu, 2023). In the aerospace industry, post-impact delamination damage is considered a critical problem that threatens structural integrity.

Various methods have been developed to address this issue, with approaches aimed at improving the mechanical properties of the matrix playing a significant role. In recent years, nanoparticle reinforcement has become a frequently preferred method to enhance the toughness of matrix and improve their resistance to delamination damage (Gunoz & Kara, 2024; Kara, Nomer, Kepir, Gunoz, & Avci, 2022). Nanoparticles, with their high surface area and superior mechanical properties, can significantly enhance the performance of composite materials. Another notable approach to preventing delamination and increasing the impact resistance of composite materials is fiber hybridization (Ishtiaq, Saleem, Naveed, Harris, & Khan, 2024). Studies (Jiang, Yang, Liu, Jiang, & Ren, 2023; Mohanty, Rout, Jesthi, Routara, & Nayak, 2018) in the literature have shown that hybrid structures of carbon and glass fibers provide high strength and damage resistance. This hybrid structure stands out as a cost-effective solution, especially for lightweight aircraft and structural applications. In other studies (Qi, Cai, Zhang, Long, & Zhou, 2024; Randjbaran, Zahari, Abdul Jalil, & Abang Abdul Majid, 2014), it was found that hybridizing kevlar with glass fibers resulted in higher impact resistance compared to carbon-glass hybrids. Furthermore, kevlar's role in hybrid structures is not limited to improving impact resistance; it also contributes to enhanced compressive strength and better absorption and dissipation of heat (Reis, Ferreira, Antunes, & Costa, 2007). These improvements make hybrid composites ideal materials that combine light weight and high strength, suitable for a wide range of applications, including aircraft wing coatings, automobiles, and spacecraft. These findings suggest that different hybridization combinations can lead to further improvements in desired properties and can be explored for specific needs or applications (Jiang, Liu, Jiang, & Ren, 2023).

In this study, the fracture toughness of composite materials produced by hybridizing carbon, kevlar, and glass fibers reinforced with graphene nanoplatelets (GnPs) and boron nitride nanoparticles (BNNPs) within an

epoxy matrix was investigated. The impact resistance of the produced composites was evaluated using Charpy impact testing, and the effects of nanoparticle reinforcement on fracture toughness were analyzed. This study provides an important contribution to understanding the impact of nanoparticle reinforcement and fiber hybridization on the impact resistance of composite materials.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Materials

In this study, MGS<sup>®</sup> L285 diglycidyl ether bisphenol A (DGEBA) epoxy lamination resin, MGS<sup>®</sup> H285 hardener and carbon/kevlar/glass fabrics were used, supplied by Dost Kimya<sup>®</sup>. The weights of carbon, kevlar and glass fabrics are 245, 300 and 300 g/m<sup>2</sup> respectively.

### 2.2. Composite Material Production

The production of 12-layer reinforced and neat carbon/kevlar/glass fabric epoxy composite materials was carried out using the vacuum-assisted hand lay-up method. A total of 21 different materials were produced, divided into 3 groups with 7 materials in each group. The naming of these materials is provided in Table 1. The first group consists of neat, the second group of GnPs-reinforced, and the third group of BNNPs-reinforced composite samples. During the preparation of the resin for the reinforced samples, GnPs and BNNPs were added to the resin at weight percentages of 0.25% and 0.5% of the epoxy, respectively. After the reinforcements were added to the epoxy, the mixture was stirred for 5 min using a mechanical stirrer and then for 15 min using an ultrasonic stirrer. Subsequently, a hardener was added to the reinforced epoxy and mixed with a mechanical stirrer for 5 min to ensure homogeneity.

**Table 1. Description of production materials**

Group No	Sample	Sample Content	Stacking sequence of layers
1	N-CF	Neat carbon fabric epoxy composite	All layers CF
	N-KF	Neat kevlar fabric epoxy composite	All layers KF
	N-GF	Neat glass fabric epoxy composite	All layers GF
	N-HF1	Neat hybrid fabric epoxy composite 1	CF-GF-CF-GF-CF-GF-GF-CF-GF-CF-GF-CF
	N-HF2	Neat hybrid fabric epoxy composite 2	CF-KF-CF-KF-CF-KF-KF-CF-KF-CF-KF-CF
	N-HF3	Neat hybrid fabric epoxy composite 3	KF-GF-KF-GF-KF-GF-GF-KF-GF-KF-GF-KF
	N-HF4	Neat hybrid fabric epoxy composite 4	CF-CF-CF-CF-GF-GF-GF-GF- KF-KF-KF-KF
2	G-CF	GnPs reinforced carbon fabric epoxy composite	All layers CF
	G-KF	GnPs reinforced kevlar fabric epoxy composite	All layers KF
	G-GF	GnPs reinforced glass fabric epoxy composite	All layers GF
	G-HF1	GnPs reinforced hybrid fabric epoxy composite 1	CF-GF-CF-GF-CF-GF-GF-CF-GF-CF-GF-CF
	G-HF2	GnPs reinforced hybrid fabric epoxy composite 2	CF-KF-CF-KF-CF-KF-KF-CF-KF-CF-KF-CF
	G-HF3	GnPs reinforced hybrid fabric epoxy composite 3	KF-GF-KF-GF-KF-GF-GF-KF-GF-KF-GF-KF
	G-HF4	GnPs reinforced hybrid fabric epoxy composite 4	CF-CF-CF-CF-GF-GF-GF-GF- KF-KF-KF-KF
3	B-CF	BNNPs reinforced carbon fabric epoxy composite	All layers CF
	B-KF	BNNPs reinforced kevlar fabric epoxy composite	All layers KF
	B-GF	BNNPs reinforced glass fabric epoxy composite	All layers GF
	B-HF1	BNNPs reinforced hybrid fabric epoxy composite 1	CF-GF-CF-GF-CF-GF-GF-CF-GF-CF-GF-CF
	B-HF2	BNNPs reinforced hybrid fabric epoxy composite 2	CF-KF-CF-KF-CF-KF-KF-CF-KF-CF-KF-CF
	B-HF3	BNNPs reinforced hybrid fabric epoxy composite 3	KF-GF-KF-GF-KF-GF-GF-KF-GF-KF-GF-KF
	B-HF4	BNNPs reinforced hybrid fabric epoxy composite 4	CF-CF-CF-CF-GF-GF-GF-GF- KF-KF-KF-KF

### 2.3. Charpy Impact Test

In this study, unnotched Charpy impact tests were conducted on both reinforced and neat composite materials. The Charpy impact tests were performed using the Mitech XJJ-50 impact testing device, which has a pendulum energy of 50 J, as shown in Figure 1. The samples were prepared unnotched (flat) with dimensions of 55 mm x 10 mm in accordance with the ISO 179-1:2023 standard. The impact testing device consists of a

pendulum attached to a rotating arm connected to the body of the device. The pendulum is released from a certain height and strikes the test sample, which absorbs part of the pendulum's kinetic energy. The absorbed impact energy ( $E_a$ ) was calculated using Equation (1), and the material's impact toughness ( $K$ ) was determined from Equation (2).  $K$  also represents the fracture toughness of the material.

$$E_a = E_1 - E_2 \quad (1)$$

where  $E_a$  is the absorbed energy (J),  $E_1$  and  $E_2$  are initial and final potential energies, respectively.

$$K = \frac{E_a}{A} \quad (2)$$

where  $A$  is the area ( $m^2$ ) and  $K$  is the impact toughness ( $J/m^2$ ).



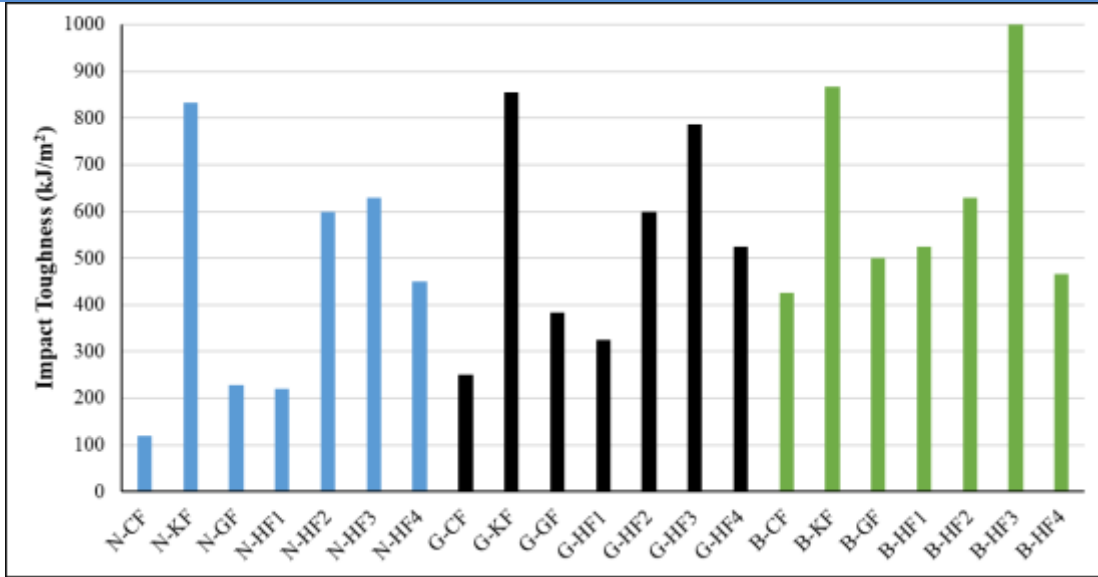
**Figure 1.** Charpy impact device

### 3. Results and Discussion

The fracture toughness values obtained from the Charpy impact tests for both reinforced and neat composite materials are presented in Table 2 and Figure 2. When comparing the neat, GnPs-reinforced, and BNNPs-reinforced samples within their respective groups, it was observed that the highest fracture toughness was achieved in the KF samples, while the lowest was in the CF samples. The fracture toughness of the GF samples fell between the values of the CF and KF samples. In general, for both reinforced and neat samples, the fracture toughness values of the hybridized fibers were found to be between the toughness values of the two hybridized fibers. However, B-HF1 and B-HF3 deviated from this general trend, exhibiting higher fracture toughness values than those of the fibers from which they were composed. This can be explained as a hybrid effect (Gunoz & Kara, 2024). The contribution of BNNPs to the emergence of the hybrid effect is also obvious. Additionally, the incorporation of GnPs and BNNPs into the epoxy matrix significantly increased the fracture toughness of the composite samples. BNNPs provided a greater improvement in fracture toughness compared to GnPs. Among all samples, the highest fracture toughness value was obtained from the B-HF3 hybrid sample.

**Table 2. Fracture strength values of materials**

Sample code	Thickness (mm)	Absorbed energy (J)	Impact toughness (kJ/m <sup>2</sup> )
N-CF	2.5	3	120
N-KF	4.5	37.5	833
N-GF	3.5	8	229
N-HF1	2.5	5.5	220
N-HF2	4	24	600
N-HF3	3.5	22	629
N-HF4	4	18	450
G-CF	3	7.5	250
G-KF	4.5	38.5	856
G-GF	3	11.5	383
G-HF1	2	6.5	325
G-HF2	3	18	600
G-HF3	3.5	27.5	786
G-HF4	4	21	525
B-CF	2	8.5	425
B-KF	4.5	39	867
B-GF	2	10	500
B-HF1	2	10.5	525
B-HF2	3.5	22	629
B-HF3	3	30	1000
B-HF4	3	14	467



**Figure 2.** Fracture toughness values obtained from the Charpy impact tests

Figure 3 presents the damage images of composite samples resulting from the impact tests on both reinforced and neat samples. The general damage mechanisms observed in the samples include matrix cracking, matrix debonding, fiber pull-out, and delamination. In the reinforced samples, delamination damage appears to be slightly less compared to the neat samples.



N-CF



N-KF



N-GF



N-HF1



N-HF2



N-HF3



N-HF4

(a)



G-CF



G-KF



G-GF



G-HF1



G-HF2



G-HF3



G-HF4

(b)



B-CF



B-KF



B-GF



B-HF1



B-HF2



B-HF3



B-HF4

(c)

**Figure 3.** Impact damage images of (a) neat, (b) GnPs and (c) BNNPs reinforced samples

#### 4. Conclusion

In this study, the production of neat and reinforced carbon/kevlar/glass fabric epoxy hybrid composite materials was carried out using the vacuum-assisted hand lay-up method. Charpy impact tests were performed on the produced composite materials at room temperature with an energy level of 50 J. The results from the impact tests demonstrated that the GnPs and BNNPs reinforcements, as well as the hybridization process, made significant contributions to improving the fracture toughness of the composite materials.

#### 5. Acknowledgments

This study was prepared using a portion of the materials produced in Zülfü DOĞAN's Ph.D. thesis project, conducted under the supervision of advisor Memduh KARA and co-advisor Alper GÜNÖZ at Mersin University Institute of Science. The Mersin University Scientific Research Projects Unit supported this study through project number 2023-1-TP3-4877.



## References

- Deng, J., Zhou, J., Wu, T., Liu, Z., & Wu, Z. (2023). Review and Assessment of Fatigue Delamination Damage of Laminated Composite Structures. *Materials*, 16(24), 7677.
- Gunoz, A., & Kara, M. (2024). Mechanical behavior of the polyamide 6.6 nanofiber and MWCNT-reinforced hybrid nanocomposites. *Polymer Composites*, 45(5), 4693-4708.
- Ishtiaq, S., Saleem, M. Q., Naveed, R., Harris, M., & Khan, S. A. (2024). Glass–Carbon–Kevlar fiber reinforced hybrid polymer composite (HPC): Part (A) mechanical and thermal characterization for high GSM laminates. *Composites Part C: Open Access*, 14, 100468.
- ISO 179-1:2023 Plastics – Determination of Charpy impact properties – Part 1: non-instrumented impact test. (2023). In *International Organization for Standardization*. Geneva, Switzerland.
- Jiang, H., Liu, X., Jiang, S., & Ren, Y. (2023). Hybrid effects and interactive failure mechanisms of hybrid fiber composites under flexural loading: Carbon/Kevlar, carbon/glass, carbon/glass/Kevlar. *Aerospace Science and Technology*, 133, 108105.
- Jiang, H., Yang, Y., Liu, X., Jiang, S., & Ren, Y. (2023). High-efficient improvement in flexural properties of carbon/Kevlar-fiber hybrid composites by CNT-toughening only between xenogeneic fiber-layers. *Thin-Walled Structures*, 190, 110984.
- Kara, M., Nomer, A. E., Kepir, Y., Gunoz, A., & Avci, A. (2022). Low-energy repeated impact response of nanoparticle reinforced carbon fiber epoxy composite pipes. *Composite Structures*, 299, 116100.
- Liew, K., Pan, Z., & Zhang, L. (2019). An overview of layerwise theories for composite laminates and structures: Development, numerical implementation and application. *Composite Structures*, 216, 240-259.
- Mohanty, S. S., Rout, A. K., Jesthi, D. K., Routara, B. C., & Nayak, R. K. (2018). Evaluation of mechanical and wear performance of glass/carbon fiber reinforced polymer hybrid composite. *Materials Today: Proceedings*, 5(9), 19854-19861.
- Qi, Z., Cai, D. a., Zhang, N., Long, L., & Zhou, G. (2024). Experimental and numerical study on the mechanical properties of carbon/aramid intralayer hybrid composites. *Journal of Reinforced Plastics and Composites*, 43(11-12), 657-670.
- Randjbaran, E., Zahari, R., Abdul Jalil, N. A., & Abang Abdul Majid, D. L. (2014). Hybrid composite laminates reinforced with Kevlar/carbon/glass woven fabrics for ballistic impact testing. *The Scientific World Journal*, 2014(1), 413753.
- Reis, P., Ferreira, J., Antunes, F., & Costa, J. (2007). Flexural behaviour of hybrid laminated composites. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 38(6), 1612-1620.

## Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> MOLAR ORANININ HİDROSODALİT TİPİ JEOPOLİMERİN SİNERLENME DAVRANIŞINA ETKİSİ

**Miraç ASAR**

**ORCID: 0009-0001-5715-8410**

**E-Mail: mirac.asarr@gmail.com**

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

**Dr. Öğr. Üyesi Süleyman YAŞIN**

**ORCID: 0000-0002-4644-7954**

**E-Mail: syasin@karabuk.edu.tr**

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

### Özet

Jeopolimerler, sinterleme süreci ile seramikleşerek çevre dostu seramik ürünlere dönüştürülebilir, bu da onları sürdürülebilir üretim teknolojileri açısından cazip hale getirmektedir. Geleneksel seramik üretim yöntemlerine alternatif olarak geliştirilen jeopolimer teknolojisi, çevre dostu ve düşük karbon ayak izine sahip üretim süreçleri için önemli bir potansiyel sunmaktadır. Bu çalışmada, silika dolgusu içeren kaolin esaslı jeopolimerlerin sinterlenme davranışı incelenmiş ve özellikle Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar oranının bu süreç üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Deneylerde, yüksek saflıkta kaolin ve silika tozu karışımları, NaOH çözeltileri ile karıştırılarak 0,8 ve 0,4 Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar oranlarına sahip numuneler hazırlanmıştır. Hazırlanan bu numuneler, ilk olarak 75°C'de kurlenmiş, daha sonra 1050°C'de sinterlenmiştir. Bu numunelerin mekanik ve fiziksel özellikleri üzerinde bir dizi test gerçekleştirilmiştir. Bu testler arasında basma dayanımı, yoğunluk, su emme, açık ve kapalı gözenek oranları, pH testi, termal küçülme, TGA, XRD, FTIR ve SEM analizleri bulunmaktadır. Yapılan incelemeler sonucunda, Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar oranının kaolinitin hidrosodalite dönüşümünü artırdığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, yüksek hidrosodalit dönüşümüne rağmen, daha düşük Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar oranına sahip olan numunelerin sinterleme sonrası daha yüksek basma dayanımı gösterdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca sinterlenmiş numunelerde nefelin fazının oluştuğu tespit edilmiştir. Su emme, açık ve kapalı gözenek ölçümleri ile termal küçülme incelemeleri sonucunda, artan Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar oranının sinterleme sonrasında vitrifikasyonu artırdığı ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak, Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar oranı düşük sıcaklıkta kaolin hidrosodalit dönüşümünü etkilerken, yüksek sıcaklıklarda hidrosodalit esaslı jeopolimerlerden sinterlenmiş vitrifiye seramik ürünler üretiminde sıvı faz optimizasyonunu sağlayan ve son ürün özelliklerini belirleyen önemli bir parametre olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kaolin, Jeopolimer, Isıl işlem

## EFFECT OF $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$ MOLAR RATIO ON THE SINTERING BEHAVIOR OF HYDROSODALITE-TYPE GEOPOLYMER

### ABSTRACT

Geopolymers can be transformed into environmentally friendly ceramic products through the sintering process, making them attractive for sustainable production technologies. The development of geopolymer technology as an alternative to traditional ceramic production methods offers significant potential for eco-friendly production processes with a low carbon footprint. In this study, the sintering behavior of kaolin-based geopolymers containing silica filler was investigated, with a focus on the effect of the  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio on this process. For the experiments, high-purity kaolin and silica powder mixtures were prepared using NaOH solutions, resulting in samples with  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios of 0.8 and 0.4. These samples were first cured at  $75^\circ\text{C}$  and then sintered at  $1050^\circ\text{C}$ . A series of tests were conducted to evaluate the mechanical and physical properties of the specimens, including compressive strength, density, water absorption, open and closed porosity, pH testing, thermal shrinkage, TGA, XRD, FTIR, and SEM analyses. The results revealed that an increased  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio enhanced the transformation of kaolinite into hydrosodalite. However, despite the higher hydrosodalite formation, samples with a lower  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio exhibited greater compressive strength after sintering. Additionally, the formation of the nepheline phase was observed in the sintered samples. Measurements of water absorption, open and closed porosity, and thermal shrinkage indicated that the increase in the  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio promoted vitrification during sintering. In conclusion, while the  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio influences the low-temperature kaolin-hydrosodalite transformation, it is also a critical parameter for optimizing the liquid phase and determining the final properties of sintered vitrified ceramic products derived from hydrosodalite-based geopolymers at high temperatures.

**Keywords:** Kaolin, Geopolymer, Heat Treatment

## 1. INTRODUCTION

Fired clay-based ceramic products are consumed in large volumes due to their ability to offer durable and safe building materials. These products can be manufactured using widely available raw materials such as clay, quartz, and feldspar (Arcasoy, 1983). Production technologies require a controlled drying process to prevent cracking and deformation after forming, followed by a firing process at high temperatures. These processes lead to high fuel consumption, increased costs, and significant CO<sub>2</sub> emissions. Another important material group consists of products based on Portland cement reactions. Portland cement is extensively used in the production of precast materials such as in-situ cast concrete. Tiles, bricks, terrazzo, and glass fiber reinforced concrete (GFRC), serving as alternatives to clay-based ceramic products. The production of portland cement not only requires high temperatures but also results in significant CO<sub>2</sub> emissions due to the decomposition of calcium carbonate during the process (Davidovits, 2008). As an environmentally friendly alternative to these material groups and processes, Joseph Davidovits developed geopolymer materials based on condensation reactions occurring at lower temperatures, which allow for the production of similar materials (Davidovits, 2008).

Studies on geopolymers have shown that when kaolin is calcined at around 750°C, the resulting metakaolin is highly reactive in the reactions. Due to this high reactivity, geopolymers are mostly developed using metakaolin-based formulations (Davidovits, 2008; Davidovits et al., 2019). Some research has also been conducted on the direct use of non-calcined kaolin in geopolymer production, and these techniques have resulted in products that are both more environmentally friendly and lower in cost (Davidovits, 2008; Bouterin et al., 2003; Davidovits, 2002). It is known from LTGS (Low-Temperature Geopolymerization of Ceramics) technology that the properties of non-calcined kaolin-based geopolymers can be enhanced through thermal treatment (Davidovits, 2008; Bouterin et al., 2003).

It has been reported in the literature that various types of geopolymers can be sintered to form ceramics (Hsieh et al., 2021; He et al., 2013a). However, there is insufficient information on the sintering behavior and ceramization of hydrosodalite-type geopolymers derived from non-calcined kaolin. In this study, silica-filled hydrosodalite-type geopolymers with different Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios were synthesized. Silica was chosen as the filler to achieve a final product composition similar to traditional ceramics. Subsequently, the synthesized samples were sintered at 1050°C, and the effect of different Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios on the sintering behavior was systematically investigated.

## 2. EXPERIMENTAL

### 2.1. Materials

In this study, high-purity kaolin (Si:Al $\approx$ 1) was used without calcination. Silica powder containing 97% SiO<sub>2</sub> (d<sub>90</sub>=41  $\mu$ m) was used as the filler. For the preparation of the activator, high-purity solid NaOH pellets (Merck) and water were used.

### 2.2. Method

Activator solutions were prepared by mixing NaOH and water. The solution was allowed to rest for one hour before use. Kaolin and silica powder were mixed in a 1:1 mass ratio using a mixer until a homogeneous solid mixture was obtained. The activator solution was then mixed with the solid powder mixture to achieve Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios of 0.8 and 0.4, resulting in two different moldable clay formulations. The mixtures were shaped into 15 mm diameter cylinders using steel molds. The samples were cured at 75°C for 8 hours in sealed containers to prevent evaporation, followed by drying under the same temperature for another 8 hours in open air. The dried samples were heat-treated in a furnace with a heating rate of 3°C/min, reaching 1050°C, and were held at this temperature for 3 hours. Subsequently, the samples were cooled to room temperature inside the furnace.

The lengths of the samples were recorded before and after heat treatment, and the percentage of thermal shrinkage was calculated. The open porosity, closed porosity, density, and water absorption values were determined using the Archimedes principle and a pycnometer. The samples were fully immersed in distilled water at a solid-to-liquid ratio (S/L) of 1:10. After being submerged in water for 24 hours, the pH of the water in which the samples were soaked was measured. Hanna hi 83141 pH meter was used for the pH measurements.

In the study, compressive strength tests were conducted on the samples at a loading rate of 1 mm/min, and the highest value obtained from the samples was recorded as the compressive strength. Compressive strength measurements were taken on three samples, and the average value was recorded. The bond structure of the samples was analyzed in transmittance mode using a BRUKER FT-IR device within the wavelength range of 400-4000 cm<sup>-1</sup>. The thermal behavior of the samples was determined using a HITACHI STA 7300 DTA-TG device by measuring their thermogravimetric properties. For this purpose, thermogravimetric analysis was conducted only on the untreated (not sintered) samples and raw kaolin. Measurements were carried out in an argon atmosphere from room temperature to 1000°C at a heating rate of 5°C/min. Following each heat treatment, phase development was monitored via XRD analysis. XRD measurements were performed using a RIGAKU device, scanning from 5° to 90° at a rate of 5°C/min. Since the samples were non-conductive, they were coated before SEM analysis.

### 3. RESULTS AND DISCUSSION

Figure 1 presents the compressive strength values of samples with different  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios at various temperatures. At low temperatures ( $75^\circ\text{C}$ ), both samples exhibited similar compressive strength values. However, at higher temperatures ( $1050^\circ\text{C}$ ), a significant increase in compressive strength was observed for both samples. Notably, the sample with a  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  ratio of 0.4 showed a greater increase, reaching a compressive strength of  $\sim 196$  MPa. The higher strength observed in the sample with a  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  ratio of 0.4 is believed to be due to the control of the liquid phase ratio formed at high temperatures in the  $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$  ternary system. This ratio promotes the formation of a preferable amount of liquid phase in the sample, which enhances its mechanical properties.

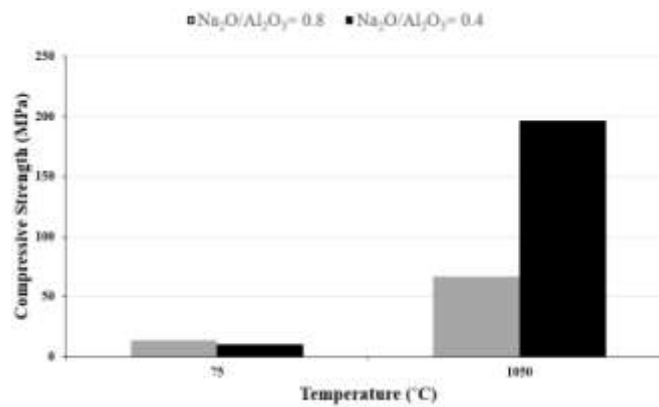


Figure 1. Compressive strength of samples with varying  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios at different temperatures.

Table 1 presents the density, water absorption, pH value, percentage of open porosity, closed porosity, and total porosity values of the samples after the heat treatment to illustrate the effect of different  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios on sintering behavior. The water absorption rate provides insights into the material's porosity, water permeability, water resistance, and freeze-thaw durability. It was observed that the water absorption rate decreased with increasing  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio, indicating that these samples have lower open porosity and greater resistance to water. The pH value of the samples also decreased with an increasing  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio. A lower pH value suggests less leaching from the sample into the water, indicating the formation of a more stable material. The sample with a  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio of 0.8 at  $1050^\circ\text{C}$  exhibited lower water absorption and closed porosity values, which are correlated with lower pH values. The open porosity percentage was significantly lower in the sample with a  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio of 0.8. The closed porosity percentage was higher in the sample with a  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio of 0.8, indicating a higher degree of liquid-phase sintering. The total porosity was higher in the sample with a  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio of 0.4. Overall, the variation in  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio led to distinct differences in results. At a  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio of 0.8, lower open

porosity, lower water absorption, and higher closed porosity values were recorded due to more extensive liquid-phase sintering compared to the 0.4 molar ratio.

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

Samples	Density	Water Absorption	pH Value	Open Pore	Closed Pore	Total Pore
Na <sub>2</sub> O/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> =0.4	2.347	1.61%	9.40	3.78%	4.76%	8.54%
Na <sub>2</sub> O/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> =0.8	2.302	0.27%	7.73	0.62%	6.60%	7.22%

Figure 2 presents the percentage of thermal shrinkage values for samples with varying Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios. As the Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratio increases, the thermal shrinkage also increases. The increase in thermal shrinkage indicates a higher liquid phase content, leading to a reduction in overall porosity.

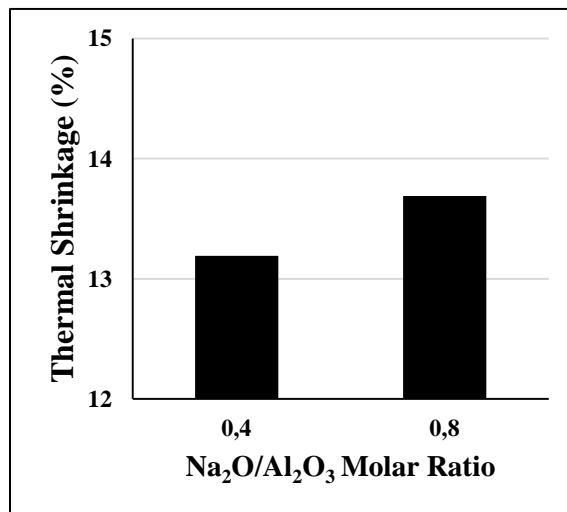


Figure 2. Thermal shrinkage values of the samples after heat treatment at 1050°C.

The thermogravimetric analysis (TGA) results of kaolin and the produced samples are presented in Table 2. The kaolin sample exhibited no significant mass loss up to 400°C. However, after exceeding 400°C, a notable mass loss was observed between 400-600°C, attributed to the dehydroxylation of kaolinite. Beyond 600°C, no further significant mass changes were detected in the kaolin sample. In Na-based metakaolin geopolymers, the mass loss progresses through several stages: initial release of physically bound water, followed by the release of zeolitic water, and subsequent dehydroxylation occurring between 350-700°C, eventually leading to viscous sintering (Duxson et al., 2007; Davidovits, 2008). The sample with a Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratio of 0.4 exhibited 3.42% mass loss between RT.-400°C, which increased to 4.86% between 400-1000°C. In contrast, the sample with a molar ratio of 0.8 showed higher mass loss in the RT.-400°C range but lower mass loss at higher temperatures. During the dehydration stage, the

percentage of mass loss in the geopolymer samples was higher than that of kaolin, attributed to the release of water trapped within the porous, zeolitic structures formed during the reaction (Davidovits, 2008). Marsh et al. (2018) also reported that newly emerged peaks in hydro-sodalite-based geopolymers are associated with water bound to hydrosodalite. A similar trend has been observed in metakaolin-based geopolymers. Elimbi et al. (2014) detected water loss up to 750°C, while Duxson et al. (2007) reported mass loss up to 1000°C for metakaolin geopolymers with various Si/Al ratios. The increased dehydration is linked to the formation of the new structure, providing insights into the transformation of kaolin into hydrosodalite. The increasing Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratio enhances the dehydration level due to the increased transformation rate. During the dehydroxylation stage, the kaolin sample exhibited the highest mass loss (13.14%), whereas the geopolymer samples showed comparatively lower values. The residual kaolin that did not participate in the reaction was calculated from the dehydroxylation values. While this value is not absolute since the geopolymers also experience some mass loss from structural OH<sup>-</sup> groups it allows a comparative assessment of the reactivity of the samples. As the Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratio increased, the amount of residual kaolin decreased.

Table 2. Termogravimetric results of kaolin and samples.

Sample	% Mass Loss			
	Dehydration (RT. - 400°C)	Dehydroxylation (400°C - 1000°C)	Total Mass Loss	Residual Kaolin
<b>Kaolin</b>	% 1,23	% 13,14	% 14,37	-
<b>Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 0.4</b>	% 3,42	% 4,86	% 8,28	% 36,98
<b>Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 0.8</b>	% 5,16	% 3,24	% 8,40	% 24,65

Figure 3 presents the XRD patterns of the raw materials and the samples produced at various temperatures and Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios. In addition to the kaolin peaks, hydrosodalite peaks were observed in the samples after curing. It was noted that both the number and intensity of hydrosodalite phase peaks increased with a higher Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratio. For example, in the sample with a Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratio of 0.8, a distinct hydrosodalite peak was observed around 32°. Similarly, Marsh et al. (2018) reported that increasing the Na/Al molar ratio weakened the kaolin peaks and strengthened the hydrosodalite peaks in hydrosodalite-based geopolymers. In samples subjected to thermal treatment at elevated temperatures, the nepheline phase was identified. The peak intensity of nepheline crystals at 1050°C



for the sample with a Na/Al ratio of 0.8 was higher than that of the sample with a Na/Al ratio of 0.4 at the same temperature. This increased intensity of nepheline crystals may be attributed to the higher sodium content in the sample.

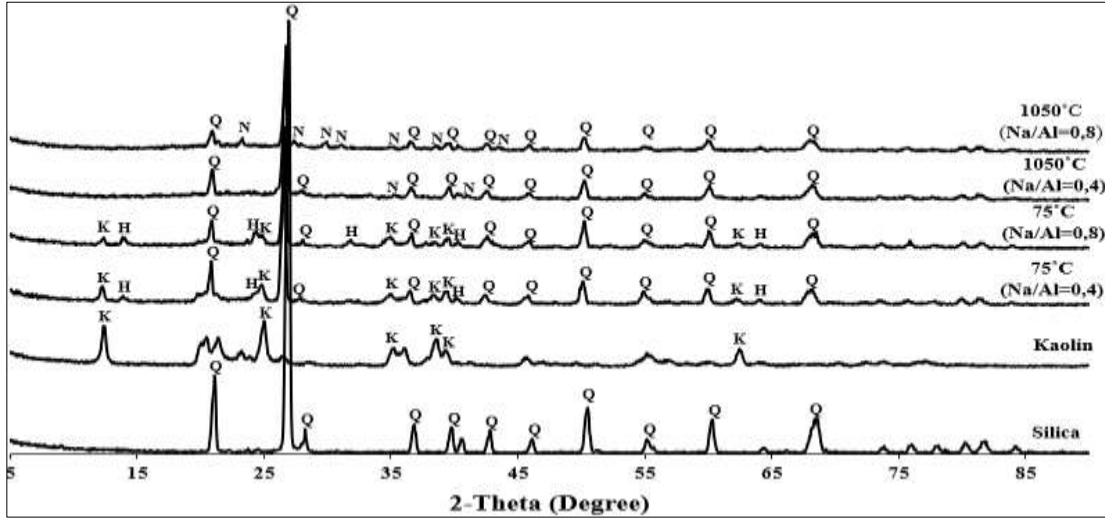


Figure 3. XRD patterns of the samples at different temperatures and with varying  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios.

Figure 4 presents the FTIR patterns of samples produced at various temperatures and  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios. The transformations observed in the  $900\text{--}1200\text{ cm}^{-1}$  region indicate the conversion of kaolin into hydrosodalite. The increase in the  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratio enhanced the hydrosodalite formation. Consequently, with increasing  $\text{Na}_2\text{O}$  content, the peaks corresponding to residual kaolin structures within the  $900\text{--}1200\text{ cm}^{-1}$  range diminished. At  $1050^\circ\text{C}$ , the room-temperature phases disappeared due to the ceramic transformation, resulting from nepheline crystallization and the formation of glassy amorphous phases. As a result, the FTIR spectrum at this temperature significantly deviated from those of the lower temperature phases.

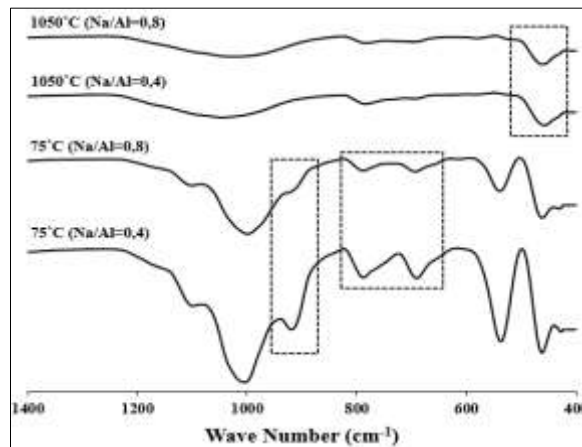


Figure 4. FTIR patterns of the samples produced at different temperatures and with varying  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios.

Figure 5 presents the SEM images of samples thermally treated at 75°C with different Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios. In the microstructure of the sample with a Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratio of 0.8, needle-like sodium carbonate crystals were observed (Figure 5b). As the Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratio decreased, these structures became significantly less prominent (Figure 5a).

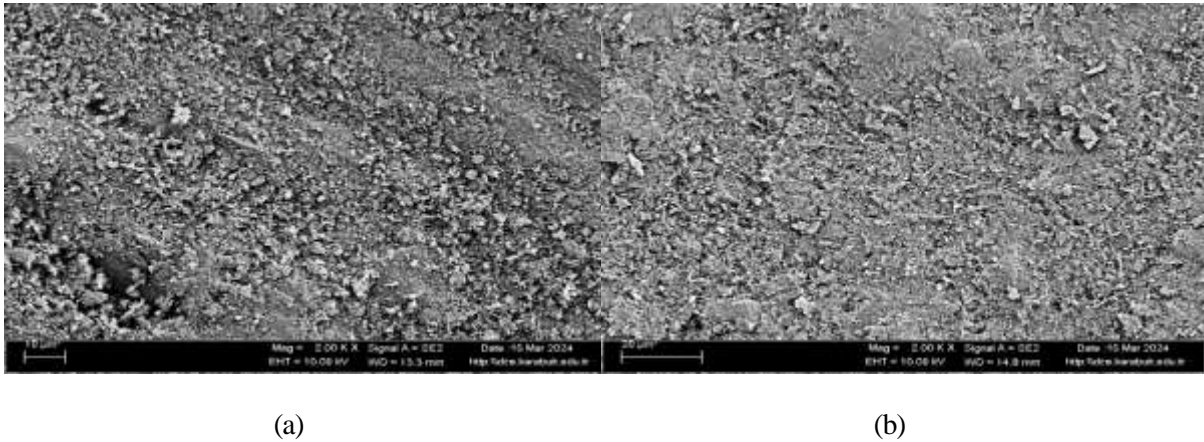


Figure 5. SEM images of samples heat-treated at 75°C with varying Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios; a) 0.4, b) 0.8.

Figure 6 presents the SEM images of samples thermally treated at 1050°C with different Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios. The sample with a Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ratio of 0.8 exhibited a dense microstructure with more closed pores, attributed to liquid-phase sintering (Figure 6b). As the sodium content decreased, the degree of vitrification in the microstructure diminished, resulting in a lower amount of closed pores (Figure 6a). The microstructures of the sintered products indicate that the hydrosodalite-based geopolymer behaves similarly to traditional ceramics during the sintering process.

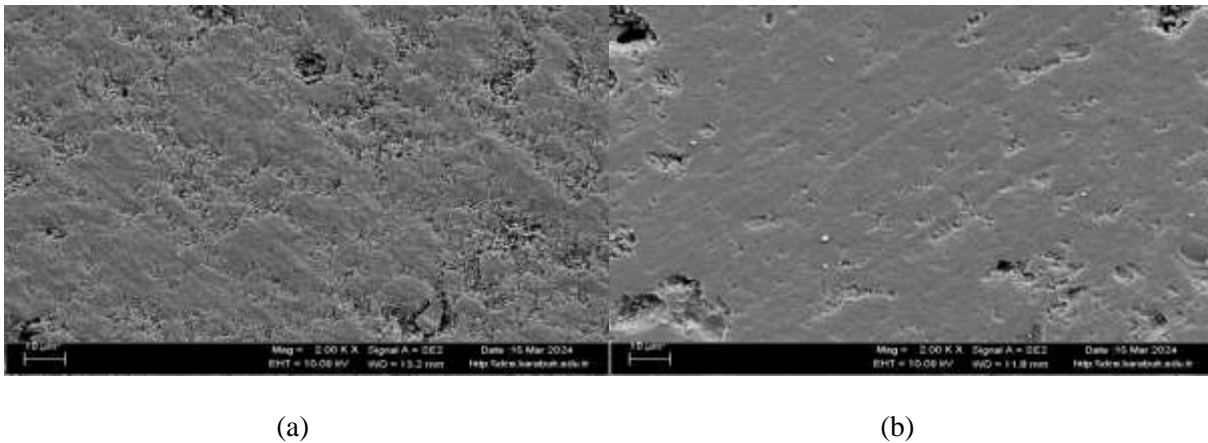


Figure 6. SEM images of samples heat-treated at 1050°C with varying Na<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> molar ratios; a) 0.4, b) 0.8.

#### 4. CONCLUSIONS

In this study, silica-filled, kaolin-based hydrosodalite-type geopolymers with varying  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios were synthesized. The sintering behavior of the produced hydrosodalite-type geopolymers was systematically compared after sintering at  $1050^\circ\text{C}$ . The results showed that both sodium ratios yielded similar strength values in the hydrosodalite-based geopolymers. However, after sintering, the sample with a  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  ratio of 0.4 exhibited significantly higher compressive strength compared to the sample with a ratio of 0.8. It was also found that increasing the sodium content reduced the water absorption values, decreased the open porosity, and increased the closed porosity of the samples. Additionally, the higher sodium content increased the thermal shrinkage of the specimens. Thermogravimetric, FTIR, and XRD analyses confirmed that the conversion of kaolinite into hydrosodalite increased with the rise in sodium content. The microstructural analysis demonstrated that vitrification improved with increasing  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  ratio. The study concluded that the  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  ratio is a critical factor for optimizing the liquid phase in the sintered final product of hydrosodalite-type geopolymers. In conclusion, although the kaolin to hydrosodalite conversion may decrease slightly, superior mechanical properties can still be achieved at lower  $\text{Na}_2\text{O}/\text{Al}_2\text{O}_3$  molar ratios due to the dominant effect of liquid-phase optimization during the sintering process.

#### 5. ACKNOWLEDGEMENT

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

## REFERENCES

- Arcasoy, A. (1983). "Seramik Teknolojisi." Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik Anasanat Dalı Yayınları. 1-277.
- Boutterin, C. and Davidovits, J. (2003). "Geopolymeric Cross-Linking (LTGS) and Building Materials." *Cordi-Geopolimere*. 88(1), 79-88.
- Davidovits, J. (2002). "30 Years of Successes and Failures in Geopolymer Applications. Market Trends and Potential Breakthroughs." *Geopolymer 2002 Conference, Melbourne*. 1-16.
- Davidovits, J. (2008). "Geopolymer Chemistry & Applications 2nd ed." Institut Geopolymere, France. 0-587.
- Davidovits, R., Pelegris, C., and Davidovits, J. (2019). "Standardized method in Testing Commercial Metakaolins for Geopolymer Formulations." Technical Paper #26-MK-testing. Geopolymer Institute Library, <https://www.doi.org/10.13140/RG.2.2.18109.10727/1>
- Duxson, P., Provis, L. J., Lukey, C. G., and van Deventer, J. S. J. (2007). "The role of inorganic polymer technology in the development of 'green concrete.'" *Cement and Concrete Research*. 37(12): 1590-1597. <https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2007.08.018>
- Elimbi, A., Tchakoute, H. K., Kondoh, M., and Manga, J. D. (2014). "Thermal behavior and characteristics of fired geopolymers produced from local Cameroonian metakaolin." *Ceramics International*. 40(3). 4515-4520. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2013.08.126>
- He, P., Jia, D., and Wang, S. (2013). "Microstructure and integrity of leucite ceramic derived from potassium-based geopolymer precursor." *Journal of the European Ceramic Society*. 33(4): 689-698. <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2012.10.019>
- Hsieh, Y.-C., Lee, W.-H., and Liao, P.-H. (2021). "Using Geopolymer Technology on Synthesizing Leucite Ceramics." *Polymers*. 13(21): 3621. <https://doi.org/10.3390/polym13213621>
- Marsh, A., Heath, A., Patureau, P., Evernden, M., and Walker, P. (2018). "A mild conditions synthesis route to produce hydrosodalite from kaolinite, compatible with extrusion processing." *Microporous and Mesoporous Materials*. 264: 125-132. <https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2018.01.014>

## ALKALİ AKTİVE EDİLMİŞ CAM TOZUNUN REAKTİF SİLİKA İLE MODİFİKASYONU

**Merve CİVELEKOĞLU**

**ORCID: 0000-0002-7640-8489**

**E-Mail: mrvecivelekoglu@gmail.com**

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

**Dr. Öğr. Üyesi Süleyman YAŞIN**

**ORCID: 0000-0002-4644-7954**

**E-Mail: [syasin@karabuk.edu.tr](mailto:syasin@karabuk.edu.tr)**

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

### Özet

Alkali aktivasyon teknolojisinde birçok katı endüstriyel atık başlangıç maddesi olarak kullanılabilir. Bu malzemeler arasında atık cam tozları düşük alümina içeren kimyasal bileşimi ve son ürünlerindeki canlı renk ve yarı geçirgen optik davranış gibi estetik özellikleri ile ayrılmaktadır. Bu çalışmada atık cam tozunun sodyum hidroksit esaslı olan alkali aktivatörüne sodyum silikat çözeltisi beslenerek tepkime ortamındaki reaktif silika miktarı artırılmış ve diğer değişkenler sabit tutularak reaktif SiO<sub>2</sub> ilavesinin cam tozunun alkali aktivasyon sürecine olan etkileri incelenmiştir. Numuneler hazırlanan karışımlardan yaş döküm yolu ile şekillendirilmiştir. Şekillenen karışımlar atmosfere kapalı olarak 80 °C sıcaklıkta 6 saat kür edilmiştir. Kür edilen numuneler basma dayanımı, XRD, FTIR, DTA-TG ve SEM analizleri ile karakterize edilmiştir. Çalışma neticesinde numunelerin artan silika katkısı ile %4 katkı oranına kadar basma dayanımının arttığı tespit edilmiştir. Daha yüksek dozajlarda düşen iyon mobilitesi daha fazla basma dayanımı gelişimine izin vermemiştir. Silika katkısı numune faz yapısında yeni bir kristallenmeye neden olmamış, dolayısıyla silika katkılı numunelerde de amorf yapı gözlenmiştir. Benzer şekilde silika katkısı numunelerin termal davranışında belirgin değişime neden olmamıştır. FTIR analizleri tepkimelerdeki polimerizasyon derecesinin ve kalıntı cam tozu olarak da adlandırılan dolgu işlevindeki tepkimeye girmemiş cam tozunun miktarının reaktif silika katkısından etkilendiğini göstermiştir. Reaktif silika katkısı bağlayıcı şebekesinin sürekliliğini artırmak suretiyle alkali aktive cam tozunun mikroyapısındaki mikro çatlakları azaltarak mikroyapıya iyileştirmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Cam Tozu, Alkali Aktivasyon, Silika

## MODIFICATION OF ALKALI-ACTIVATED GLASS POWDER WITH REACTIVE SILICA

### Abstract

In alkali activation technology, a variety of solid industrial wastes can be utilized as raw materials. Among these materials, waste glass powders stand out due to their low alumina content, and their aesthetic properties such as vibrant colors and translucent behavior in the products. In this study, the reactive silica content in the reaction environment was increased by feeding sodium silicate solution into an alkali activator based on sodium hydroxide. The effects of the added reactive  $\text{SiO}_2$  on the alkali activation of the glass powder were investigated while keeping other parameters constant. The samples were formed using the wet casting method from the prepared mixtures. The formed mixtures were cured at 80 °C for 6 hours in a closed atmosphere. The cured samples were characterized using compressive strength tests, X-ray diffraction (XRD), Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR), differential thermal analysis and thermogravimetric analysis (DTA-TG), and scanning electron microscopy (SEM). As a result of the study, it was determined that the compressive strength increased with the addition of silica up to a ratio of 4%. However, at higher dosages, decreased ion mobility did not allow for further development of compressive strength. The addition of silica did not induce new crystallization in the phase structure of the samples; thus, an amorphous structure was observed in the silica-containing samples. Similarly, the silica addition did not cause any significant change in the thermal behavior of the samples. FTIR analyses indicated that the degree of polymerization in the reactions and the amount of glass powder, referred to as residual glass powder that did not participate in the reaction, were influenced by the reactive silica addition. The addition of reactive silica improved the microstructure of the alkali-activated glass powder by reducing micro-cracks in the microstructure, thereby enhancing its overall integrity.

**Keywords:** Glass Powder, Alkaline Activation, Silica

## 1. INTRODUCTION

Alkali activation processes are significant due to their ability to enable the production of environmentally friendly construction materials at low temperatures (Torgal, F., 2008). In these processes, a solid powder with suitable properties is mixed with alkali hydroxides and/or silicates, then shaped and cured. The curing temperatures are generally below the boiling point of water. In addition to the low production temperature, these materials can also be produced using industrial wastes such as fly ash and blast furnace slag as the solid powder source (Torgal, F., 2008). Given the high demand for cement, the environmental benefits of technical advancements in these products can be easily understood.

Glass powder, being an amorphous waste material rich in silica, has been investigated in alkali activation. Ana Balaguer Pascual et al. (2014) aimed to achieve a denser gel structure by incorporating active aluminum into the alkali-activated glass powder structure. For this purpose, they incorporated metakaolin into the activation process of glass powder, resulting in higher mechanical properties. G. Liu et al. (2019) examined waste glass powder in a slag-fly ash mixture. The waste glass powder increased the degree of polymerization and enhanced the carbonation resistance of the samples. M.A. Trezza and V.F. Rahhal (2019) developed self-activated binders by utilizing sodium release from glass powder in systems containing slag, cement, and glass powder. Hafiz Asad Ali et al. (2023) reported that the addition of glass powder reduced efflorescence in alkali-activated binders. M.M. Tashima et al. (2012) produced alkali-activated materials, reaching a strength of 77 MPa by alkali-activating VCAS derived from the glass fiber industry. Ruizhe Si et al. (2020) reported that the mechanical properties of geopolymers modified with glass powder were improved, and the addition of glass powder led to a denser gel phase. M. Cyr et al. (2012) produced and characterized glass powder-based geopolymers.

When examining studies on the alkali activation of glass powder, it is observed that a significant portion of the research is based on incorporating aluminum into the structure by using various aluminum-containing components to enhance the low connectivity of the gel phase resulting from the alkali activation of glass powder. This intervention is important for the durability of the amorphous structure. In contrast to this approach, reactive silica that can be added during the alkali activation of glass powder has the potential to modify the gel formed by alkali activation by increasing the Si/Na molar ratio and enhancing connectivity through its involvement in the gel structure. The effects of this modification are important for alkali-activated glass systems both with and without additional aluminum. In this study, the effects of added reactive silica on the alkali activation of glass powder were examined.

## 2. EXPERIMENTAL

### 2.1. Materials

Merck brand sodium silicate solution with the chemical composition of 27% wt. SiO<sub>2</sub>, 8% wt. Na<sub>2</sub>O, 65% wt. H<sub>2</sub>O, Merck brand solid NaOH pellets and distilled water were used to prepare the liquid activator solution. The glass powder used is milled window glass powder.

### 2.2. Method

NaOH solution was prepared at 6 molarity. Activator liquid/solid glass powder ratio is fixed at 0.4. The sodium silicate solution was added to feed 0.5-6% dissolved SiO<sub>2</sub>. By calculating the water and NaOH originating from sodium silicate, the recipes were prepared with a fixed NaOH and activator liquid/solid glass powder ratio. Thus, only the effect of increasing SiO<sub>2</sub> content could be observed. The samples were cast into cube shaped(25mm) silicone molds. The molded samples were cured at a temperature of 80 °C for 6 hours and then dried.

Phase analyses were carried out with XRD with a scanning range of 5-70° and a rate of 5°/min. The bond structure of the samples was investigated by FTIR analyses that were performed within the range of 400-4000 cm<sup>-1</sup> at transmittance mode. DTA-TG analyses were done up to 600 °C at the rate of 10°/min. Microstructures were investigated by SEM device. Compressive strength testing was done for three samples and averages were recorded.

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

Fig. 1 illustrates the effect of increasing silica addition on the compressive strength of the samples. The compressive strength increased with the addition of silica, reaching up to 4%. At a 4% silica content, the compressive strength of the samples increased from approximately 40 MPa to ~49 MPa. This increase in strength indicates that the added reactive silica modifies the gel structure in a way that enhances compressive strength.

At a 6% addition, there was a slight decrease in compressive strength. This decline is believed to be due to the formation of a higher viscosity liquid environment caused by the added silica, which in turn leads to more difficult diffusion due to excessive ion concentration. Ion concentration and increased viscosity affect both the dissolution reactions in the initial stage of alkali activation and the condensation reactions in the final stage. It is known that in the alkali activation of glass powder, an ion concentration above a certain threshold negatively impacts the process due to decreased ion mobility (Cyr et al., 2012).



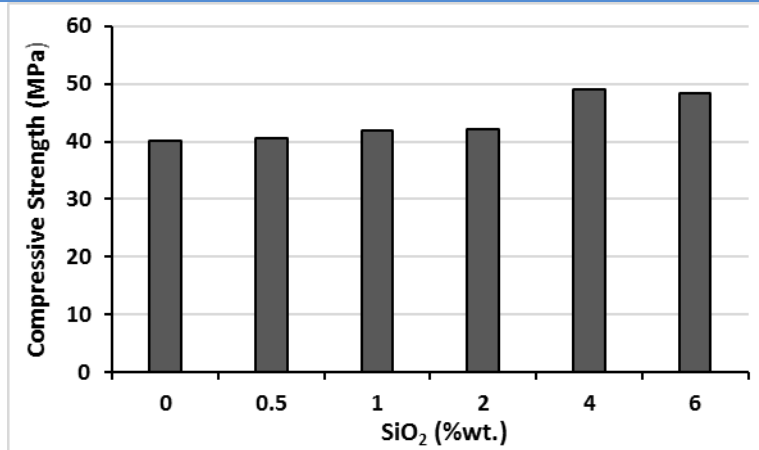


Figure 1. Compressive strengths of samples produced with different silica addition.

Fig. 2 presents the XRD analyses of the samples containing different silica additions. Both samples were identified as amorphous in nature. No significant differences were observed in the phase analyses of the samples. The alkali activation of glass powder results in the dissolution of silicates, supplying sodium silicate compounds to the environment. Given that additional silicate was also introduced in this study, a monophase amorphous structure without any crystalline phases is the expected outcome. This is because it is well-documented in the literature that low sodium silicate content in alkali activation processes leads to amorphous final products (Zhang et al., 2009).

Fig.3 shows the FT-IR spectra of samples containing different amounts of silica addition. The peaks around  $1000\text{ cm}^{-1}$ , which are more intense in the glass powder, are weakened by alkali activation (Civelekoğlu et al., 2024). In the samples produced in this study, it is observed that as the amount of silica incorporated into the structure increases, the peaks corresponding to Si-O-Si bonds become more pronounced. This could be due to the additional silica supplied to the reaction environment, which may reduce the solubility of the amorphous glass powder, rich in silica, in the activator solution. In all samples, the remaining glass powder from the reactions likely serves as an inert filler within the structure. Consequently, with increasing silica addition, it can be inferred that during condensation reactions, silica sourced from the sodium silicate solution replaces the undissolved portions of the glass powder, resulting in an increased amount of residual glass powder in the final products.

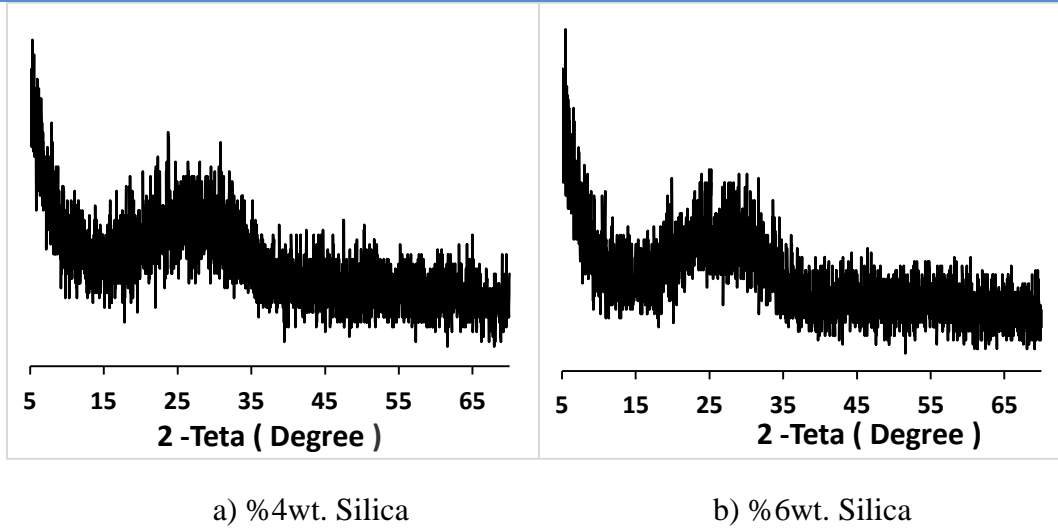


Figure 2. XRD Pattern of samples

Another point to emphasize is that the increased degree of polymerization in the alkali-activated gel phase is observed by the shift of this bond to higher wavenumbers (G. Liu et al., 2019). The increased silica supply may have enhanced polymerization in the amorphous phase, but after a certain addition level, the reduced diffusion caused by high ion concentration could have decreased polymerization. The fact that the highest wavenumber for this peak is observed in the sample with 4% silica addition, which also shows the highest compressive strength, supports this hypothesis.

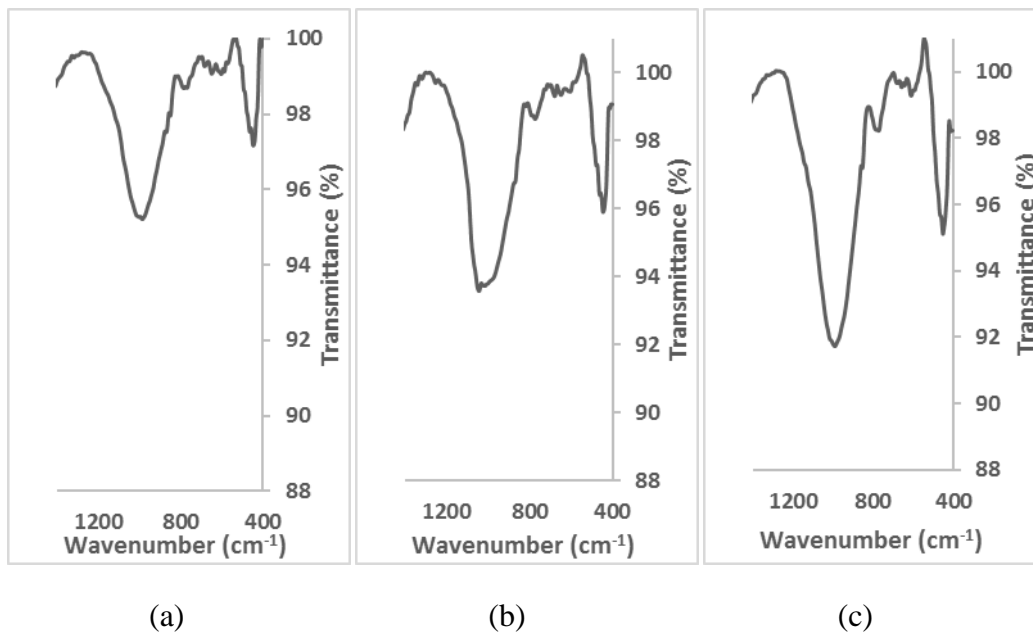


Figure 3. FT-IR spectra of samples with different % wt.silica addition levels; a)2, b)4, c)6.

Fig. 4 shows the DTA-TG curve of the sample containing 4% silica addition. An endothermic peak was observed at approximately 97°C, accompanied by a significant mass loss. After this reaction, the sample continued to lose mass gradually but at a slower rate. The sharp endothermic peak at low temperatures, leading to mass loss in the alkali-activated sample, indicates the transformation of the glass powder into a gel. The water loss is attributed to the evaporation of water trapped in the pores of the newly formed gel structure. The slower water release at higher temperatures could be due to dehydroxylation reactions of surfaces possessing OH<sup>-</sup> molecules, which occur as a result of hydration in a high-alkali environment. The silica addition to the glass powder did not cause any significant difference in the known thermal behavior of alkali-activated glass powder.

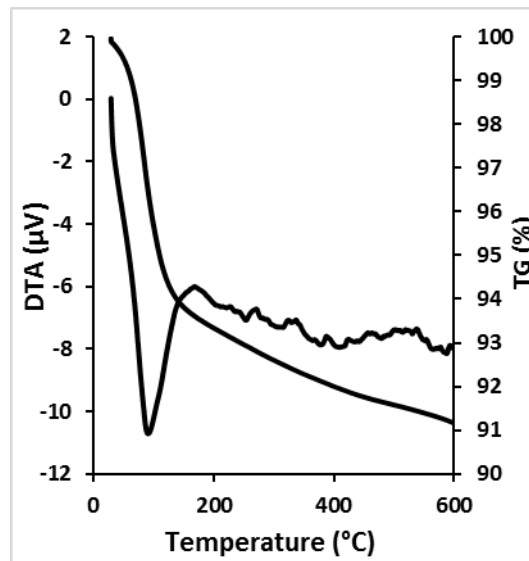
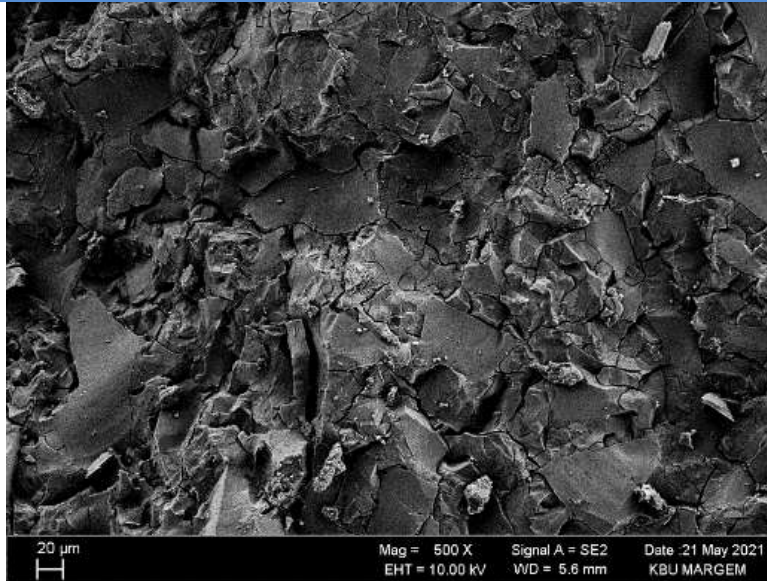


Figure 4. DTA-TG curve of the sample with 4% silica addition.

Fig. 5 shows the microstructure of alkali-activated glass powder with 4% silica addition. Alkali-activated glass powders exhibit microstructures with microcracks (Civelekoğlu et al., 2024). This characteristic cracked structure may be attributed to a high Na/Si ratio, which reduces connectivity in the amorphous network and increases the proportion of non-bridging oxygen. Another possible explanation is excessive thermal shrinkage related to the composition of the gel structure. In this study, it was observed that the microstructure of the sample produced with silica addition exhibited a reduction in this defect.



**Figure 5. SEM image of the sample produced with with 4% silica addition.**

#### **4. CONCLUSIONS**

In this study, the effect of adding reactive silica to the composition of alkali-activated glass powder was investigated. The results indicate that reactive silica improved the compressive strength up to a 4% addition level. The addition of reactive silica did not cause any alteration from the known characteristics of alkali-activated glass powder in terms of phase composition and thermal behavior. However, FT-IR analyses revealed that the reactive silica addition affects the reactions and polymerization processes. SEM analyses showed improvements in the microstructures of the samples with silica addition.

#### **5. ACKNOWLEDGEMENT**

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

## REFERENCES

- Asad Ali, H., Sun, K., Xuan, D. Lu, J., Cyr, M., Poon, C. (2023). “Recycling of high-volume waste glass powder in alkali-activated materials: An efflorescence mitigation strategy” *Journal of Building Engineering*. 65, 105756. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2022.105756>
- Civelekoğlu, M., Yaşın, S., Ahlatcı, H., (2024) “Effect of molarity of sodium hydroxide on alkaline activation of waste glass powder”, Ege 11th international conference on applied sciences, June 1 -3. İzmir.
- Cyr, M., Idir, R., Poinot, T., (2012). “Properties of inorganic polymer (geopolymer) mortars made of glass cullet” *Journal of Materials Science*. 47, 2782–2797. <https://doi.org/10.1007/s10853-011-6107-2>
- Liu, G., Florea, M. V. A. Brouwers, H. J. H. (2019). “Waste glass as binder in alkali activated slag–fly ash mortars”. *Materials and Structures*. 52:101, 1-12. <https://doi.org/10.1617/s11527-019-1404-3>
- Pascual, A., Tognonvi, M., Tagnit-Hamou, A. (2014). “Waste glass powder-based alkali-activated mortar”. *International Journal of Research in Engineering and Technology* 03 ,15-19. <https://www.doi.org/10.15623/ijret.2014.0325003>
- Si, R., Dai, Q., Guo, S., Wang, J. (2020). “Mechanical property, nanopore structure and drying shrinkage of metakaolin-based geopolymer with waste glass powder”. *Journal of Cleaner Production*. 242, 118502. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118502>
- Tashima, M. M., Soriano, L., Borrachero, M. V., Monzó, J., Cheeseman, C. R., Payá, J., (2012). “Alkali activation of vitreous calcium aluminosilicate derived from glass fiber waste,”. *Journal of Sustainable Cement-Based Materials*. 1(3), 83–93. <https://www.doi.org/10.1080/21650373.2012.742610>
- Torgal, F., Gomes, J. and Jalali, S. (2008). “Alkali-activated binders: a review part 1. Historical background, terminology, reaction mechanisms and hydration products”. *Construction and Building Materials* 22, 1305–1314. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2007.10.015>
- Trezza M.A., Rahhal, V.F. (2019). “Self-activation of slag-cements with glass waste powder”. *Materiales de Construcción*. 69:336, 1-9. <https://doi.org/10.3989/mc.2019.13618>
- Zhang, B, Mackenzie, K., Brown, I., (2009). “Crystalline phase formation in metakaolinite geopolymers activated with NaOH and sodium silicate”. *Journal of Materials Science*. 44: 4668-4676. <https://doi.org/10.1007/s10853-009-3715-1>

## BİNADAKİ DEPREM KUVVETLERİNİN AZALTILMASINDA İZOLATÖRLERİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

**Prof.Dr. Abdurrahman KARABULUT**

**ORCID:0000-0002-7663-2579**

**E-Posta:** akarabulut@aku.edu.tr

**Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye**

**Makine Mühendisi. Hasan GÜNEŞ**

**E-Posta:** ha.guness@hotmail.com

**Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye**

### ÖZET

Deprem sırasında binanın farklı yönden gelen kuvvetlere karşı ayakta kalmasını sağlayacaktır. Kurşun çekirdekli kauçuk izolatörlerin sismik izolasyon performansını, özellikle düşük, orta ve yüksek frekans aralıklarında yapısal etkileri belirlenmiştir. Çalışma, bu izolatörlerin farklı frekanslardaki dinamik tepkilerini analiz ederek, yapısal güvenlik ve dayanıklılık üzerindeki etkilerini ele almaktadır. özellikle yüksek sismik aktiviteye sahip bölgelerde yapıların korunmasını artırmak amacıyla kurşun çekirdekli kauçuk izolatörlerin kullanımının önemini vurgulamakta ve mühendislik uygulamalarına adaptasyonu konusunda öneriler sunmaktadır. İzolatörlerin yapısal performansı nasıl iyileştirebileceğini ve bu sistemlerin daha geniş bir kullanım alanına nasıl entegre edilebileceğini göstermektedir. Araştırmanın temel bulguları, düşük frekansta büyük yer değişimlerini ve temel salınımlarını etkili bir şekilde kontrol ederek yapısal bütünlüğü koruduğunu; çalışmada gerçekleştirilen analizler, kurşun çekirdekli kauçuk izolatörlerin sismik yalıtım performansı açısından oldukça verimli bir çözüm sunduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: izolatör, deprem, titreşim, dinamik kuvvetler

## Abstract

It will ensure that the building stands against forces coming from different directions during an earthquake. The seismic isolation performance of lead-core rubber isolators, especially their structural effects in low, medium and high frequency ranges, has been determined. The study analyzes the dynamic responses of these isolators at different frequencies and addresses their effects on structural safety and durability. It emphasizes the importance of using lead-core rubber isolators to increase the protection of structures, especially in regions with high seismic activity, and offers recommendations for their adaptation to engineering applications. It shows how isolators can improve structural performance and how these systems can be integrated into a wider range of use. The main findings of the study show that it effectively controls large displacements and foundation oscillations at low frequencies, preserving structural integrity; the analyses carried out in the study showed that lead-core rubber isolators provide a highly efficient solution in terms of seismic isolation performance. Keywords: isolator, earthquake, vibration, dynamic forces.

## 1. GİRİŞ

Sismik izolasyon, inşaatın deprem direncini artırmak yerine, deprem etkilerini azaltmayı amaçlayan bir yenilikçi tasarım yaklaşımıdır. Bu metot, yapı-zemin ilişkisini kesmek için yerleştirilen dikey olarak sert ancak yatayda esnek donanımları içerir. Bu donanımlar, yapıya gelen deprem yüklerini absorbe ederek, binanın dayanıklılığını arttırmaktan ziyade deprem etkilerini azaltır. Bu teknik, genellikle yapı temelini altına yerleştirilmesine rağmen, farklı seviyelerde de uygulanabilir, örneğin katlar arası, kolon ortası veya çatı seviyelerinde. Sıklıkla "taban izolasyonu" olarak adlandırılan bu yöntem, depreme karşı daha etkili bir koruma sağlamayı hedefler [1].

İzole edilmiş bir yapının ilk dinamik modu, izolatör sistemini deforme etmektedir. Üst yapı tüm uyarlamalar için serttir. Birinci mod, yapıda deformasyona neden olan daha yüksek modlar nedeniyle yer hareketine dik (ortogonal) yönlüdür. Sonuç olarak, daha yüksek modlar harekete katılmaz, bu da yüksek frekanslı yer hareketlerinin enerjisinin yapıya aktarılmadığını göstermektedir. Sistem dinamikleri, sismik izolatörlerin deprem enerjisini yönlendirmesine izin verir, ancak bunu absorbe etmez. Bu durumda, sismik izolatörlerin amacı, yapıya aktarılan sismik talebi azaltmaktır. Bu, sünekliği, rijitliği veya dayanıklılığı arttırmaktan daha önemlidir. Yer hareketlerinin hakim periyotlarından yapının temel periyodunu ayırmak, üst yapıyı yer hareketlerinin yıkıcı etkilerinden korur. Her izolatör parçası, istenen davranışı gerçekleştirmek için yeterli süneklik ve sönüm içerir. Bu nedenle, izolatör elemanları, zeminden yapıya iletilen yoğun yer hareketi taleplerini azaltır ve yapıya aktarılan kuvvetler minimize edilir. Bina katlarında azalan kuvvetler, kesme kuvveti, ivme ve deplasman taleplerini azaltır. Yapı ve yapısal olmayan bölümler, bu şekilde en üst düzeyde korunmuş olacaktır [2].

Sismik izolatörlerin yerleştirilmesi, yapılara uygulanacak sistem üzerinde burulmayı önleyecek bir düzenleme yapılması gerektiğini vurgulanmaktadır. Bu düzenlemeden önce, izolatörlerin yapının uygulama seviyesine nasıl yerleştirileceğine karar verilmesi önemlidir. İzolatörün konumu belirlenirken, zeminin yapının üzerindeki potansiyel etkileri, izolatörün muhtemel bakım ihtiyacı, yangın, sıcaklık gibi faktörler göz önüne alınmalıdır. Aynı zamanda, yapı içinde asansör, merdiven ve iç tesisat gibi sistemler de düşünülerek tasarım titizlikle gerçekleştirilmelidir.

### 1.1 Sismik İzolatör

Sismik izolatörler, binanın depreme dayanma kapasitesini artırmak yerine, depremin binadan talebini azaltma ilkesine dayanan bir depreme dayanıklı yapı tasarım yaklaşımını benimser. Bu sistem, deprem etkilerini absorbe ederek binanın daha esnek ve adaptif bir şekilde tepki vermesini sağlar, bu da yapısal zararı en aza



indirmeye yönelik bir strateji olarak öne çıkmaktadır.

Taşıyıcı sistemin doğal periyodu, yapı kütlesi, yanal rijitlik ve sönümlenme gibi faktörlere bağlıdır. Bu yapının depreme karşı tepkilerini belirlemede önemli bir özelliktir. Bu parametreler, yüklerden bağımsız olarak yapının doğal özelliklerini oluşturur. Bu özelliklere dayalı olarak hesaplanan periyota "doğal periyot" denir [3]. Sismik izolatör kullanıldığında, yapı daha esnek davranır ve periyodu arttıkça daha fazla yer değiştirme talebi oluşur. Bununla birlikte, sismik izolatörlerin temel işlevi, yapıya iletmeksizin kendi içlerinde önemli deformasyonlar oluşturarak bu talebi karşılayacaktır [4].

Sismik izolatörler genellikle yapı ile temel arasına konumlandırıldığı için "taban izolasyonu" olarak adlandırılır. Ancak, bu izolatörler sadece temel alanında değil, aynı zamanda binaların diğer bölgelerinde, özellikle katlar ve çatılar gibi temellerin dışındaki bölgelerde de kullanılır. Bu nedenle, genel olarak "sismik izolasyon" terimi, bu teknolojinin yapı içindeki çeşitli bölgelerde kullanımını daha kapsamlı bir şekilde ifade etmektedir. Sismik izolatörlerin enerjiyi sönümleyici bir cihaz olarak kullanarak deprem enerjisini absorbe etmesi, onların önemli bir diğer işlevidir. İzolatör sistemlerinde tipik olarak iki tür sönüm bulunmaktadır.

- Histeretik sönüm (Yer değiştirmeye bağlı sönüm)
- Viskoz sönüm (Hıza bağlı sönüm)

Yapının doğal periyodunun artması, yer değiştirmede artışa ve ivmede azalmaya neden olurken, sönümün artması hem yer değiştirmede hem de ivmede azalmaya neden olmaktadır [4]. Sismik izolatör sisteminin rijitliği, rötre, sünme, yerçekimi, rüzgâr ve sıcaklık etkileri gibi kullanım yükleri altında yapı stabilitesini sağlamak için gereklidir. İdeal bir sismik izolatör sisteminin dört temel görevi vardır:

- Yatayda düşük rijitlik
- Düşeyde yüksek rijitlik
- Esneklik

Zemin izolasyonu, binaların ve deprem kaynaklı yer hareketlerinin özelliklerini göz önünde bulundurarak, yapıların rijitliğini düşürerek periyotlarını uzatmayı, sönümlemeyi artırarak daha küçük deprem yüklerinin etkisini azaltmayı ve orta ila yüksek şiddetli depremlerde meydana gelebilecek hasarı en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Sismik taban izolatörleri, yapıyı iki parçaya ayırarak, üst yapıya daha düşük dinamik yük iletilmesini sağlayarak bu izolatörlerde kullanılan malzeme, yatay yönde esneklik gösterirken aynı zamanda düşey yönde rijitlik ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, doğal titreşim birinci moda ait deformasyonları

izolatörler üzerinde tutar. Bu izolatörlerin birinci moda ve yer hareketine dik olmaları, diğer titreşim modlarının üst yapıya sismik enerji iletilmesini engeller ve bu sayede üst yapı neredeyse rijit bir davranış sergilemektedir [5].

Uygulama sırasında dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta, izolatörlerin doğru şekilde seçilmesi ve yerleştirilmesidir. Her yapının deprem riski ve yapısal özellikleri farklı olduğundan, sismik izolatörlerin uygulama sürecinde bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Uzman mühendislik değerlendirmeleri ve detaylı planlama, izolatörlerin etkin ve güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlar.

Sonuç olarak, sismik izolatörlerin uygulama kolaylığı, yapıların deprem güvenliğini artırmak için esnek, ekonomik ve etkili bir çözüm sunarak doğru şekilde planlandığında ve kurulduğunda, bu teknoloji binaların ve altyapıların deprem riskine karşı daha dirençli olmasını sağlar ve yaşam alanlarının güvenliğini önemli ölçüde artıracaktır.

## 2. MATERYAL VE METOD

### 2.1 *Kurşun Çekirdekli Kauçuk İzolatör*

Genellikle kare veya daire şeklinde olan kauçuk izolatörler, yapının kendi ağırlığını düşey yönde yüksek rijitlikle karşılar. Bu izolatörler, içerdikleri çelik levhalar sayesinde yatay yöndeki stabiliteyi artırarak düşey rijitliği artırır. Elastomerik izolatörlerin mekanik özelliklerini belirleyen en önemli faktörler arasında elastomerin malzeme özellikleri, elastomerik tabakanın geometrisi, çelik plakaların sayıları ve kalınlıkları yer almaktadır [6]. Kurşun çekirdekli kauçuk izolatörleri, düşük sönümlü kauçuk mesnetlerin sönüm oranını artırmak için tasarlanmıştır. Bu izolatörler, merkezlerinde bulunan kurşun çekirdeği nedeniyle %15 ila 35 arasında bir sönüm oranına sahiptirler [7].

1975 yılında Yeni Zelanda'da ilk kez üretilen ve daha sonra Japonya, ABD gibi ülkelerde sıklıkla kullanılan kurşun çekirdekli izolatör, projelendirme ve tasarımda özellikle düşük kayma modülü, yüksek enerji sönümleme kapasitesi, zamana bağlı mekanik özelliklerin olabildiğince az değişmesi beklentisiyle geliştirilmiştir. Kauçuğun kayma modülü, kauçuğun yaşına ve ortam sıcaklığına bağlı olarak değişkenlik gösterirken, sönüm oranı kauçuğun mekanik özelliklerine bağlı olarak %20-%30 arasında sönüm elde etme potansiyeline sahiptir. Kurşun çekirdekli ve düşük sönümlü doğal kauçuk mesnetin kullanıldığı sistemlerde bu izolatör, doğal kauçuk dış kısımlarda dengeyi sağlarken kurşun çekirdekli iç kısımda sönümleyici etkiye sahiptir. Kurşun çekirdek, elastomer mesnetin rijitliğini artırır. Kurşun çekirdekli kauçuk mesnet, düşük yük seviyelerinde yatay ve düşeyde rijit davranır. Kurşun çekirdeği, kayma gerilmesi altında şekil değiştirmesini sağlayan çelik levha tabakaları tarafından dıştan sarılmaktadır. Kurşun çekirdeği 10 MPa akış dayanımına

sahiptir. Kurşun akma dayanımı, yatağın rijitliğini önemli ölçüde azaltır. Kurşun plastik şekli, histeresis döngüsü ile modellenir.

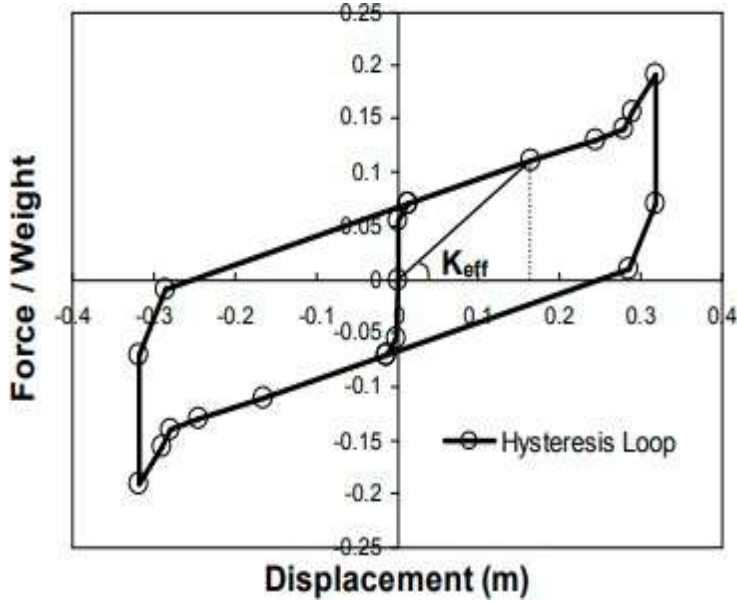
## 2.2 Sürtünmeli Sarkaç Sistemli İzolatör

Sürtünmeli sarkaç sistemi, yapıların depremlere karşı dayanıklılığını artırmak için tasarlanmıştır. Son zamanlarda, enerji iletimi ve dağıtım modellerinin geliştirilmesi yoluyla bu sistem ortaya çıkmıştır. Mesnet elemanı, koruyucu silindir halka, sızdırmazlık contası ve küresel mafsallı kayıcı aparatı içerir. Mafsallı kayıcının yüzeyi düşük sürtünmeli kompozit bir malzeme ile kaplanmıştır. Yapı sisteminin basitleştirilmesi, sarkaç

hareketine uygun hale getirilmesi ve depremden kaynaklanan enerjinin metal yüzeylerde sürtünmesi yoluyla kısmen veya tamamen kaybolmasıdır [3]. İzolatöre etki eden yatay kuvvetler statik sürtünme kuvvetini aştığında, alt ve üst plakalar arasında bulunan çelik küre, konkav şekilde tasarlanmış alt plakanın üzerine kaymaya başlar. Bu durumda izolatör aktif hale gelir ve yapı sarkaç benzeri küçük salınımlar üretir.

İzolatörün konkav geometrisi, dinamik sürtünme kuvveti nedeniyle deprem enerjisinin sönmelenmesine katkıda bulunur. Sürtünmeli sarkaç izolatörü, sarkaç karakterleri kullanılarak yapının doğal periyodunu uzatır. Bu, deprem kuvvetlerinden kaçınmayı kolaylaştırır. Eğri yüzeye verilen eğim ve yapının doğal titreşim periyodu, yapının rijitliğini ayarlar. Dinamik yükler altında eğrilik yüzeyinin açısına bağlı olarak değişen kuvvet-deplasman histeresis döngüsü, kurşun çekirdekli kauçuk izolatörlerden ayrı bir özellik sergiler.

Sistemin periyodu kütlede bağımsızdır ve içbükey yüzeyin eğrilik yarıçapına bağlıdır. Bu, basit sarkaç prensibi kullanılarak statik ve dinamik modellerin oluşturulmasını kolaylaştırır. İhtiyaca göre çekmeye karşı çalışan tip de üretilebilir. Gerçek boyutlarda yapılan testler, tüm teknik özellikleri kontrol etmeyi mümkün kılmaktadır [8].



Şekil 2.1 İdealleştirilmiş doğrusal olmayan histerezis modeli üçlü sürtümlü sarkaç izolatörü için eğri [66]

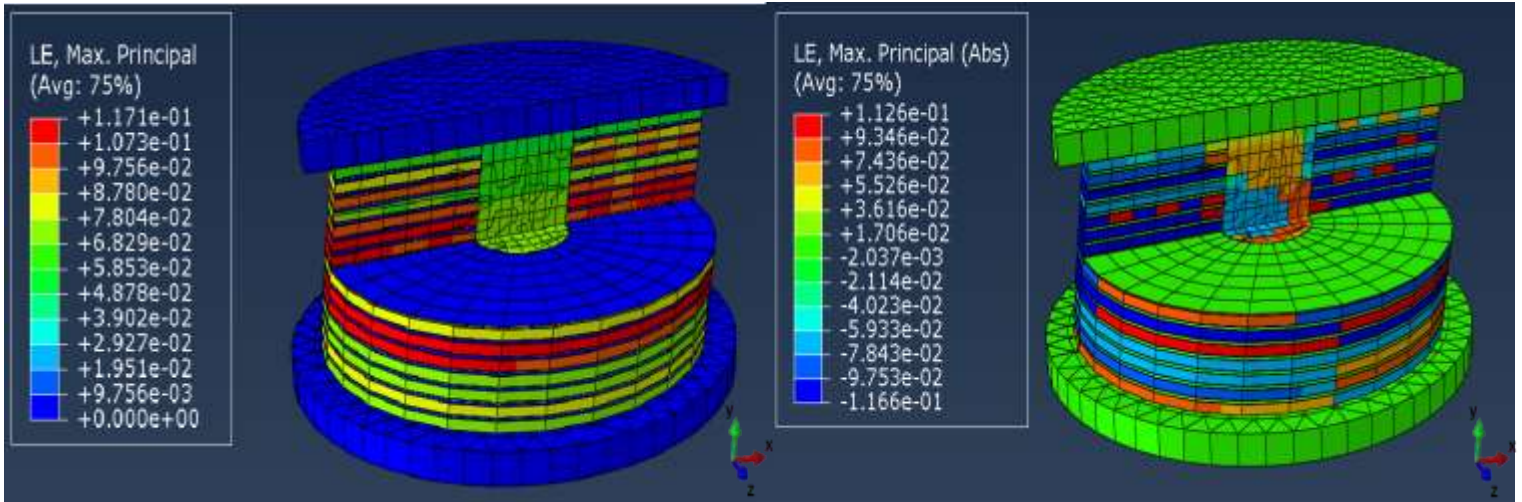
Teknik özelliklerinin zamandan bağımsız olması, hizmet süresi boyunca bakım ve onarım gerektirmemesi ve kompakt yapısı nedeniyle kolay kurulum sağlaması gibi avantajları vardır. Kötü hava koşullarından etkilenmez ve uzun ömürlüdür. Yangına karşı dayanıklıdır. Tasarımı sayesinde, izolatör öngörülen depremden daha büyük bir depremle karşılaştığında bile parçalanmadan işlev görebilir. Çekme kuvvetlerine karşı alınabilecek ek önlemler vardır ve her iki yönden kullanılabilir. Diğer izolatör türlerinden daha küçük boyutları nedeniyle yapıda mimari sorunlara neden olmaz. Kauçuk izolatörlü mesnetlerde yatay yer değiştirme sırasında kopma meydana gelirse, üst yapıyı taşıyacak bir "back up (geri merkezleştirme)" sistemi gereklidir, ancak sürtümlü sarkaç sisteminde gerekli değildir. Sürtümlü sarkaç sistemi, hesaplanan depremden daha büyük bir depremin meydana gelmesi durumunda parçalanmadan işlevini sürdürür [5]. Bu izolatör tipi yatay yüklere karşı iyi çalışsa da, düşey yüklü yapılar için izolatörün alt plakasının yırtılma riski vardır. Sonuç olarak, kauçuk izolatör veya sürtümlü sarkaç gibi karma sistemlerin yükün yoğun olduğu kolonlara ve yükün daha az olduğu kolonlara yerleştirilmesi alternatif bir çözüm olabilir.

### 3. BULGULAR

Logaritmik gerinim, deformasyon sürecinde gerinim yolunun etkisini dikkate alarak nihai gerinimi ölçmek için uygun bir parametredir. Maksimum yer değiştirme durumunda, kurşun çekirdek bölgesinde aktif akma meydana gelmiş ve bu deformasyon, kurşun çekirdeğe bitişik çelik plakalara iletilmiştir. Şekil 3.1'te

görüldüğü üzere, logaritmik gerininin büyüklüğü kurşun çekirdeğin köşelerinden diyagonal olarak (sol alt - sağ üst) yönlendirilmiş şekilde yoğunlaşmıştır. Maksimum yer değiştirme koşulunda, mutlak logaritmik gerininin değerleri özellikle kurşun çekirdeğin merkezinde ve izolatörün stres birikiminin yoğun olduğu köşe bölgelerinde odaklanmıştır. Görselden anlaşılacağı gibi, maksimum logaritmik gerininin değeri yaklaşık 0.1171 olarak kırmızı bölgelerde kaydedilmiştir. Bu değer, kurşun çekirdeğin çevresinde ve çelik plaka-kauçuk plaka birleşim yerlerinde gözlenmiştir. Gerininin değerleri, izolatör boyunca azalan bir trend göstermektedir; sarı ve turuncu tonlarda gösterilen alanlarda yaklaşık  $5.853 \times 10^{-2}$  ile  $9.756 \times 10^{-2}$  arasında logaritmik gerinininler kaydedilmiştir. Yeşil tonlarda, logaritmik gerininin yaklaşık  $1.951 \times 10^{-2}$  seviyesine kadar düştüğü bölgeler bulunmaktadır.

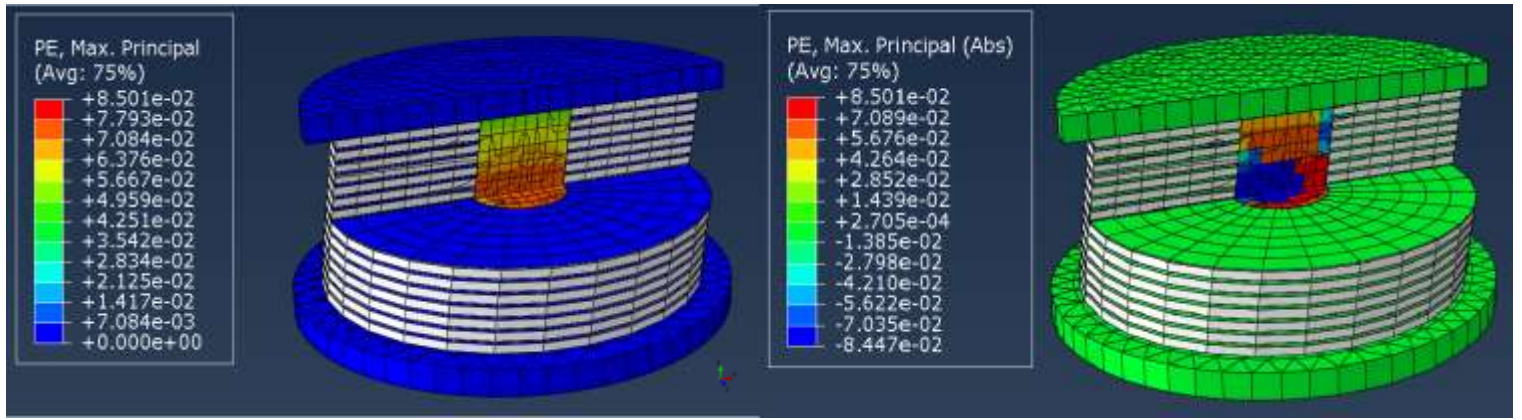
Logaritmik gerininin ilk olarak alt kauçuk plakada gözlenmiş ve maksimum yer değiştirme anında tüm kauçuk plakalara yayılmıştır. Buna karşılık, çelik plakalar üzerinde belirgin bir logaritmik gerininin oluşmamış olup, deformasyonun büyük bölümü kauçuk plakalarda yoğunlaşmıştır. Çelik plakaların bulunduğu mavi alanlarda ise gerininin yaklaşık sıfır olarak gözlenmiştir.



Şekil 3.1 Kurşun Çekirdekli Kauçuk İzolatörün Logaritmik Deformasyonu

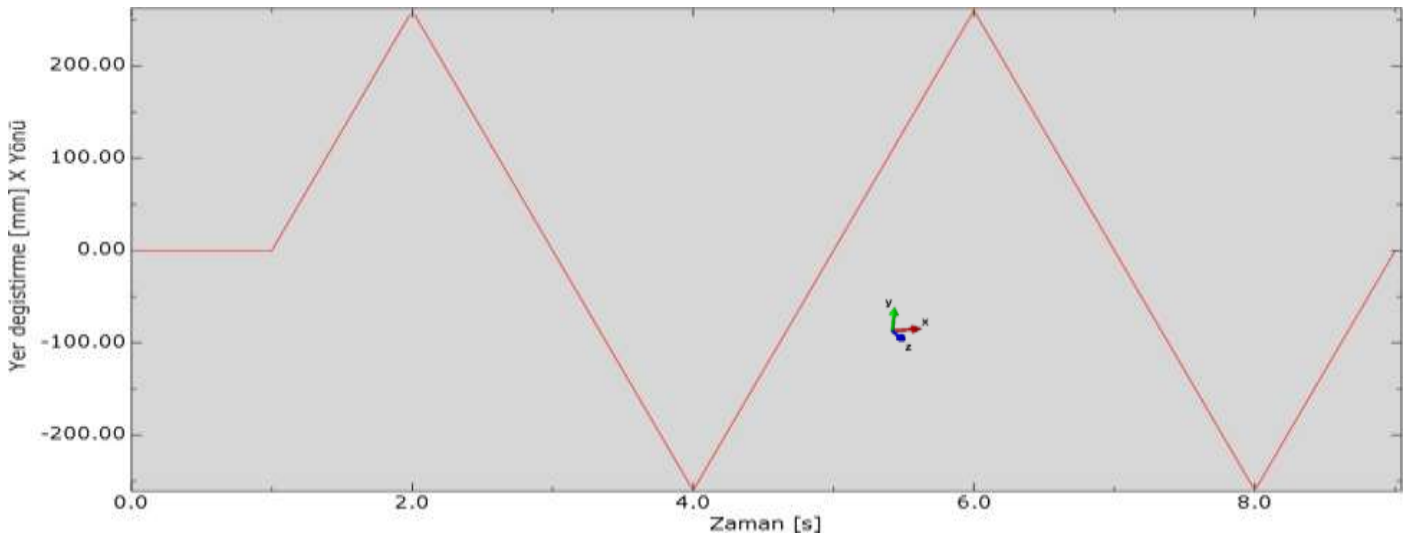
Bir deformasyon kuvveti çekildiğinde, deforme olmuş cisim eski boyutuna ve şekline geri dönemez; bu olgu plastik gerininin olarak adlandırılır. Plastik gerininin, kurşun çekirdekte yoğunlaşmış olup, maksimum plastik gerininin değeri yaklaşık  $8.501 \times 10^{-2}$  seviyesine ulaşmıştır. Plastik gerininin, kurşun çekirdeğin merkezine yakın bölgelerde en yüksek düzeydedir ve dış kenarlara doğru azalır. Çelik ve kauçuk plakalar üzerinde ise plastik gerininin oluşmamış olup, deformasyon bu bölgelerde elastik sınırlar içinde kalmıştır. Böylece, plastik

deformasyonun yalnızca kurşun çekirdekte yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Şekil 3.1’de gösterilmektedir.

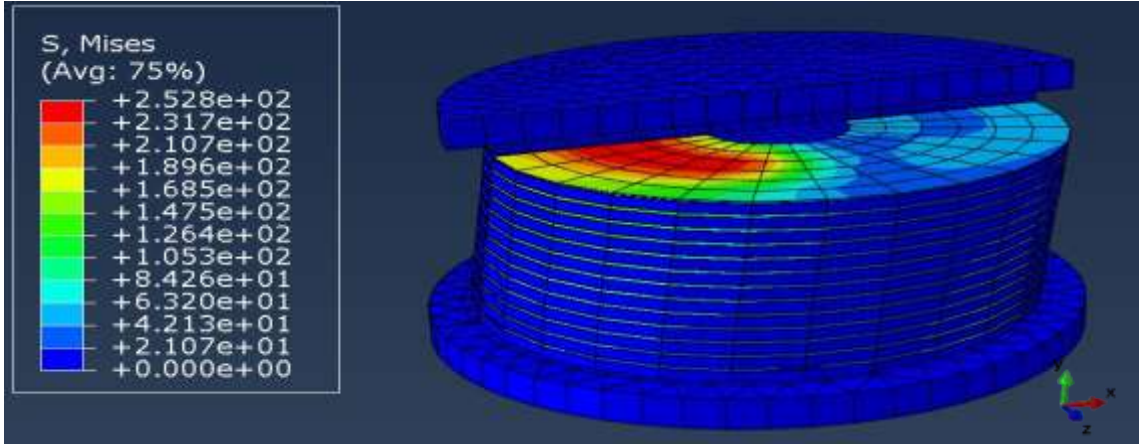


Şekil 3.1 Kurşun Çekirdekli Kauçuk İzolatörün Plastik Deformasyonu

Şekil 3.1’de gösterildiği üzere, bu çalışmada Mises gerilmesi kurşun çekirdeğin çevresinde ve ona bitişik çelik plaka bölgesinde yoğunlaşmış olup, maksimum değeri yaklaşık 252 MPa olarak gözlemlenmiştir. Bu, malzemenin akma gerilimi sınırına ulaştığını göstermektedir. S11, S22 ve S33 gerilmeleri ise kurşun çekirdeğin köşelerinden başlamış ve maksimum yer değiştirme koşulunda kurşun çekirdeğin yakınındaki çelik plaka bölgesine iletilmiştir. Ancak, S11, S22 ve S33 için hesaplanan maksimum gerilmeler sırasıyla 312, 133 ve 198 MPa olmaktadır.



Şekil 3.2 Mises Gerilmesi

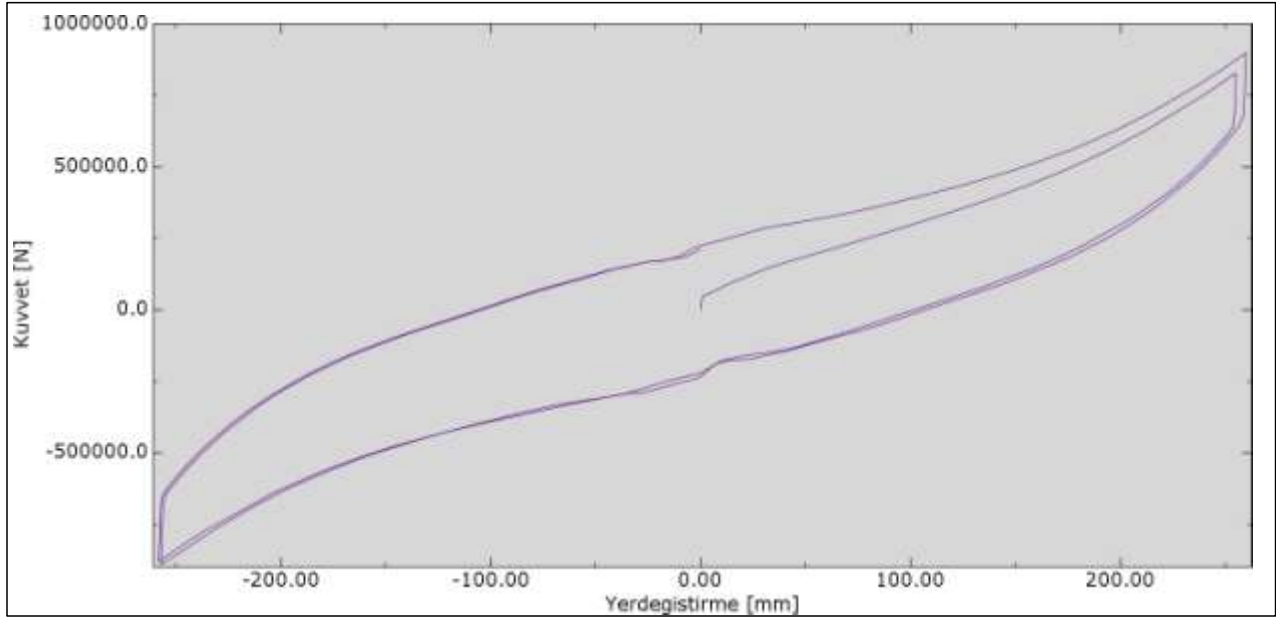


Şekil 3.3 X Yönünde Yer Değiştirme Zaman Grafiği

Şekil 3.2'de görülen histerezis diyagramı, kurşun çekirdekli kauçuk izolatörün yer değiştirme ve kuvvet arasındaki ilişkisinin bir yükleme- boşaltma döngüsü boyunca nasıl değiştiğini göstermektedir. Bu diyagramda, kuvvet-yer değiştirme döngüsü boyunca oluşan kapalı alan, izolatörün sismik olaylar sırasında enerji sönümlenme kapasitesini temsil etmektedir. İzolatör, yer değiştirme miktarı arttıkça yüksek enerji sönümlenme kapasitesine sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

Diyagramdaki eğriler, yükleme ve boşaltma döngüleri arasında belirgin bir fark göstermektedir; bu fark, sistemin iç sürtünmeden kaynaklanan enerji kayıplarını ve plastik deformasyonun varlığını ortaya koymaktadır. İlk yükleme sırasında elde edilen kuvvet değerleri, pozitif ve negatif yöndeki yer değiştirmelerde yaklaşık  $\pm 260$  mm'ye kadar ulaşmaktadır. Bu durumda, kuvvet minimumunda  $-880$  kN maksimumunda yaklaşık  $890$  kN olarak ölçülmüştür. Bu, izolatörün yüksek yer değiştirme kapasitesine ve sismik olaylar sırasında büyük hareketleri absorbe etme yeteneğine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, merkezdeki açıklık, izolatörde meydana gelen plastik deformasyonun bir göstergesidir ve yükleme- boşaltma döngüsünde elastik sınırın aşıldığını işaret eder.

Bu histerezis döngüsü, izolatörün plastik deformasyon kabiliyetinin yanı sıra viskoelastik özellikler sergilediğini de göstermektedir. Şekil 4.9'da görülen geniş histerezis döngüsü, sismik yükler altında izolatörün titreşimleri azaltma ve enerjiyi sönümlenme kapasitesini vurgulamaktadır. Yapılan analiz sonucunda, izolatörün kuvvetli bir enerji sönümleyici olarak görev yapabileceği anlaşılmaktadır. Böylece, kurşun çekirdekli kauçuk izolatör, sismik etkilerin yapı üzerinde oluşturabileceği potansiyel hasarı azaltmak amacıyla etkili bir sismik yalıtım elemanı olarak değerlendirilebilir..



Şekil 3.4 Kurşun çekirdekli kauçuk izolatör

#### 4. SONUÇ

Bu çalışmada, kurşun çekirdekli kauçuk izolatör (LRB) modeli üzerinde kapsamlı bir mekanik analiz gerçekleştirilmiştir. Modelde, izolatörün geometrik tasarımından malzeme özelliklerine, sınır koşullarından yükleme senaryolarına kadar tüm parametreler ayrıntılı olarak tanımlanmış ve analiz edilmiştir. Yapılan simülasyonlar, izolatörün sismik olaylar sırasında gösterdiği davranışı anlamak ve özellikle enerji sönmleme kapasitesini değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlar, kurşun çekirdekli kauçuk izolatörlerin sismik yalıtım alanında etkin bir çözüm sunduğunu ortaya koymaktadır.

Modelde gözlemlenen logaritmik ve plastik gerinim dağılımları, çelik ve kauçuk plakaların elastik sınırlar içinde kalarak deformasyon yükünü kurşun çekirdeğe aktardığını göstermektedir. Ayrıca, histerezis döngüsü analizleri, izolatörün yükleme-boşaltma döngüleri sırasında kayda değer bir enerji sönmleme kapasitesine sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, kurşun çekirdekli kauçuk izolatörlerin sismik olaylar sırasında meydana gelen titreşimleri ve enerjiyi sönmleyerek yapısal hasarı minimize edebileceği kanıtlanmıştır. Bu izolatörlerin, özellikle yüksek sismik risk taşıyan bölgelerde etkili bir yalıtım çözümü sunduğu düşünülmektedir. Çalışmada elde edilen bulgular, kurşun çekirdekli kauçuk izolatörlerin tasarım ve kullanımını destekler niteliktedir ve bu izolatörlerin gelecekteki sismik yalıtım uygulamalarında etkin bir çözüm olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Çalışmada



gerçekleştirilen analizler, kurşun çekirdekli kauçuk izolatörlerin sismik yalıtım performansı açısından oldukça verimli bir çözüm sunduğunu göstermiştir. Kurşun çekirdeğin plastik deformasyon kabiliyeti, çelik plakaların elastik dayanımı ve kauçuğun esnekliği ile birleşerek, izolatörün hem yüksek enerji sönümlenme kapasitesine hem de büyük yer değiştirmeler altında stabil bir performans sergilemesine imkan tanımaktadır.

## 5. KAYNAKLAR

- [1] Naeim F., Kelly J.M., Design of seismic isolated structures: from theory to practice, John Wiley & Sons, (1999).
- [3] Atımtay, E., 2001. Çerçevesiz ve Perdeli Betonarme Sistemlerin Tasarımı – Temel Kavramlar ve Hesap Yöntemleri, Ankara.
- [4] Symans, M., Cofer, W., & Fridley, K. (2002). Base Isolation and Supplemental Damping Systems for Seismic Protection of Wood Structures: Literature Review. Earthquake Spectra, 18, 549-572. doi: 10.1193/1.1503342
- [5] Mishra, A., & Singh, D. R. (2022). A Review Paper on Comparative Analysis on RCC Structure with Energy Dissipation Device and Composite Structure. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology. doi: 10.22214/ijraset.2022.47835
- [6 ] Karakurt P., 2015 Sismik İzolatörlü Binalarda Kat Adedi Etkisi , Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Niğde, 2015.
- [7] Türk, H. A. (2019). Çok katlı betonarme yapılarda farklı sismik izolatör sistemlerin ve kat adetinin deprem davranışına etkisi (Yüksek lisans tezi, Konya Teknik Üniversitesi). Konya Teknik Üniversitesi GCRIS Veritabanı. <https://hdl.handle.net/20.500.13091/1434>
- [8] Türk, H. A. (2019). Çok katlı betonarme yapılarda farklı sismik izolatör sistemlerin ve kat adetinin deprem davranışına etkisi (Yüksek lisans tezi, Konya Teknik Üniversitesi).

## KONYA İLİ SARAYÖNÜ İLÇESİ LÂDİK MAHALLESİ KÖY ODALARININ MEKÂNSAL ANALİZİ

Rabia KELEŞ

ORCID: 0000-0002-0402-7329

Rabia.keles@selcuk.edu.tr

Selçuk Üniversitesi, Tasarım Meslek Yüksekokulu, Tasarım Bölümü, Konya/Türkiye

### Özet

Anadolu'nun birçok yöresinde kültür mirasının bir parçasını oluşturan Köy odaları, son yıllarda sosyal, kültürel ve ekonomik değişimlerle birlikte varlığını devam ettirmeye çalışmaktadır. Köy odaları gelen misafirlerin ağırlandığı, yeme, içme, eğlenme, barınma gibi temel ihtiyaçların karşılandığı bir mekân olmanın yanında, hoşgörü ve saygıyı, insanların birbirlerine bağlılıklarını, büyüklerinden görerek öğrendikleri Türk kültürünü yansıtan geleneksel mekânlardır. Bu çalışmada Konya ili, Sarayönü ilçesine bağlı Lâdik mahallesinde yapılan araştırmalar sonucu yapım yılı, tahrip durumu, kullanıma açık ya da kullanıma kapalı olması ve oda geleneğinin sürdürülebilirliği ele alınarak elliye yakın oda tespit edilmiştir. Bu odalar arasında geçmişten günümüze kadar varlığını sürdürebilmiş, en eski yapım tarihli, Çöllünün Köy odası, İyipgilin Köy odası ve Çinepinin Köy odası incelenmiştir. Odalardan, Çöllünün Köy odası ve İyipgilin Köy odası köy halkı tarafından kullanıma açıkken, Çinepinin Köy odası tahrip olmuş ve kullanıma kapatılmıştır. Çalışmada amaç, değişen ve gelişen yaşam koşulları ile birlikte, azalarak devam eden ve yerel mimari de özgün bir mekân olan köy odası geleneğinin sürdürülebilirliğinin sağlanması, gelecek nesillere aktarılması ve kültürel mirasımızın korunmasıdır. Bu bağlamda köy odalarının sosyal, kültürel ve mimari özellikleri ele alınarak, kullanım durumları incelenip, yerinde gözlem ile yapıların eskizleri çıkartılmaya çalışılıp, fotoğraflı belgelenmeler yapılmıştır. Yerel halk ile yapılan sözlü görüşmeler sonucu yapım yılları netleştirilmeye çalışılmış, korunması ve sürdürülebilirliklerine yönelik birtakım öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Köy, Köy odası, Geleneksel Mekân, Konya, Sarayönü, Lâdik Mahallesi,

## SPATIAL ANALYSIS OF VILLAGE ROOMS OF KONYA PROVINCE SARAYÖNÜ DISTRICT LÂDİK NEIGHBORHOOD

### Abstract

Village chambers, which form a part of the cultural heritage in many regions of Anatolia, have been trying to continue their existence with social, cultural and economic changes in recent years. In addition to being a place where guests are hosted and where basic needs such as eating, drinking, entertainment and shelter are met, village rooms are traditional places that reflect tolerance and respect, people's commitment to each other, and the Turkish culture they learned from their elders. In this study, as a result of the research conducted in the Ladik neighborhood of Sarayönü district of Konya province, nearly fifty rooms were identified by considering the year of construction, the state of destruction, whether they are open for use or closed to use and the sustainability of the room tradition. Among these rooms, Çöllünün Village Room, İyipgilin Village Room and Çinepinin Village Room, which have the oldest construction date and have survived from past to present, were examined. While Çöllü's Village Room and İyipgil's Village Room are open for use by the village people, Çinepi's Village Room has been destroyed and is closed for use. The aim of the study is to ensure the sustainability of the village room tradition, which continues to decrease with changing and developing living conditions and is a unique place in local architecture, to transfer it to future generations and to protect our cultural heritage. In this context, the social, cultural and architectural characteristics of the village chambers were discussed, their usage situations were examined, sketches of the structures were made through on-site observation, and photographic documentation was made. As a result of verbal interviews with local people, construction dates were tried to be clarified and some suggestions were developed for their preservation and sustainability.

**Key Words:** Village, Village room, Traditional Place, Konya, Sarayönü, Ladik District,

## Giriş

Teknolojik gelişmelerle birlikte değişen yaşam koşulları toplumun kültürel yapısını da derinden etkilemektedir. Buna bağlı olarak modernleşme kültürel değerlerden uzaklaşıp kentsel bir dünyaya yönelerek köyleri yok etmiş, kitle iletişim ve ulaşım araçları popüler kültürün etkisinde kalarak (Oğuz, 2009: 4) sohbet, toplantı ve eğlence mekânlarının yok oluşuna şahit olmuştur (Atlı, 2015: ve Keleş, :2021).

Bu çalışmada, köy odalarının sosyal, kültürel ve mimari özellikleri ele alınarak, kullanım durumları incelenip, yerinde gözlem ile yapıların eskizleri çıkartılmaya çalışılıp, fotoğraflı belgeler yapılmıştır. Yerel halk ile yapılan sözlü görüşmeler sonucu yapım yılları netleştirilmeye çalışılmış, korunması ve sürdürülebilirliklerine yönelik birtakım öneriler geliştirilmiştir.

Çalışma yöntemi literatür araştırması, arşiv araştırması ve alan araştırmasından oluşmaktadır. 2024 Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında yapılan alan araştırması kapsamında, Lâdik mahallesinde elliye yakın oda tespit edilmiştir. Bu odaların bir kısmı değişikliğe uğramış, bir kısmı yerini yeni yapılara bırakmış, bir kısmı da harabe halde terkedilmiştir. Çalışma kapsamı içerisinde günümüze kadar varlığını sürdürebilmiş, eski yapım tarihli, İyipgilin Köy odası, Çöllünün Köy odası ve Çinepinin Köy odası incelenmiştir. Odalardan İyipgilin Köy odası ve Çöllünün Köy odası köy halkı tarafından kullanıma açıkken, Çinepinin Köy odası tahrip olmuş ve kullanıma kapatılmıştır. Günümüzde tespit edilen bu üç odanın, mekân eskizleri ile mekân analizleri yapılmış, mimari elemanlar incelenmiş, fotoğraflı belgeler ile desteklenmiştir.

## Köy Odaları

Geçim kaynaklarının temeli tarım ve hayvancılığa dayandığı dönemlerde köy halkı soğuk ve karlı havalarda, farklı yaş grupları halinde bir araya gelerek köy odalarında vakit geçirip, yeme, içme, eğlenme ve sohbet, muhabbetin edildiği, masal ve hikayelerin anlatılıp, oyunların oynandığı, sevgi, saygı ve hoşgörünün büyüklerden görerek öğrenildiği ve birlik, beraberlik duygusunun yoğun olarak hissedildiği Türk kültürünü yansıtan geleneksel mekânlardır (Abdurrezzak, 2011: 21). Köy odalarında ulaşım imkanlarının kısıtlı olduğu dönemlerde, hayvan sırtlarında, at arabalarında ya da yayan bir şekilde çeşitli sebeplerle köye gelen misafirler ağırlandı (Tay, 2016: 120). Tek katlı odaların yanında, çift katlı odaların ise zemininde ya da girişinde ahır ve samanlığı bulunur, misafir at arabalarını buraya bırakır, odasına yerleşip yemeğini yedikten sonra da köyün ileri gelenleri toplanıp sohbet ederler (Karpuz, 2000: 320). Misafir ağırlayan odalar belli başlı bir düzen içerisinde, yatağı, yorganı ile hazır bulunur. Bu odalar sosyal tesis nitelikli, gelen misafirlerin teklif beklemeden konaklayabilecekleri mekânlardır (Çınar, 1987: 79). Misafirperverlik Türk kültürünün en önemli parçasıdır ve en güzel örneklerini köy odası geleneğinde görmek mümkündür (Karpuz, 2000: 319).

Köy odaları, köy halkı tarafından özel ve dini günlerde de tercih edilen mekânlardır. Ramazan ayında, iftar sofraları odalarda kurulur. Bayramlaşmalar da sabah namazı kılınır, evin büyükleri odalar da toplanır, bayram kahvaltısı edilir ve önce oda cemaati ile bayramlaşıp, diğer köy odalarına bayramlaşmaya gidilir. Düğünlerde ise köy odaları misafir ağırlanma mekânı olarak kullanılır. Misafirlerin bir kısmı düğün sahibinin evinde ağırlanırken bir kısmı da köy odalarında ağırlanır. Köy odaları, misafir odası, erkek odası, yaren odası, hanedan odası gibi farklı isimlerle anılmıştır (Bulut, 2017: 14 ve Erarslan, 2014: 15 ve Yakıcı, 2010: 37). Bu geleneksel mekân, 2010 yılında UNESCO İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirasının Temsili Listesi'ne kayıt edilmiştir (UNESCO, 2010; ve Acar, 2021: 725; ve Atlı, 2015: 8-9).

### Lâdik Mahallesi Tarihi ve Coğrafyası

Konya -Afyonkarahisar karayolu üzerinde yer alan ve İl merkezine 50 km uzaklıkta bulunan Lâdik, Konya ili Sarayönü ilçesine bağlı bir mahalledir (Şekil 1). İlçe merkezi Sarayönü yaklaşık 7 km güneyinde yer alırken, doğusunda da Kurşunlu ve Ertuğrul mahalleleri bulunmaktadır (Şekil 2) (Kuyrukçu ve Oral, 2023: 55). 22 Haziran 1959'da belediye statüsü alarak beldeye dönüştü (URL1: 2024). 1960 yıllarında kasabaya *Halıcı* ismi verilmiş ve resmi kayıtlarda Halıcı olarak yer almış olsa da yöre insanı tarafından bu isim benimsenmemiş ve tekrar Lâdik olarak değiştirilmiştir (URL2: 2024). Önemli geçim kaynakları başta tarım ve hayvancılık olmakla birlikte, diğer bir geçim kaynağı da yöre halkının kadınları tarafından sağlanmıştır. Lâdik halılarını dokumuş Rukiye Eserden edindiğimiz bilgilere göre, halı evlerinde halılar dokunur, halı tüccarlarına satılıp ev geçimine katkıda bulunulmuş. Bu halılar köy odalarında, duvar yüzeylerinde ve zeminlerde kullanıldığı bilinmektedir. Zaman içerisinde teknolojik gelişmeler ve değişen yaşam biçiminin etkisiyle önemini kaybetmiştir.



Şekil 1.2. Konya ili sınırları içinde Lâdik Mahallesi ve Lâdik Mahallesi uydu görüntüsü (URL 3 ve URL 4)

## Lâdik Mahallesi Köy Odaları Mekân Analizi

Bu bölümde, Lâdik mahallesinde bulunan İyipgilin Köy odası, Çöllünün Köy odası ve Çinepinin Köy odası ele alınarak, mekânsal analizler yapıp, mimari elemanlar incelenmiştir.

### İyipgilin Köy Odası

Lâdik'te doğmuş ve hala burada yaşamaya devam eden Ramazan Gedekten edindiğimiz bilgilere göre, Lâdik mahallesi, 150411 numaralı sokakta, kökeni Selçuklu dönemine dayanan, Selçuklu Camisinin yanına konumlandırılmış, yaklaşık 150 senelik bir yapıdır. Toplanma mekânı olarak kullanıma açık durumdadır.

### Mekânsal Analizler ve Mimari Elemanlar

Kerpiçten inşa edilmiş, 40 cm eninde 2 ana 1 kuzu şeklinde tanımlanan sistem ile yapı bütünü oluşturulmuş, 1 oda + taşlık + avlu mekânlardan oluşan tek katlı plan tipine sahiptir. Yapıya bitişik konumda ahır ve samanlık mekânları bulunmaktadır. Üst örtü birimi düz dam iken, 1970'li yıllarda tadilat görerek çinko çatı uygulaması yapılmıştır. Cepheler de çamur sıva kullanılarak sade ve yalın bırakılmıştır. Kapı ve pencereler ahşap malzeme olup, pencerelerde geçme sistemli korkuluklar bulunmaktadır (Şekil 3. 4. 5).



Şekil 3. 4. 5. İyipgilin Odası Görünüşü, Plan Çizimi, Mabeyin Mekân Görünüşü.

Yapıya giriş tek kanatlı demir kapı ile sağlanırken, avlu denilen mekân karşılamaktadır. Girişin sol tarafında ise önceki yıllarda Köy odasının giriş kapısı olarak kullanılan, taşlık mekânı bulunmaktadır. Demir kapı ile karşılıklı konumlandırılmış duvar yüzeyinde lavabo ve yeme-içme, temizlik ihtiyacının karşılanması için küçük bir mutfak alanı oluşturulmuştur. Bu mekânda girişinin sağ tarafında bulunan duvar yüzeyinde eşyaların muhafaza edildiği, el işçiliği ahşap gömme dolap mevcuttur. Mekân duvarlarında beton sıva üzeri plastik boya uygulaması yapılmıştır. Tavan hasır malzeme olup, bozulmalardan dolayı kumaş ile kapatılarak temiz bir görünüm vermeye çalışılmış, zeminde beton şap uygulaması yapılmıştır (Şekil 6. 7. 8).



Şekil 6. 7. 8. İyipgilin Odası Taşlık Mekân Görünüşleri.

Girişin sol tarafında, gelen misafirlerin ağırlandığı, yeme, içme, eğlenme ve sohbet, muhabbetin edildiği, masal ve hikayelerin anlatılıp, oyunların oynandığı ana mekân yer almaktadır. Ahşap kapı ile girdiğimiz bu mekân içerisinde, kullanım durumuna bağlı olarak mevcut oturma düzeni kaldırılmış olsa da diğer köy odalarının incelenmesiyle de oda yerleşimini hafızamızda canlandırmak mümkündür. Girişin sol duvar yüzeyinde, Ladikliler tarafından alan araştırması kapsamında da oldukça sık karşılaştığımız dekoratif amaçlı halı kullanılmıştır. Mekân duvarlarında betan sıva üzeri plastik boya uygulanmış, tavan hasır malzeme olup, tadilat sırasında plastik malzeme ile gizlenmiştir. Zeminlerde çamur sıva tasviye edilerek üzeri taban tahtası ile kapatılmıştır (Şekil 9. 10).



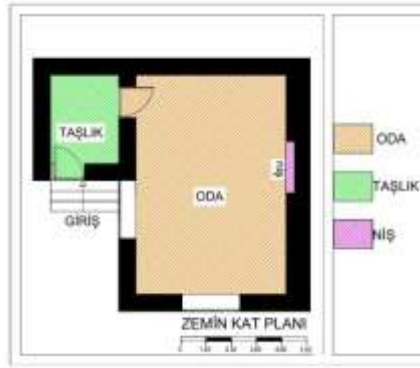
Şekil 9. 10. İyipgilin Odası Mekân Görünüşleri.

### Çöllünün Köy Odası

Ladikli Hüseyin Bircan'dan edindiğimiz bilgilere göre, eski Lâdik yerleşiminin bulunduğu, Tepe mahallesi olarak bilinen ve şimdilerde Lâdik mahallesi olarak geçen 150475 numaralı sokakta konumlandırılmış, yaklaşık 100 senelik bir yapıdır. Kış dönemlerinde hala toplanma mekânı olarak kullanılmaktadır. Lakabı Çöllü olan Ladikli Yusuf Çiçekler tarafından hayır için yaptırılmıştır.

## Mekânsal Analizler ve Mimari Elemanlar

Su basman taş, üst kısmı kerpiç malzeme ile inşa edilmiş yapı, 1 oda + 1 taşlık mekânlardan oluşan tek katlı plan tipine sahiptir. Yapıya bitişik konumda, giriş mekân kısmının arka bölümünde kalan alanda, ahır ve samanlık mekânları bulunmaktadır. Diğer cephesine bitişik konumda, günümüzde kapatılmış olan eski Lâdik halılarının dokunduğu halı evi yer almaktadır. Üst örtü birimi düz dam olarak inşa edilmiş, zaman içerisinde işlem görerek, kiremit çatıya dönüştürülmüş. Cephelerde çamur sıva uygulanmış, yalın ve sade bir halde bırakılmıştır. Kapı ve pencereler ahşap malzemeden üretilerek yüzey boyaması kullanılmamıştır. Yapıya giriş ahşap tek kanatlı bir kapı ile sağlanmakta olup, taşlık mekân karşımıza çıkmaktadır. Bu mekân zaman içerisinde değişime uğramış, su basmanı biriket, üzerine tek sıra kerpiç malzeme, üzerine çamur sıva ve sıva üzerine de renkli kireç badana uygulanmış, zemin toprak malzemedir (Şekil 11. 12. 13).



Şekil 11. 12. 13. Çöllünün Odası Görünüşü, Plan Çizimi, Mabeyin Mekân Görünüşü.

Girişin sağ tarafında, gelen misafirlerin ağırlandığı, ana mekân yer almaktadır. Oda içerisinde kullanım durumundan kaynaklı, eşyalar gelişi güzel atılmış durumda olsa da duvar yüzeylerine yaslanmış kırılentler hem yatma hem de oturma için kullanılan minderler ve zemin örtüsü ile oturma düzeni sağlandığı görülmektedir. Giriş kapısının tam karşısında bulunan duvar yüzeyinde gelen misafirler ve odanın ihtiyaçları için kullanılan malzemelerin muhafaza edildiği ahşap gömme dolap mevcuttur. Girişin hemen sol duvar yüzeyinde kap-kacak için niş açılmış, hemen altına bir lavabo yerleştirilmiştir. Bu mekân duvarlarında, çamur sıva üzeri ak toprak uygulaması yapılmıştır. Genel zemin malzemesi toprak olup, oda içerisinde toprak üstü taban tahtası kullanılmıştır. Tavanlarda taşıyıcı ağaç kütükler kullanılıp, üzerine hasır örtülmüştür (Şekil 14. 15).





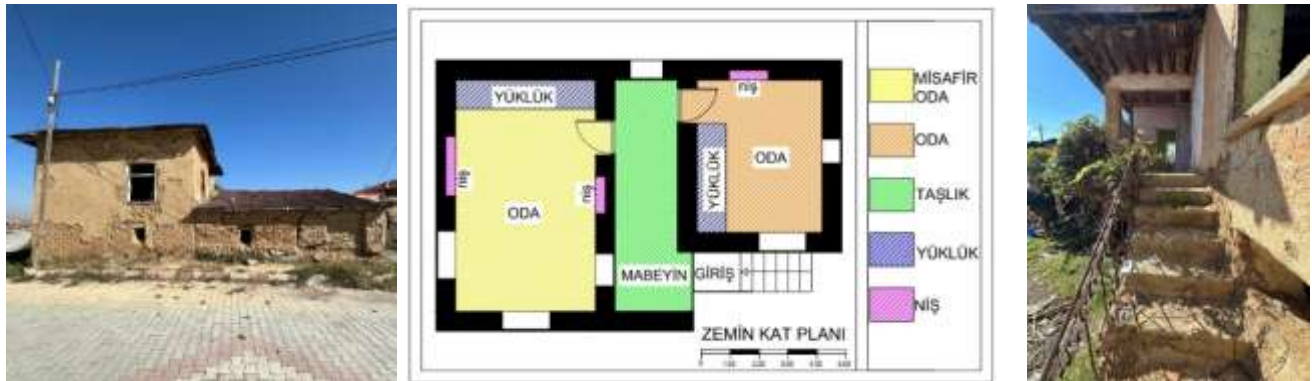
Şekil 14. 15. Çöllünün Odası Mekan görünüşleri

### Çinepinin Köy Odası

Yerel halktan edindiğimiz bilgilere göre, Sütçüler olarak da bilinen, 150460 numaralı sokakta konumlandırılmış olan bu oda, eski Lâdik yerleşimin bulunduğu yaklaşık 150 senelik bir yapı olduğu bilinmektedir. Kullanıma kapatılmış ve herhangi bir onarıma gidilememiş, zaman içerisinde harabeye dönerek yok olmaya yüz tutmuştur.

### Mekânsal Analizler ve Mimari Elemanlar

Kerpiçten inşa edilmiş, zemin kat ahır, birinci kat 2 oda + mabeyin mekânlardan oluşan iki katlı plan tipine sahiptir. Zemin kat ahır ve yapıya bitişik konumda sonradan inşa edilmiş samanlıktan bulunmaktadır. Üst örtü birimi olarak sac malzeme kullanılıp, duvar yüzeyleri çamur sıva ile sıvanmıştır. Kapı ve pencereler ahşap malzemeden olup, yağlı boya kullanılmıştır. Yapıya giriş altı basamaklı merdivenle çıkılarak, geniş kanatlı kapı ile sağlanmakta olup, mabeyin mekân karşılamaktadır. Bu mekânda duvar yüzeyleri çamur sıva olup, kireç badana uygulanmıştır. Zemine beton şap dökülmüş, tavana hasır uygulanmıştır (Şekil 16. 17. 18).



Şekil 16. 17. 18. Çinepinin Odası Görünüşü, Plan Çizimi, Giriş Mekân Görünüşü.

Girişin sol tarafında bulunan mekân, kullanım durumuna bağlı olarak belli bir oturma düzenine sahip olmasa da gelen misafirlerin ağırlandığı, günlük oturma odası olarak kullanılmıştır. Girişin sağ tarafında bulunan duvar yüzeyinde, odaya gelen misafirlerin genel ihtiyaçlarının karşılandığı, içerisinde banyosunun da

bulunduğu, yastık, yorgan, minder gibi eşyaların yerleştirildiği plastik boyalı ahşap yüklük yer almaktadır. Aynı zamanda eşyaların muhafaza edilebilmesi için kapı ile karşılıklı konumlandırılmış nişler mevcuttur. Mekân duvarlarında, çamur sıva üzeri plastik boya kullanılmış, tavan mabeyin mekânı ile aynı özelliklere sahiptir. Zemin toprak malzeme olup, gelişigüzel ahşap plakalar atılmıştır (Şekil 19. 20. 21).



Şekil 19. 20. 21. Çinepinin Odası Mekân Görünüşleri.

Girişin sağ tarafında kalan mekân da diğer oda gibi günlük oturma odası olarak kullanılmış, belli bir oturma düzenine sahip olmasa da geçmiş zaman içerisinde kendi işlevini yerine getirdiği söylenmektedir. Girişin sağ duvar yüzeyinde gelen misafirlerin eşyalarını yerleştirebilecekleri raf alanı bulunmakta, hemen bitişiğinde de rafa bağlı olarak plastik boyalı el işçilikli ahşap yüklük yer almaktadır. İç mekân duvarlarında çamur sıva üzeri plastik boya kullanılmış, tavan hasır malzeme olarak bırakılmış, zemin toprak tesviyedir (Şekil 22. 23). Zemit kat plan çizimi ve görselleri yapı hasar durumundan fotoğraflanıp eskizleri çıkartılamamıştır.



Şekil 22. 23. Çinepinin Odası Mekân Görünüşleri

## Sonuç

Yapılan araştırmalar sonucunda; biri iki katlı, ikisi tek katlı plan tipine sahip üç adet köy odası tespit edilmiştir. Asıl işlevini kısmen de olsa yerine getiren iki oda kalmış, bir tanesi de bakımsızlık ve ilgisizlikten harabeye dönmüştür. Günümüzde Kültürel mirasımızın bir parçasını oluşturan oda geleneği köy halkı tarafından

sürdürülmeye çalışılmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ve yaşam biçimlerinin değişmesiyle birlikte modern çağın sunmuş olduğu toplanma mekânları gelenekselliğin önüne geçerek köy odası geleneğinin yok etmektedir.

Çalışma kapsamında her bir köy odası kendi içerisinde ele alınarak korunması ve sürdürülebilirliğinin devamlılığının sağlanması için öneriler geliştirilmiştir. Öncelikle yapı hasar durumu tespit edilip, aslına uygun şekilde sağlamlaştırma çalışmaları yapılmalıdır. Bunun için, Kültür Varlıklarını Koruma Birimi ve Üniversiteler ile iş birlikleri yapılarak, Türk Halk Bilimi, Sanat tarihi, mimarlık, iç mimarlık ve restorasyon bölümleri ile ortak yürütülen proje çalışmaları kapsamında saha çalışmaları düzenlenebilir. Yazılı ve görsel medyadan destek alarak, kültür mirasımızın bir parçası olan köy odası geleneği turizme tanıtılıp, sosyal, kültürel etkinlikler ve geziler yapılabilir. Eski yıllarda, halı evlerinde sürdürülmüş olan halı dokuma zanaatı, köy odalarında yeniden gündeme getirilerek, atölyeler kurulup el işi, örgü, boyama gibi farklı zanaat faaliyetleri de dahil edilip, mekânlar halka açılarak, Yerel Yönetimlerin desteği ile birlikte uygulamalı dersler ile tanıtımlar sağlanabilir. Bu çalışmalar Köy odası kültürünün yansıttığı birlik ve beraberlik duygusu, köy halkı ile birlikte ortaklaşa yürütülerek gelecek nesillere aktarılmasını sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Abdurrezzak, A. O. (2011). Kastamonu Köy Odalarının Sosyal, Kültürel Ve Ekonomik İşlevleri Üzerine Bir Araştırma. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.*
- Acar, T. (2021). Kütahya İli Altıntaş İlçesi Halk Mimarisinden Örnekler: Köy Odaları. *Folklor/Edebiyat*, 27(108), 1013-1028. DOI: 10.22559
- Atlı, S. (2015). Somut Olmayan Kültürel Mirasa Bir Örnek: Balıkesir Pamukçu Erfene Sohbet Toplantıları. *Journal Of International Social Research*, 8(40).
- Atlı, S. (2018). Türkiye'deki Geleneksel Sohbet Toplantıları Üzerine Bir Değerlendirme. *Millî Folklor*, 30(117).
- Bulut, M. (2017). Sivas İlbeyli Köy Odaları. *Marmara Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 13-31.
- Çınar, K. (1987). Köy Odası (Misafirhane). *Selçuk Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 2(2), 79-87.
- Erarslan, İ. (2014). Bir Ahilik Geleneği Kırşehir'deki Hanedan Odaları. *Ankara: Gürler Matbaacılık.*
- Karpuz, H. (2000). Konya Köy Odalarının Kültür Ve Sanat Değeri. *Emin Bilgiç Hatırası*, 319-361.
- Keleş, R. (2021). Yerel Mimaride Özgün Bir Mekân Tanımı; Konya-Sarayönü İlçesi, Kurşunlu Mahallesi Köy Odaları Örneği, 6. Uluslararası Tasarım Ve Mimarlık Kongresi.
- Oğuz, M. Ö. (2009). *Somut Olmayan Kültürel Miras Nedir?*. Geleneksel Yayıncılık.
- Oral, M., & Kuyrukçu, Z. (2023). Tarihi Ladik Höyük'ün Sokak Dokusunun Cephe Rehabilitasyonu Ve Kentsel Donatıların Yenilenmesi.
- Tay, L. (2016). Türk Halk Mimarisinin Kamusal Yansıması Olarak Akseki Köy Odaları. *Cappadocia Journal Of History And Social Sciences*, 7, 118-141.
- Yakici, A. (2010). Somut Olmayan Kültürel Mirasın Somut Mekânı: Konya Barana Odaları. *Millî Folklor*, 22(87).

### Elektronik Kaynakça

- UNESCO, (2003). Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi, Paris (<https://ich.unesco.org/doc/src/00009-TR-PDF.pdf>), 15 EKİM 2024
- URL 1, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Ladik>, 15 EKİM 2024
- URL 2, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Ladik>, 15 EKİM 2024
- URL 3 <https://www.haritatr.com/Ladik-Haritasi-Ea47>, 15 EKİM 2024
- URL 4 <https://www.google.com/maps/place/Ladik>, 15 EKİM 2024

## RESEARCH OF UNNOTCHED IMPACT ENERGIES OF MICRO AND NANO PARTICLE REINFORCED KEVLAR FIBER COMPOSITES

**Dr. Ismail Bayar**

**ORCID: 0000-0002-4187-3911**

**E-posta: ismailbyr@gmail.com**

**Batman University, Faculty of Engineering and Architecture, Mechanical Engineering Department,  
Batman, Türkiye**

**Dr. Huseyin Kose**

**ORCID: 0000-0001-6500-975X**

**E-posta: hsekose@gmail.com**

**Batman University, Faculty of Engineering and Architecture, Mechanical Engineering Department,  
Batman, Türkiye**

### Özet

Son yıllarda, birçok endüstride yaygın olarak kullanılan fiber takviyeli polimer kompozitlerin geliştirilmesi ve tasarımına yönelik ilgi önemli ölçüde artmıştır. Polimer kompozitlere fiber takviye edilmesi mekanik özellikleri arttırmaktadır. Mekanik özelliklerin daha da iyileştirilmesi için fiber ile birlikte nano ve mikro tozlarda eklenmektedir. Bu çalışma Kevlar fiber, nano ve mikro SiO<sub>2</sub> partikül takviye edilmiş polimer kompozitlerin kırılma tokluklarını geliştirmeye odaklanmaktadır. Kevlar fiber ile güçlendirilmiş polimer (KFRP) kompozitlere farklı oranlarda mikro ve nano partiküller ayrı ayrı ve hibrit olarak eklenmiştir. Hazırlanan kompozitlere Charpy darbe testi uygulanmıştır ve elde edilen değerler partikülsüz KFRP kompozit ile karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre en yüksek darbe tokluğu %3 nano-SiO<sub>2</sub> (M0N3) partiküllü kompozitte görülmüştür. Nano-SiO<sub>2</sub> partiküllü kompozitin darbe toklukları dikey ve yatay numunelerde sırasıyla 16.1±0.7 kJ/m<sup>2</sup> ve 25.3±1.5 kJ/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. Bu değerler partikülsüz kompozitten dikey ve yatay numunelerde sırasıyla ~51% ve ~36% artmıştır. Hibrit partikül karışımlarında ise en iyi darbe tokluğu %1 mikro %2 nano SiO<sub>2</sub> (M1N2) kompozitte görülmüştür. Darbe testlerinin ardından kompozitlerde gözlemlenen hasar mekanizmaları delaminasyon ve fiber kırılmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Kevlar fiber, SiO<sub>2</sub>, Polimer kompozit, Nanopartikül, Mikropartikül

## RESEARCH OF UNNOTCHED IMPACT ENERGIES OF MICRO AND NANO PARTICLE REINFORCED KEVLAR FIBER COMPOSITES

### Abstract

Recently, fiber-reinforced polymer composites, which are widely used in many industries, have gained a great deal of attention. Fiber reinforcement enhances the mechanical properties of polymer composites, and nano- and microparticles are added along with fibers to improve them even further. This study focuses on improving the fracture toughness of Kevlar fiber, nano and micro SiO<sub>2</sub> particle-reinforced polymer composites. Kevlar fiber-reinforced polymer (KFRP) composites were composed independently and in hybrid form with various proportions of micro and nanoparticles. The Charpy impact test was applied to the prepared composites and the results were compared with the particle-free KFRP composite. The results showed that the highest impact toughness was in the composite with 3% nano-SiO<sub>2</sub> particles (M0N3). The impact toughness of the nano-SiO<sub>2</sub> particle composite was determined as 16.1±0.7 kJ/m<sup>2</sup> and 25.3±1.5 kJ/m<sup>2</sup> in vertical and horizontal samples, respectively. These values are ~51% and ~36% higher than the particle-free composite in the vertical and horizontal samples, respectively. In hybrid particle mixtures, the best impact toughness was observed in 1% micro and 2% nano SiO<sub>2</sub> (M1N2) composites. The damage mechanisms observed in composites after impact tests are delamination, and fiber breakage.

**Keywords:** Kevlar fiber, SiO<sub>2</sub>, Polymer composite, Nanoparticles, Microparticles

## 1. Introduction

Fiber-reinforced polymer (FRP) composites are frequently used in various industrial applications due to their low density and good mechanical performance. Reinforcement elements such as carbon, glass, Kevlar, and Jute are fiber types in FRP composites. Kevlar, one of the fibers used in FRP composites, has extraordinary qualities and is a synthetic fiber from the polymeric aramid family. It is distinguished from other synthetic fibers due to its high specific strength, elastic modulus, lightweight properties and chemical stability as a synthetic fiber (Haque Protyai, Adib, Taher, Karim, & Rashid, 2024). Kevlar is especially preferred in military, aerospace and automotive applications (Saha, Uddin Ahmed, Jamil, Karim, & Bin Rashid, 2024). Various studies in the literature have shown that the addition of nano and micro particles to polymer composites improves their existing mechanical properties (Balakrishnan, Sreekala, Kunaver, Huskić, & Thomas, 2017; Kose, Bayar, & Ergün, 2024). Polymer composites reinforced with nano and micro particles are used in many areas such as aircraft, submarines, chemical processing equipment, sports equipment and civil infrastructures (Balakrishnan et al., 2017; Opelt, Becker, Lepienski, & Coelho, 2015; Prashantha et al., 2009). Researchers have observed that the addition of micro and nano-sized  $\text{SiO}_2$  and  $\text{Al}_2\text{O}_3$  fillers to the epoxy matrix of composite materials improves mechanical and thermo-mechanical properties, impact strength, fracture toughness, Young's modulus, wear, thermal conductivity and glass transition temperature (Khan, Umair, Hussain, & Nawab, 2021; Nayak, Dash, & Ray, 2014; Srinivasa Perumal, Boopathi, Saravanan, & Selvarajan, 2023). Fernandez et al. (2021) studied the reinforcement effects of nano and micro sized particles, separately and in combination (double-scale reinforcement). As a result, significant increases in the tensile strength were observed in the 2 wt% nano- $\text{SiO}_2$  reinforced nanocomposite materials. However, the tensile properties were improved in the double-scale and 4 wt% nano- $\text{SiO}_2$  reinforced nanocomposite materials. Taraghi, Fereidoon, Zamani, and Mohyeddin (2015) investigated the hybrid effect of nano and micro fillers reinforced with 20 wt% glass fiber and 1.5 wt% carbon nanotube in the matrix material. As a result, they obtained higher tensile strength, Young's modulus and static toughness values in multi-scale filler-reinforced composite materials. Zamani, Jaamialahmadi, and da Silva (2021) investigated the fatigue behavior of aluminium-based composite materials by adding graphene and nanosilica particles to the epoxy material. They found that adding a mixture of GNP and nano-silica particles to the epoxy material at a rate of 0.5% by weight of each nanoparticle resulted in an increase in tensile strength and fatigue life.

The failure of FRP composites under service conditions can be attributed to various reasons. Dynamic impact is one of these failure types and it is important to know the fracture energy or impact toughness in advance against an impact damage that will occur. Charpy impact tests are performed with and without notches. In the presence

of a notch, stresses are expected to be concentrated at the tip of the specimen and trigger fracture, which initially drives crack propagation and produces relatively repetitive fracture patterns. However, more random patterns are expected in unnotched specimens, where multiple crack types may occur (Serna Moreno & Horta Muñoz, 2022). Serna Moreno and Horta Muñoz (2022) studied the mechanical properties of an epoxy resin reinforced with exfoliated GANF carbon nanofiller in the presence of melamine and an unreinforced epoxy resin as unnotched samples by means of impact testing. Regarding the reinforced and unreinforced epoxy, in the GAcamp epoxy based composite containing GANF at 0.3 wt% and 0.9 wt% melamine percentage, the impact energy increased by 15% compared to the value in the pure epoxy. Furthermore, the small reinforcement percentage improved the compressive elastic modulus of the obtained resin up to 38.9%. Dalfi, Alomarah, and Al-Obaidi (2024) prepared glass, carbon, Kevlar fiber and micro poly (vinylidene fluoride) particle reinforced composite laminates by vacuum infusion method and investigated their mechanical properties. The results showed about 24%, 17% and 14% improvement in fracture toughness of glass, carbon and Kevlar fiber composite samples with micro particles compared to those without micro particles, respectively.

According to the literature, FRP composites with particle reinforcement demonstrate improved mechanical properties. In this study, nano and micro sized SiO<sub>2</sub> filler particles were added to the matrix material of FRP composites separately and in combination, and the impact toughness of composite materials was determined by combining the characteristic properties of powders of different sizes by mixing nano and micro particles in different proportions.

## 2. Materials and Methodology

In the experimental study, eight different Kevlar fiber-reinforced polymer composites were produced by the hand lay-up method. A 200 gr/m<sup>2</sup> volume of plain Kevlar fiber was used as reinforcement material in the matrix. Nano-SiO<sub>2</sub> and micro-SiO<sub>2</sub> were used as filling material. Both particles are 99.95 pure and spherical. The size of nano-SiO<sub>2</sub> particles is in the range of 13-22 nm, while micro-SiO<sub>2</sub> particles have an average size of 0.3 μm. Micro and nanoparticles were supplied by Nanografi company. L285 epoxy resin and L287 hardener supplied by Dost Kimya were used as matrix material. FRP composites were prepared by hand lay-up method. A homogeneous distribution of the particles is important in epoxy resin to avoid agglomeration. An ultrasonic bath and magnetic stirrer were used in the material production stage to avoid agglomeration of filler particles in the matrix material. In mixtures where single type particles were used, 1 hour ultrasonic bath was used followed by 1 hour magnetic stirrer mixing. In hybrid mixtures, the particles were first mixed separately for 15 min and then mixed together with an ultrasonic bath and magnetic stirrer for 1 hour. The composites named based on the

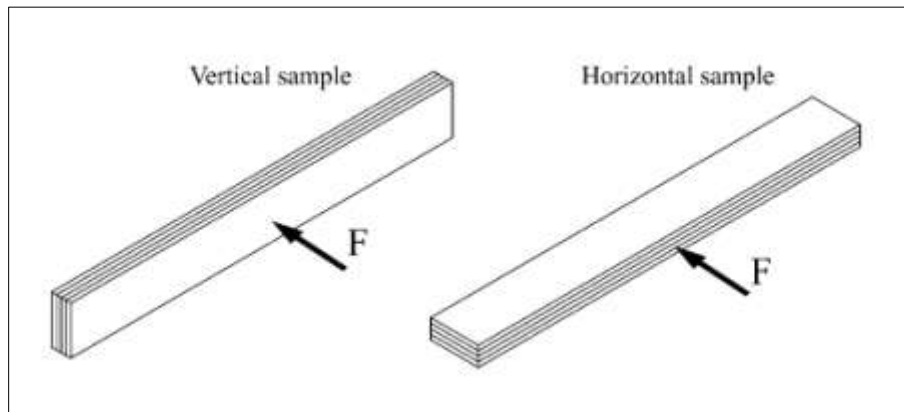


amount of particles added to the epoxy resin in the mixtures were presented in Table 1. The ratios of particles added to the matrix material have been determined based on the preliminary study conducted before the actual production phase.

**Table 1.** Amount of particles added to the epoxy resin by weight

Num.	Code	micro-SiO <sub>2</sub>	nano-SiO <sub>2</sub>
1	M0N0	0.0%	0.0%
2	M2N0	2.0%	0.0%
3	M0N2	0.0%	2.0%
4	M1N1	1.0%	1.0%
5	M3N0	3.0%	0.0%
6	M0N3	0.0%	3.0%
7	M2N1	2.0%	1.0%
8	M1N2	1.0%	2.0%

The Charpy impact test was conducted to 8 prepared polymer composites. Samples were cut as rectangular cubic with dimensions of 55 mm × 10 mm × 4 mm without notches according to ISO-179 test standards. Tests were repeated 3 times horizontally and vertically. Horizontal and vertical samples were fractured with dynamic effect by applying a single impact at room temperature to the region specified in Figure 1.



**Figure 1.** Horizontal and vertical samples and application of impact

As a result of the tests, the fracture energy (J) was determined. A 300 J capacity MFL Systeme impact device was used in the tests. The fracture energy per unit cross-sectional area gives the impact toughness (J/m<sup>2</sup>). The impact toughness and fracture energy of the particulate samples were compared with the particle-free sample.

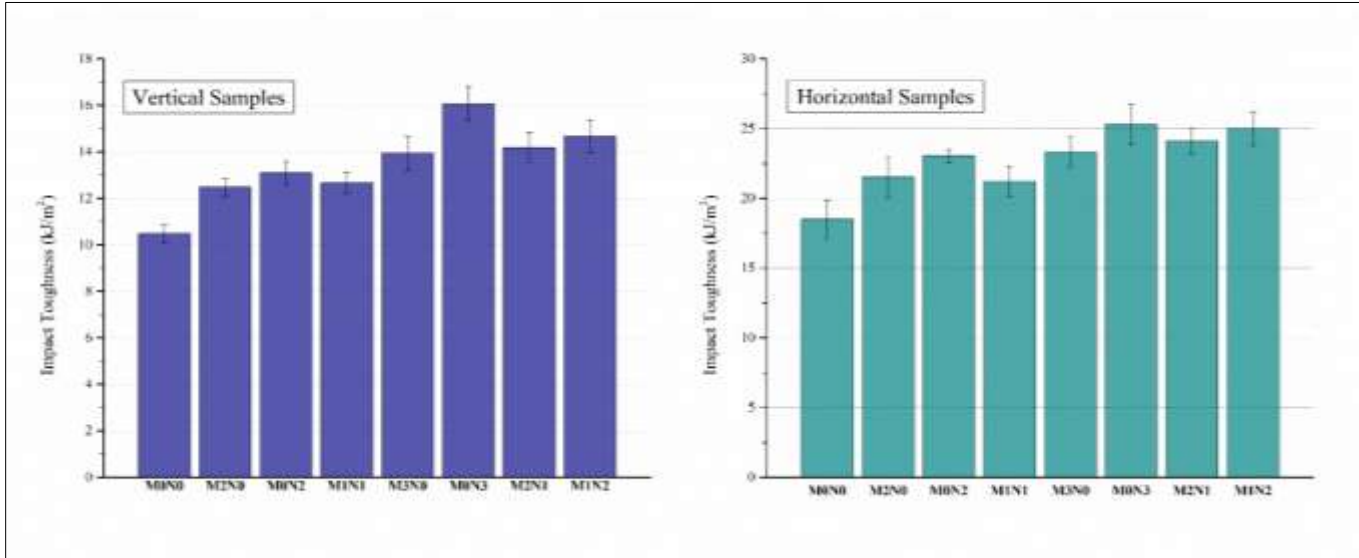
### 3. Results and Discussions

The primary function of an impact test is to obtain the dynamic toughness or "fracture resistance" of a material by measuring the amount of energy required to completely fracture the sample. Fiber-reinforced polymer composites have their woven fibers laid out sequentially on top of each other, so the resistance to forces can differ depending on the direction of the force. Therefore, the test samples were horizontally and vertically examined to analyze the impact of the forces from different directions. The fracture energies of the samples are given in Table 2. When vertical samples were examined, the lowest fracture energy was obtained for the particle-free sample with a value of  $5.8\pm 0.2$  J, as expected. The highest value was determined in the composite with a 3% nano-SiO<sub>2</sub> ratio (M0N3), the fracture energy increased by ~51% compared to the particle-free sample. This similarity was also seen in horizontal samples. The highest fracture energy was seen in the M0N3 composite. And the fracture energy increased by ~36% compared to the particle-free horizontal sample ( $4.1\pm 0.3$  J).

**Table 2.** Fracture energy values of samples

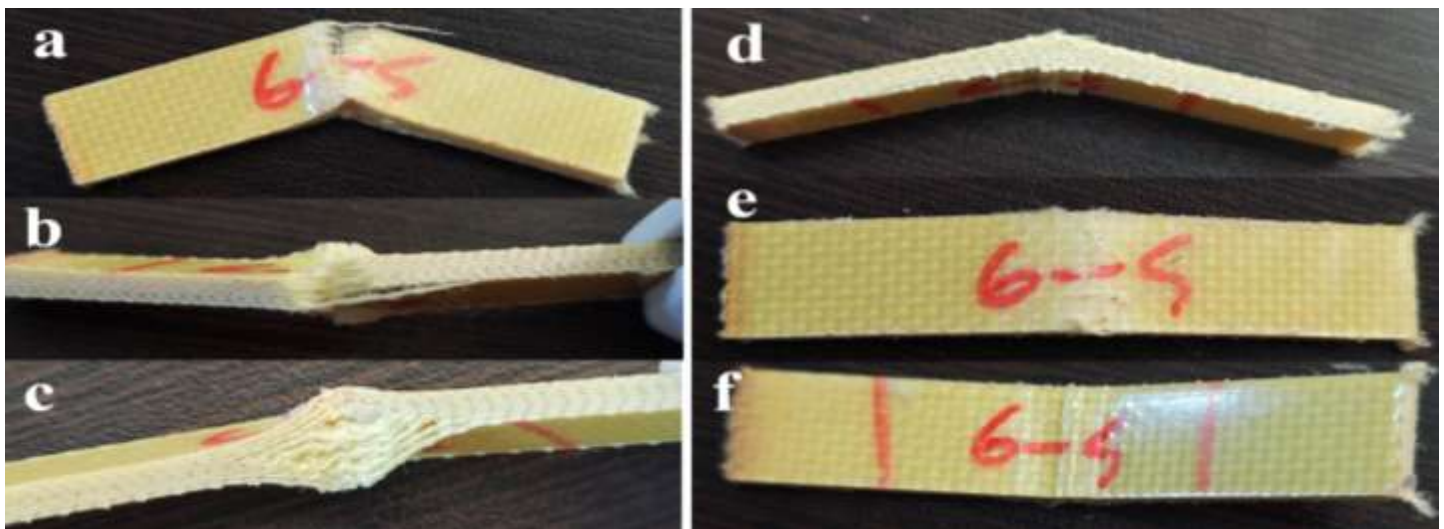
Fracture Energy (J)		
	Vertical	Horizontal
M0N0	$5.8\pm 0.2$	$4.1\pm 0.3$
M2N0	$6.9\pm 0.2$	$4.7\pm 0.3$
M0N2	$7.2\pm 0.3$	$5.1\pm 0.1$
M1N1	$7.0\pm 0.3$	$4.7\pm 0.2$
M3N0	$7.7\pm 0.4$	$5.1\pm 0.3$
M0N3	$8.8\pm 0.4$	$5.6\pm 0.3$
M2N1	$7.8\pm 0.4$	$5.3\pm 0.2$
M1N2	$8.1\pm 0.4$	$5.5\pm 0.3$

Impact toughness ( $\text{kJ/m}^2$ ) was determined by dividing the fracture energy by the cross-sectional area. The impact toughness of the vertical and horizontal samples are given in Figure 2 with the error bars. Depending on the particle ratio, the impact toughness of nanoparticle composites is higher than the impact toughness of microparticle composites. The fracture strength of nanoparticle composites is 4.3% higher in composites with a 2% particle ratio than that of microparticle composites. At 3% particles, the impact toughness is 14.1% higher in nanoparticle composites than in microparticle composites. One of the benefits of nanoparticles over microparticles is that nanoparticles can further improve the properties of composites, even at very low sizes (Senthamizh Selvan & Rajay Vedaraj, 2023).



**Figure 2. Comparison of impact toughness of vertical and horizontal samples**

More impact toughness was obtained in hybrid particulate composites than in microparticulate composites, but relatively less impact toughness was determined than in nanoparticulate composites. The contribution of nanoparticles to impact toughness appears to be stronger. The best impact toughness among hybrid particulate composites was determined in the M1N2 composite. In vertical samples, the impact toughness of the M1N2 composite is very close to the M0N3 composite. In this context, it has been observed that more economical hybrid composites can be used in the areas of use of nanocomposites. In other words, by changing the particle ratios of hybrid composites, optimum values in terms of cost and impact toughness can be determined.



**Figure 3. Images of samples after impact test; a, b, and c: horizontal samples, d, e and f: vertical samples**

Images of the samples after the impact test are given in Figure 3. In the top view of the horizontal sample, compression fracture occurred in the direction of the impact (Figure 3a). In the cross-sectional view of the same section, delamination was observed (Figure 3c). Stress fracture was observed on the sample behind the impact direction (Figure 3b). In vertical samples, less compression fracture occurred in the direction of the impact compared to the horizontal sample (Figure 3d, f). A small delamination area was also seen in the top view of the horizontal samples (Figure 3d). Fiber and matrix fractures were observed in the rear part of the impact direction (Figure 3e).

#### 4. Conclusions

In this experimental study, eight different Kevlar fiber reinforced polymer composites with different particle ratios by weight were produced by hand lay-up method. Vertical and horizontal samples were obtained from the prepared composites and their impact toughness was investigated.

- The highest impact toughness was observed in the MON3 composite in all samples.
- M1N2 composite showed the highest impact toughness in hybrid samples.
- It was observed that the contribution of nanoparticles to impact toughness was stronger in hybrid particulate composites.
- The observed fracture mechanism was delamination, fiber and matrix fractures behind the impact direction.

#### Acknowledgements

This research was supported by Batman University Scientific Research Projects Unit (BTUBAP) under Project no BTÜBAP-2023-MMF-03

## REFERENCES

- Balakrishnan, P., Sreekala, M. S., Kunaver, M., Huskić, M., & Thomas, S. (2017). Morphology, transport characteristics and viscoelastic polymer chain confinement in nanocomposites based on thermoplastic potato starch and cellulose nanofibers from pineapple leaf. *Carbohydrate Polymers*, 169, 176-188. doi:<https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2017.04.017>
- Dalfi, H. K., Alomarah, A., & Al-Obaidi, A. (2024). Studying the influence of micro-particles on the mechanical performance and damage failures of composite laminates. *Journal of Industrial Textiles*, 54, 15280837241275018. doi:10.1177/15280837241275018
- Fernandez, M. J. J., Abirami, K., Swetha, S., Soundarya, S., Rasana, N., & Jayanarayanan, K. (2021). The effect of nano, micro and dual scale filler reinforcement on the morphology, mechanical and barrier properties of polypropylene composites. *Materials Today: Proceedings*, 46, 5067-5071. doi:<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.10.424>
- Haque Protyai, M. I., Adib, F. M., Taher, T. I., Karim, M. R., & Rashid, A. B. (2024). Performance evaluation of kevlar fiber reinforced epoxy composite by depositing graphene/SiC/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparticles. *Hybrid Advances*, 6, 100245. doi:<https://doi.org/10.1016/j.hybadv.2024.100245>
- Khan, M. I., Umair, M., Hussain, R., & Nawab, Y. (2021). Effect of Micro-fillers on the Performance of Thermoplastic Para Aramid Composites for Impact Applications. *Fibers and Polymers*, 22(11), 3120-3134. doi:10.1007/s12221-021-0370-x
- Kose, H., Bayar, I., & Ergün, R. K. (2024). Experimental optimization of CuO and MgO hybrid nanoparticle reinforcement ratios to enhance fatigue life of GFRP composites. *Polymer Composites*, 45(12), 11125-11137. doi:<https://doi.org/10.1002/pc.28536>
- Nayak, R. K., Dash, A., & Ray, B. C. (2014). Effect of Epoxy Modifiers (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/SiO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub>) on Mechanical Performance of epoxy/glass Fiber Hybrid Composites. *Procedia Materials Science*, 6, 1359-1364. doi:<https://doi.org/10.1016/j.mspro.2014.07.115>
- Opelt, C. V., Becker, D., Lepienski, C. M., & Coelho, L. A. F. (2015). Reinforcement and toughening mechanisms in polymer nanocomposites – Carbon nanotubes and aluminum oxide. *Composites Part B: Engineering*, 75, 119-126. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2015.01.019>
- Prashantha, K., Soulestin, J., Lacrampe, M. F., Krawczak, P., Dupin, G., & Claes, M. (2009). Masterbatch-based multi-walled carbon nanotube filled polypropylene nanocomposites: Assessment of rheological and mechanical properties. *Composites Science and Technology*, 69(11), 1756-1763. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compscitech.2008.10.005>
- Saha, R., Uddin Ahmed, S. A. N., Jamil, S., Karim, M. R., & Bin Rashid, A. (2024). Mechanical characterization of mulberry silk reinforced hybrid composite for enhanced application. *Results in Materials*, 22, 100588. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rinma.2024.100588>
- Senthamizh Selvan, S., & Rajay Vedaraj, I. S. (2023). Effects of nanoparticles on the mechanical and thermal behavior of fiber reinforced polymer composites – A review. *Materials Today: Proceedings*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.07.008>
- Serna Moreno, M. C., & Horta Muñoz, S. (2022). Surface energy in impact testing of unnotched specimens: Influence of carbon nano-fillers in epoxy matrix. *Composite Structures*, 279, 113928. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2021.113928>

- Srinivasa Perumal, K. P., Boopathi, R., Saravanan, P., & Selvarajan, L. (2023). Effect of zircon and anatase titanium dioxide nanoparticles on glass fibre reinforced epoxy with mechanical and morphological studies. *Ceramics International*, 49(13), 21667-21677. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2023.03.304>
- Taraghi, I., Fereidoon, A., Zamani, M. M., & Mohyeddin, A. (2015). Mechanical, thermal, and viscoelastic properties of polypropylene/glass hybrid composites reinforced with multiwalled carbon nanotubes. *Journal of Composite Materials*, 49(28), 3557-3566. doi:10.1177/0021998314567697
- Zamani, P., Jaamialahmadi, A., & da Silva, L. F. M. (2021). The influence of GNP and nano-silica additives on fatigue life and crack initiation phase of Al-GFRP bonded lap joints subjected to four-point bending. *Composites Part B: Engineering*, 207, 108589. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2020.108589>

## ÇOCUKLARDA UYKUNUN ÖNEMİ

**Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN**  
**ORCID: 0000-0003-0075-4171**  
**ehyayan@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ**  
**ORCID: 0000-0002-4547-5494**  
**yel0247@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

**Doç. Dr. Mürşide ZENGİN**  
**ORCID: 0000-0003-1453-6028**  
**mzengin@adiyaman.edu.tr**

**Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye**

### Özet

Bu İnceleme, çocukluk döneminde uykunun fizyopatolojik süreçlerini ve büyüme, gelişim, bağışıklık sistemi üzerindeki etkilerini incelemektedir. Uyku, çocukların hem fiziksel hem de bilişsel gelişimi için kritik bir süreçtir ve büyüme hormonu salgılanması, öğrenme, hafıza konsolidasyonu, bağışıklık fonksiyonları gibi temel fizyolojik süreçlerle yakından ilişkilidir. Araştırmalar, yetersiz uyku veya uyku bozukluklarının çocuklarda büyüme geriliği, bilişsel performans düşüklüğü ve bağışıklık sistemi zayıflığı gibi olumsuz sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Ayrıca, obstrüktif uyku apnesi ve insomnia gibi uyku bozuklukları, çocukların hem kısa hem de uzun vadeli sağlık sonuçlarını olumsuz etkileyebilir. Bu derleme, çocukluk dönemindeki uykunun fizyolojik temellerini anlamaya yönelik çeşitli araştırmaları bir araya getirerek, çocuk sağlığı üzerindeki geniş kapsamlı etkilerini vurgulamaktadır. Çocuklarda uyku düzeninin ve kalitesinin artırılması, sağlıklı bir gelişim için hayati öneme sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuklarda uyku, bağışıklık sistemi, büyüme hormonu, nörolojik gelişim, uyku bozuklukları.

## Abstract

This review examines the physiopathological processes of sleep in childhood and its impact on growth, development and the immune system. Sleep is a critical process for both physical and cognitive development in children and is closely linked to basic physiological processes such as growth hormone secretion, learning, memory consolidation and immune function. Research shows that insufficient sleep or sleep disorders in children have negative consequences, such as growth retardation, poor cognitive performance and weakened immune systems. In addition, sleep disorders such as obstructive sleep apnoea and insomnia can negatively affect both short and long-term health outcomes in children. This review brings together a diverse body of research aimed at understanding the physiological basis of sleep in childhood and highlights its far-reaching implications for children's health. Improving children's sleep patterns and quality is essential for healthy development.

**Keywords:** Sleep, immune system, growth hormone, neurological development, sleep disorders in children.

## INTRODUCTION

Sleep is a process that is vital to human health and plays a critical role in the regulation of biological and physiological processes. In childhood, sleep is even more important for growth and neurological development. Understanding the effects of sleep on healthy childhood development has become an important research topic in both clinical and academic contexts. Sleep disorders in children can negatively affect both physical and mental development, and the long-term consequences can be serious. This meta-analysis aims to highlight the importance of sleep in child development by examining the physiopathology of sleep in childhood. It will also examine the effects of sleep on growth, neurological development, the immune system, and general health by combining results from different studies.

### Sleep physiology and development

Sleep is divided into two main phases: rapid eye movement (REM) sleep and slow-wave (non-REM) sleep. REM sleep is considered particularly critical for brain development, while non-REM sleep is important for body tissue repair and growth hormone secretion (Gossé et al. 2022; Korotchikova et al. 2016). Sleep duration in newborns varies from approximately 16-20 hours per day, and sleep is distributed throughout the day and night (Barry 2020; Paavonen et al. 2020). During the first few months, infants' sleep patterns are irregular, and the sleep-wake cycle matures over time (Korotchikova et al. 2016; Lokhandwala and Spencer 2022). At approximately 3-6 months, infants develop a more distinct day-night cycle and sleep for longer periods at night (Lokhandwala and Spencer 2022). The maturation of sleep patterns in children is related to the biological clock (circadian rhythm). This cycle is regulated by the release of hormones such as melatonin and cortisol. Melatonin



is released throughout the night to promote sleep patterns, while cortisol increases in the morning to support wakefulness (Besedovsky, Lange, and Born 2012). The regular functioning of these hormones plays an important role in the development of a child's sleep-wake cycle.

#### How sleep affects growth and development

Growth in children is directly related to growth hormone (GH) secretion during sleep. GH reaches its highest levels during slow-wave sleep and has significant effects on body tissue repair, muscle growth, and bone development (Lokhandwala and Spencer 2022). Research shows that children with sleep disorders experience delays in growth and development and have a lower body mass index (BMI) (Paavonen et al. 2020). In terms of neurological development, the effects of sleep on learning and memory are striking. During REM sleep, the brain is engaged in consolidating learned information, and this process is critical for the development of children's cognitive abilities (Korotchikova et al. 2016). A study conducted by Scher (2005) found that the mental development scores of well-slept infants were higher than those of poorly-slept infants (Gossé et al. 2022). This finding demonstrates the direct impact of sleep quality on children's cognitive development.

#### How sleep affects the immune system

Sleep plays an important role in regulating and strengthening the immune system. Research shows that sleep has a protective effect against infection by increasing the activity of T cells (immune cells). In addition, cytokines secreted during sleep play a critical role in regulating inflammatory responses. Adequate and good quality sleep allows these immune cells to function properly (Besedovsky et al. 2012). In children with sleep disorders, the immune system may be weakened, leading to susceptibility to infection (Pinheiro et al. 2020).

#### Sleep disorders and pathophysiology

Obstructive sleep apnea (OSA), one of the most common sleep disorders in children, causes pauses in breathing during sleep due to obstruction of the airway. As a result, oxygen levels drop during sleep and sleep is frequently interrupted. Sleep apnea can have negative effects on both neurological development and cardiovascular health (Pinheiro et al. 2020). In addition, neurological symptoms such as attention deficit, hyperactivity, and learning disabilities are common in children with sleep apnea (Korotchikova et al. 2016). Another common sleep disorder in children is insomnia. Defined as difficulty falling asleep or staying asleep, insomnia is often associated with psychological factors such as anxiety and stress. Children with insomnia may be distracted, restless, and have behavioral problems during the day (Korotchikova et al. 2016).

#### The link between sleep and cognitive development

Children's learning and memory processes are actively supported during sleep. REM sleep is particularly important for brain plasticity and consolidation of learned information (Lokhandwala and Spencer 2022), and colleagues (2017) showed that neural networks are reorganized and memory is strengthened during sleep (Gossé et al. 2022). During REM sleep, synaptic changes in the brain improve long-term memory and problem-solving skills (Paavonen et al. 2020). Sleep duration and quality have direct effects on language development and math skills, especially in preschool children (Lokhandwala and Spencer 2022).

#### Sleep deprivation and its effects on health

Sleep deprivation can have serious negative consequences for both physical and mental health. Growth retardation, a weakened immune system, and poor cognitive performance have been observed in sleep-deprived children (Besedovsky et al. 2012; Korotchikova et al. 2016). In addition, sleep deprivation may increase the risk of obesity in children. This is due to the imbalance of the hormones leptin and ghrelin during sleep. Leptin increases the feeling of fullness, while ghrelin increases the feeling of hunger. Lack of sleep can increase ghrelin levels, causing children to overeat (Paavonen et al. 2020).

#### Conclusion

Sleep in children is essential for healthy growth and development. Sleep has direct effects on both physical growth and neurological development. Sleep disorders can negatively affect children's health in both the short and long term. Therefore, improving sleep quality in children and early detection of sleep disorders are critical for healthy development.

## RESOURCES

- Barry, Elaine S. 2020. “What Is ‘Normal’ Infant Sleep? Why We Still Do Not Know.” *Https://Doi.Org/10.1177/0033294120909447* 124(2):651–92.
- Besedovsky, Luciana, Tanja Lange, and Jan Born. 2012. “Sleep and Immune Function.” *Pflugers Archiv : European Journal of Physiology* 463(1):121–37.
- Gossé, L. K., F. Wiesemann, C. E. Elwell, and E. J. H. Jones. 2022. “Concordance between Subjective and Objective Measures of Infant Sleep Varies by Age and Maternal Mood: Implications for Studies of Sleep and Cognitive Development.” *Infant Behavior and Development* 66:101663.
- Korotchikova, Irina, Nathan J. Stevenson, Vicki Livingstone, C. Anthony Ryan, and Geraldine B. Boylan. 2016. “Sleep–Wake Cycle of the Healthy Term Newborn Infant in the Immediate Postnatal Period.” *Clinical Neurophysiology* 127(4):2095–2101.
- Lokhandwala, Sanna, and Rebecca M. C. Spencer. 2022. “Relations between Sleep Patterns Early in Life and Brain Development: A Review.” *Developmental Cognitive Neuroscience* 56:101130.
- Paavonen, E. Juulia, Outi Saarenpää-Heikkilä, Isabel Morales-Munoz, Minna Virta, Niina Häkälä, Pirjo Pölkki, Anneli Kylliäinen, Hasse Karlsson, Tiina Paunio, and Linnea Karlsson. 2020. “Normal Sleep Development in Infants: Findings from Two Large Birth Cohorts.” *Sleep Medicine* 69:145–54.
- Pinheiro, George do Lago, Andrea Fonseca Cruz, Diego Munduruca Domingues, Pedro Rodrigues Genta, Luciano F. Drager, Patrick J. Strollo, and Geraldo Lorenzi-Filho. 2020. “Validation of an Overnight Wireless High-Resolution Oximeter plus Cloud-Based Algorithm for the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea.” *Clinics* 75:e2414.

## HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ÇOCUK SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE KLİNİK SONUÇLARI

**Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN**

**ORCID: 0000-0003-0075-4171**

**ehyayan@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ**

**ORCID: 0000-0002-4547-5494**

**yel0247@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

**Doç. Dr. Mürşide ZENGİN**

**ORCID: 0000-0003-1453-6028**

**mzengin@adiyaman.edu.tr**

**Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye**

**Özet** Bu araştırma, pediatrik hemşirelik öğrencilerinin çocuk sağlığının değerlendirilmesine yönelik bilgi düzeylerini ve temel pediatrik muayenelerdeki doğru uygulamalarını incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma klinik Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları dersi alan öğrenciler ile 2023 eğitim öğretim döneminde klinik uygulamalar sırasında yapılmıştır. Araştırmaya 82 öğrenci dahil olmuştur. Araştırma verileri online form aracılığı ile toplanmıştır. Çalışmada öğrencilerin baş çevresi ölçümü, antropometrik değerlendirmeler, kız çocukların genital bölge muayenesi ve fontanel muayenesi gibi kritik konulara yönelik bilgi durumlarını incelenmiştir. Araştırma sonuçları, öğrencilerin baş çevresi ölçüm süresi ve fontanel muayenesi gibi konularda bilgi eksiklikleri bulunduğunu göstermiştir. Baş çevresi ölçüm süresiyle ilgili yanıtların çoğunluğu "18. aya kadar" ve "3 yaşa kadar" olarak değişkenlik göstermiştir. Ayrıca, fontonelin çökmesiyle ilgili verilen yanıtlar, öğrencilerin bu durumu "Kafa İçi Basınç Artışı Sendromu (KİBAS)" veya "Malnütrisyon" ile ilişkilendirdiklerini göstermektedir. Yanıtların dağılımında bazı tutarsızlıklar gözlenmiş, bu da öğrencilerin pediatrik muayenelerdeki bilgi düzeyinin farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Yapılan korelasyon analizine göre, baş çevresi ölçümüne ilişkin doğru bilgilere sahip olan öğrencilerin genel puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, çapraz tablo analizinde, baş çevresi ölçüm süresi ile fontanel muayenesi arasındaki ilişkide önemli farklılıklar saptanmıştır. Bu çalışma, pediatri hemşireliği öğrencilerinin bazı konularda bilgi eksikliği yaşadığını ve eğitimlerinin belirli alanlarda güçlendirilmesi gerektiğini önermektedir. Özellikle antropometrik ölçümler ve baş çevresi ile fontanel değerlendirmesi gibi temel pediatrik muayene konularında daha fazla eğitim ve pratiğin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, çocuk sağlığı, klinik değerlendirme**

## CLINICAL RESULTS OF NURSING STUDENTS IN THE EVALUATION OF CHILD HEALTH

### Abstract

The aim of this study was to investigate the level of knowledge of paediatric nursing students about child health assessment and their correct practice in basic paediatric examinations. The study was conducted with students taking clinical paediatrics courses during clinical practice in the academic year 2023. The study included 82 students. The research data was collected using an online form. The study looked at students' knowledge of critical issues such as head circumference measurement, anthropometric assessment, genital examination in girls and fontanel examination. The results of the study showed that students lacked knowledge on topics such as the time taken to measure head circumference and the fontanelle examination. The majority of responses regarding the duration of head circumference measurement varied as 'up to 18 months' and 'up to 3 years'. In addition, responses about fontanelle collapse showed that students associated this condition with 'intracranial pressure syndrome' or 'malnutrition'. Some inconsistencies were observed in the distribution of responses, indicating that students' knowledge of paediatric examinations varied. Correlation analysis showed that the overall scores of students who had accurate information about head circumference measurement were higher. However, in the cross tabulation analysis, significant differences were found in the relationship between the time taken to measure the head circumference and the fontanelle examination. This study suggests that paediatric nursing students lack knowledge in some areas and that their education should be strengthened in certain areas. It was concluded that more training and practice is needed especially in basic paediatric examination subjects such as anthropometric measurements and head circumference and fontanelle assessment.

**Keywords:** Nursing, child health, clinical assessment

The Nursing Internship Program is a professional orientation that facilitates the transition from the role of student to the role of nurse. It provides a great opportunity for student nurses to apply theory to practice and gain competence in nursing skills before graduation. During this internship, nursing students are trained in different nursing units (Eweida et al. 2020). The importance of nursing students' internship in pediatric clinics is a crucial step in their professional development. Pediatric nursing is a complex and multifaceted field that encompasses not only the physical health of the child, but also the psychosocial and developmental needs. The stressors children face in the hospital include separation from family, threats to physical integrity, and loss of control (Liang, Wu, and Wang 2020). In this context, nurses' ability to identify and manage these stressors makes a significant difference in the treatment of children. However, working with pediatric patients is a very challenging process for nursing students due to lack of experience and difficulties in communicating with children (Balasa et al. 2021). One of the major advantages of nursing students' internship in pediatric clinics is that they have the opportunity to reinforce their theoretical knowledge in practice. Internships allow students to improve their clinical skills, and these experiences enable them to enter the workforce better prepared after graduation (Sundal and Alteren 2024). However, in many countries, pediatric nursing education and practice time are limited. Most students graduate without sufficient practice in pediatrics, leading to a lack of skills in pediatric nursing (Laserna Jiménez et al. 2021). Therefore, the emphasis on pediatric nursing education is critical to both the development of clinical skills and the training of nurses who are equipped to respond to the needs of children. Nursing students also experience difficulties in their relationships with children and their families during the internship process. In particular, establishing rapport with pediatric patients and understanding their concerns helps students develop both emotional intelligence and empathy. At the same time, the adoption of the family-centered model of care requires nurses to support not only children but also their families. This can be an additional challenge for nursing students, as establishing accurate and effective communication with the family can increase their stress and anxiety levels (Dafogianni et al. 2015; Sundal and Ulvund 2023). Students practicing in pediatric clinics are exposed to children with some serious illnesses, as well as witnessing the children's rapid healing process. In such situations, students may be emotionally challenged and may experience a sense of professional burnout. In this context, preparing students for such experiences and developing their emotional resilience is one of the most important components of their clinical practice experience (Delaram, Shams, and Gandomani 2017). As a result, nursing students' practicum experiences in pediatric clinics are an important process for them to improve their clinical skills, increase their ability to understand the needs of children and their families, and gain professional competencies. These experiences contribute to nursing students becoming better equipped and more effective health professionals

upon graduation. However, the difficulties experienced in this process should not be ignored, and nursing students should be emotionally and professionally prepared for these experiences. Therefore, this study was conducted to examine the results of nursing students' evaluation of the child.

## Material Method

### Sample

This study was carried out on pediatric nursing students who were enrolled in the clinical pediatrics course during clinical practice in the academic year 2023 with the aim of investigating the knowledge level of pediatric nursing students regarding the assessment of children's health and their correct practices in basic pediatric examinations. In the study, the entire population was included in the sample and no sampling calculation was made. 82 students participated in the study. The research data was collected through an online form.

### Data Collection Form

#### Child Assessment Questionnaire

It is a 10-question questionnaire prepared by using the Pediatric Nursing Clinical Practice Form, which is one of the clinical student forms of the Pediatric Assessment Department. The questionnaire consists of questions including how many months / ages the head circumference is measured in routine practice in children, what is paid attention to in the evaluation of anthropometric measurements, what are the anthropometric measurements used in the physical evaluation of the child, what is paid attention to in the evaluation of the genital area, drug applications and differences from adults, fontanel characteristics in the head examination of the child.

### Data collection

The data of the study were collected in 15 minutes through a questionnaire form after the students completed the assessment of the child they participated in the care of during the pediatric clinical practice.

## FINDINGS

In the study, 61.7% of the students correctly estimated that head circumference is measured in children up to 18 months. 95.1% of the students correctly answered that percentile curves should be used when evaluating anthropometric measurements. Correctly estimated that anthropometric measurements are height, head circumference and weight. Correctly defined what to look for during the genital examination. Correctly calculated the correct 24-hour dose of a drug and calculated the sample drug dose 97.6% of the time. Different responses were given to different aspects of medication administration in children compared to adults. Age,

weight, cognitive and physiological differences were correctly defined, but allergic reactions were incorrectly assessed 36.6% of the time. They answered the different characteristics of the examination of the child compared to adults. The head is larger, therefore the risk of head trauma is higher 18.5% and they know the fontanel examination. The majority of responses regarding the duration of head circumference measurement varied between "up to 18 months" and "up to 3 years". In addition, the responses regarding the collapse of the fontanel indicate that students associate this condition with "increased intracranial pressure syndrome (ICPPS)" or "malnutrition". Some inconsistencies were observed in the distribution of responses, indicating that students' knowledge of pediatric examinations varied. Correlation analysis showed that students who had accurate information about head circumference measurement had higher overall scores. However, cross-tabulation analysis revealed significant differences in the relationship between time spent measuring head circumference and fontanelle examination.

## DISCUSSION

Although the study found that nursing students were deficient in some clinical assessments, it also identified areas that needed support, and these findings are consistent with those found in the literature. In the study conducted by Liang et al. (2020), the difficulties experienced by students in pediatric clinical practice were highlighted, and it was found that knowledge deficits occurred especially in child and family-centered care practices. Students were found to have difficulty developing basic skills such as communicating with pediatric patients, correctly calculating medication doses, and making the right decision in critical clinical assessments (Liang et al. 2020). The lack of knowledge, especially in pediatric special examination methods such as fontanelle examination, shows that there are gaps between theoretical knowledge and clinical practice. This situation suggests that students should gain more experience in pediatric clinics.

On the other hand, 97.6% of the students gave correct answers to questions such as the correct calculation of drug doses, indicating that the students had sufficient knowledge in this area. However, the finding that 36.6% of the students correctly identified that drug administration in children is different from that in adults, as well as the finding that allergic reactions were incorrectly evaluated by 36.6% of the students, shows that there is a lack of knowledge on this subject. A study by Sundal and Ulvund (2023) reported that students lacked experience in drug administration and pharmacology in pediatric clinical practice and that these deficiencies were reflected in clinical outcomes (Sundal and Ulvund 2023). These findings underscore the need for greater emphasis on pharmacology in clinical education. Another important finding of the study was the inconsistency in knowledge between head circumference measurement and fontanelle examination. The majority of students correctly



related fontanelle collapse to malnutrition or intracranial pressure syndrome (ICS). However, some students had incorrect or incomplete information on this topic, indicating a lack of clinical knowledge and experience in pediatric neurological examinations. Balasa et al (2021) stated that the difficulties encountered by students in neurological examinations in pediatric clinics stem from the inability to fully translate theoretical knowledge into clinical practice. Furthermore, the fact that these deficiencies are recognized by both students and faculty indicates the need for more clinical guidance and supervision (Balasa et al. 2021).

In conclusion, the results show that the knowledge gaps of nursing students in pediatric clinics are particularly concentrated in anthropometric measurements, neurological examinations and medication management. It is possible to overcome such knowledge gaps by better integrating theoretical education with clinical practice and supporting students with clinical experiences. Clinical rotations are critical to addressing such gaps, and exposing students to more clinical cases will allow them to apply their theoretical knowledge more effectively. Finally, it is clear that students need more practical training and supervision to improve their pediatric nursing skills.

## RESOURCES

- Balasa, Rebecca, Julie Chartrand, Katherine Moreau, Kelley Tousignant, and Kaylee Eady. 2021. "Patients' and Parents' Perspectives of and Experiences with Assessing Nursing Students' Paediatric Clinical Practice." *Journal of Clinical Nursing* 30(1–2):217–28. doi: 10.1111/JOCN.15544.
- Dafogianni, Chrisoula, Victoria Alikari, Petros Galanis, Maria Gerali, and Nikoletta Margari. 2015. "Nursing Students' Views on Their Clinical Placement in Pediatric Hospitals of Athens, Greece." *International Journal of Caring Sciences* 8(3):673–82.
- Delaram, Masoumeh, Sahand Shams, and Hamidreza Sadeghi Gandomani. 2017. "The Effect of Quizzes on Test Scores of Nursing Students for Learning Maternal and Child Health." *Journal of Medical Education* 2017 16:2 16(2). doi: 10.22037/JME.V16I2.13582.
- Eweida, Rasha Salah, Zohour Ibrahim Rashwan, Gehan Mohamed Desoky, and Leena Mohammad Khonji. 2020. "Mental Strain and Changes in Psychological Health Hub among Intern-Nursing Students at Pediatric and Medical-Surgical Units amid Ambience of COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Survey." *Nurse Education in Practice* 49:102915. doi: 10.1016/J.NEPR.2020.102915.
- Laserna Jiménez, Cristina, Mireia López Poyato, Isabel Casado Montañés, Eva Maria Guix-Comellas, and Núria Fabrellas. 2021. "Paediatric Nursing Clinical Competences in Primary Healthcare: A Systematic Review." *Journal of Advanced Nursing* 77(6):2662–79. doi: 10.1111/JAN.14768.
- Liang, Hwey Fang, Kuang Ming Wu, and Ying Hsiang Wang. 2020. "Nursing Students' First-Time Experiences in Pediatric Clinical Practice in Taiwan: A Qualitative Study." *Nurse Education Today* 91:104469. doi: 10.1016/J.NEDT.2020.104469.
- Sundal, Hildegunn, and Johanne Alteren. 2024. "Lack of Hands-on Competence in Future Paediatric Nursing: Examining Student Nurses' Paediatric Competence after Graduation – A Hermeneutic Study." <https://doi.org/10.1177/20571585241252880> 44. doi: 10.1177/20571585241252880.
- Sundal, Hildegunn, and Ingeborg Ulvund. 2023. "Experiences after International Clinical Placement as Nursing Students in a Paediatric Ward." *Nurse Education in Practice* 66:103512. doi: 10.1016/J.NEPR.2022.103512.

## ÇOCUK MERKEZLİ AFET YÖNETİMİ

**Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ**

**ORCID: 0000-0002-4547-5494**

**yel0247@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

**Doç. Dr. Mürşide ZENGİN**

**ORCID: 0000-0003-1453-6028**

**mzengin@adiyaman.edu.tr**

**Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye**

**Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN**

**ORCID: 0000-0003-0075-4171**

**ehyayan@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

### Özet

Çocuklarda afet yönetimi, hem fiziksel hem de psikolojik düzeyde uzun vadeli etkileri olan kritik bir alandır ve bu alanda multidisipliner bir yaklaşım esastır. Afetler, çocukların gelişim dönemlerine göre değişkenlik gösteren özel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmaya gerektirir. Afet yönetimi, afet öncesi hazırlık, afet anı müdahale ve afet sonrası rehabilitasyon aşamalarını içerir. Çocuklar, afetler sırasında en savunmasız gruplardan biri olarak, fiziksel yaralanmaların yanı sıra ağır psikososyal travmalar da yaşayabilirler. Bu nedenle, afet yönetiminde çocukların korunmasına yönelik özel stratejiler geliştirilmelidir. Pediatrik hemşireleri, afet yönetiminin tüm aşamalarında önemli bir rol oynarlar. Afet anında çocukların acil sağlık ihtiyaçlarını karşılamak, enfeksiyon kontrolünü sağlamak, yaralanmaları tedavi etmek ve güvenliklerini sağlamak gibi görevler üstlenirken, aynı zamanda çocukların duygusal ve psikolojik durumlarını da gözlemlemeleri gerekir. Çocukların travma sonrası duygusal iyileşmelerini desteklemek için kriz yönetimi, travma bilgilendirilmiş bakım ve ailelere yönelik rehberlik hizmetleri sunulmalıdır. Ayrıca, afet yönetim planlarında çocukların ihtiyaçlarına yer verilmesi, onların aktif katılımlarını teşvik eden daha güçlü bir toplumsal dayanıklılık oluşturur. Bu bağlamda, çocuk merkezli afet yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi, afetlerin olumsuz etkilerinin çocuklar üzerinde minimize edilmesine katkı sağlayacak ve toplumun genel afet dayanıklılığını artıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, Hemşirelik, Çocuk Merkezli Afet Yönetimi

## Abstract

Disaster management in children is a critical area with long-term effects at both physical and psychological levels, and a multidisciplinary approach is essential. Disasters must take into account the specific needs of children, which vary according to their stage of development. Disaster management includes pre-disaster preparedness, disaster response and post-disaster rehabilitation. As one of the most vulnerable groups during disasters, children can suffer severe psychosocial trauma as well as physical injuries. Therefore, specific strategies for the protection of children in disaster management should be developed. Paediatric nurses play an important role in all phases of disaster management. While carrying out tasks such as meeting children's immediate health needs, providing infection control, treating injuries and ensuring their safety during a disaster, they should also monitor children's emotional and psychological states. Crisis management, trauma-informed care and family counselling services should be provided to support children's emotional recovery from trauma. In addition, including children's needs in disaster management plans builds community resilience and encourages their active participation. In this context, the development of child-centred disaster management strategies will help to minimise the negative impact of disasters on children and increase the overall disaster resilience of society.

**Keywords:** Child, Nursing, Child-Centred Disaster Management

## Giriş

Çocuk merkezli afet yönetimi, afetlerin çocuklar üzerindeki etkilerini en aza indirmek için oluşturulmuş stratejik bir yaklaşımdır. Afet yönetimi genellikle afetlerin zararlarını azaltma, önleme, kurtarma ve iyileştirme gibi aşamaları içerir ve bu planlamalar toplumun genel ihtiyaçlarını karşılamayı hedefler (Işık et al., 2013; Şengün & Küçükşen, 2019). Ancak, çocukların afetlerden orantısız bir şekilde etkilendiği ve mevcut afet yönetim planlarının çocukların özel ihtiyaçlarını tam anlamıyla karşılamada yetersiz kaldığına dair kanıtlar giderek artmaktadır (Erbil, 2023). Bu nedenle, çocukların fizyolojik, psikolojik ve sosyal gelişim düzeyleri göz önüne alındığında, afet yönetimi süreçlerinin çocukların ihtiyaçlarına uygun olarak yeniden yapılandırılması gerekliliği doğmaktadır.

Çocukların afetlere karşı daha savunmasız olması, bu grubun afet yönetiminde özel bir dikkat gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Çocuklar, yaşlarına ve cinsiyetlerine bağlı olarak farklı riskler taşır, bu da afet planlarının esnek ve kapsayıcı olmasını zorunlu kılar. Özellikle kriz ve risk yönetimi aşamalarında, çocuk merkezli yaklaşımlar; çocukların ihtiyaçlarının en ön planda tutulmasını, güvenliklerinin sağlanmasını ve afet sonrası psikososyal destek süreçlerinin çocukların gelişimsel ihtiyaçlarına göre uyarlanmasını gerektirir (Certel, 2023; Peek, 2008). Bu bağlamda, çocuk merkezli afet yönetimi, toplumun en kırılgan kesimlerinden biri olan çocukların hem fiziksel hem de duygusal iyilik hallerini göz önüne alarak, afetlerin en az hasarla atlatılmasını amaçlayan kapsamlı bir yaklaşımdır.

## Çocuk Merkezli Afet Yönetiminin Temel İlkeleri

Çocuk merkezli afet yönetiminin birkaç temel özelliği bulunmaktadır. İlk olarak, afet planlamalarının çocukların yaş ve cinsiyetlerine uygun olması gerekmektedir. Çocukların yaş gruplarına göre ihtiyaçları farklılık gösterdiğinden, afet müdahale planlarının her yaş grubunun ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde tasarlanması elzemdir. Ayrıca, ülkeler içindeki bölgesel ve kültürel farklılıklar göz önünde bulundurularak esnek bir yapı geliştirilmelidir. Çocukların afetler sırasında ve sonrasında yaşadığı zayıflıklar, kırılganlıkları tetikleyen nedenler dikkate alınmalı ve afet yönetiminde bu zayıflıkların giderilmesine yönelik çözümler üretilmelidir (Karabulut & Bekler, 2019; Limoncu & Atmaca, 2018).

Çocuk merkezli afet yönetimi ayrıca çocukların afet yönetim süreçlerine aktif katılımını teşvik etmelidir. Çocukların afetler hakkında bilinçlendirilmesi, afetlere hazırlıklı hale getirilmesi ve bu süreçte onların düşüncelerine, görüşlerine değer verilmesi önemlidir. Eğitim sistemine entegre edilerek, okullarda afet bilinci kazandırılmalı ve çocuklar afet sonrası süreçlerde nasıl aktif rol alabilecekleri konusunda eğitilmelidir. Ayrıca, aile-çocuk-okul işbirliği çerçevesinde uzman ekiplerin koordinasyonunda çocukların psikolojik, fiziksel ve

eğitimsel güvenliği sağlanmalıdır(Lu, Wei, Cao, & Li, 2021; Panneer, Kumar, & I., 2022; Taefnia, Farjami, & Mokhtarzadeh, 2021; Yıldız, Dickinson, Priego-Hernández, & Teeuw, 2023) .

### **Çocuk Merkezli Afet Yönetiminde Risk Yönetimi ve Aşamaları**

Risk yönetimi, afet yönetiminin önemli bir bileşenidir ve çocuk merkezli afet yönetiminde bu süreç birkaç aşamaya bölünmüştür:

**Hazırlık Aşaması:** Bu aşamada, çocukların afetlere karşı bilinçlendirilmesi büyük önem taşır. Afetler meydana gelmeden önce çocuklara afet sırasında ve sonrasında ne yapmaları gerektiği öğretilmelidir. Bu bilgilendirme sadece çocuklarla sınırlı kalmamalı, ailelerin de afet anında nasıl hareket etmeleri gerektiği konusunda eğitim alması sağlanmalıdır. Afetlere hazırlık, broşürler, levhalar ve el kitapları gibi çeşitli materyallerle desteklenmeli, ayrıca kültürel gelenekler ve toplumsal dayanışma olgusu sürekli vurgulanmalıdır.

**Zarar Azaltma Aşaması:** Bu aşamada, afetlerin çocuklar üzerindeki etkilerini en aza indirmek için çeşitli stratejiler geliştirilmektedir. Yerel kurumlar ve sivil toplum kuruluşları belirli aralıklarla iş birliği yapmalı, afetlerin etkisini azaltmak için ortak çalışmalar yürütmelidir. Eğitim kurumları da bu sürece katkıda bulunmalı ve çocukların eski yaşamlarına dönebilmeleri için psikososyal destek sağlayan etkinlikler düzenlenmelidir. Çocukların duygularını ifade edebilecekleri sosyal aktiviteler, afet sonrası iyileşme sürecinin kritik bir parçasıdır.

**Önleme Aşaması:** Bu aşamada, afetlerin meydana gelmesini engellemek veya ikincil tehlikelerin önüne geçmek için çeşitli önlemler alınmalıdır. Afetlerin meydana geldiği çevredeki binalarda ve altyapıda çocukların güvenliğini tehdit edebilecek ikincil riskler belirlenmeli ve gerekli tedbirler alınmalıdır. Ayrıca, bulaşıcı hastalıkların yayılma riskine karşı çocukların korunması gerektiği unutulmamalıdır. Hastaneler ve okullar, çocukların bakımına yönelik özel programlar geliştirmelidir.

### **Çocuk Merkezli Afet Yönetiminde Kriz Yönetimi**

**Acil Yardım Aşaması:** Afet anında, çocukların güvenliği öncelikli olmalıdır. Çocuklu aileler acil yardım barınaklarında öncelikli olarak yerleştirilmeli, mama ve temel gıda ihtiyaçları hızla karşılanmalıdır. Çocukların kaçırılma ve istismar gibi risklere karşı korunması da acil yardım sürecinin önemli bir parçasıdır.

**İyileştirme Aşaması:** Afet sonrası dönemde çocukların eğitimleri aksamadan devam etmelidir. Geçici okullar kurulmalı ve çocukların psikolojik destek almaları sağlanmalıdır. Ayrıca, medya ve toplumdaki bilgi akışının doğru ve güvenilir olması, afet mağduru çocukların iyileşme süreçlerine olumlu katkı sağlayacaktır. Afettede aile bireylerinin de bu süreçte psikolojik destek almaları gerektiği unutulmamalıdır.

**Yeniden İnşa Aşaması:** Afet sonrasında, çocuklar karar alma süreçlerine dahil edilmelidir. Emniyetli yollar, geçiş alanları ve güvenli oyun alanları oluşturularak çocukların afet sonrası normal yaşama adapte olmaları kolaylaştırılmalıdır. Ayrıca, altyapı çalışmaları güçlendirilerek çocukların afet öncesindeki yaşam standartlarının devam ettirilmesi sağlanmalıdır (Limoncu & Atmaca, 2018; Özmen, Gerdan, & Ergünay, 2015).

### **Sonuç**

Çocuk merkezli afet yönetimi, çocukların afetlerden en az zararla çıkmasını sağlamak amacıyla geliştirilen ve çocukların özel ihtiyaçlarını gözetilen bir yaklaşımdır. Her ne kadar afet yönetimi planlamalarında çocuklar göz önünde bulundurulsa da, bu planların halen yeterli olmadığı ve çocukların afetlerden en fazla etkilenen grup olduğu görülmektedir. Bir çok afet planlamaları genel toplumun ihtiyaçlarına odaklanırken, çocukların fiziksel, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini tam anlamıyla karşılayacak ayrıntılı stratejiler içermemektedir. Bu nedenle, çocuk merkezli afet yönetimi, çocukların ihtiyaçlarını merkezde tutan, afetlerin her aşamasında çocuklara uygun çözümler üreten ve çocukların aktif katılımını destekleyen bir yaklaşımla entegre edilmelidir. Bununla beraber afetlerin çocuklar üzerindeki etkilerinin hafifletilmesi için bu tür bütüncül stratejilerin benimsenmesi, çocukların hem kısa vadede afetlerden korunmalarını hem de uzun vadede daha dirençli bireyler olarak yetişmelerini destekleyebilir.

## Kaynakça

- Certel, N. (2023). Afetlerden Etkilenen Çocukların Karşılaşabilecekleri Zorluklar ve İhtiyaçları: Sosyal Hizmetin Rolü. In *World Children Conference- IV* (Pp. 295–300).
- Erbil, F. (2023). Türkiye’de Krizler, Afetler Ve Çocuk. *Reflektif Journal Of Social Sciences*, 4(2), 357–372. <https://doi.org/10.47613/Reflektif.2023.110>
- Işık, Ö., Aydınlioğlu, H. M., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G., & Ay, A. (2013). Afet Yönetimi Ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(2), 82–123. <https://doi.org/10.5222/Otd.Supp2.2012.082>
- Karabulut, D., & Bekler, T. (2019). Doğal Afetlerin Çocuklar Ve Ergenler Üzerindeki Etkileri. *Doğal Afetler Ve Çevre Dergisi*, 5(2), 368–376. <https://doi.org/10.21324/Dacd.500356>
- Limoncu, S., & Atmaca, A. B. (2018). Çocuk Merkezli Afet Yönetimi. *MEGARON / Yıldız Technical University, Faculty Of Architecture E-Journal*, 13(1), 132–143. <https://doi.org/10.5505/Megaron.2017.49369>
- Lu, Y., Wei, L., Cao, B., & Li, J. (2021). Participatory Child-Centered Disaster Risk Reduction Education: An Innovative Chinese NGO Program. *Disaster Prevention And Management: An International Journal*, 30(3), 293–307. <https://doi.org/10.1108/DPM-03-2020-0066>
- Özmen, B., Gerdan, S., & Ergünay, O. (2015). Okullar İçin Afet Ve Acil Durum Yönetimi Planları. *Elektronik Mesleki Gelişim Ve Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 37–53.
- Panneer, S., Kumar, S., & I., B. (2022). Child Centric Disaster Risk Reduction. *SSRN Electronic Journal*, 1–9. <https://doi.org/10.2139/Ssrn.4187639>
- Peek, L. (2008). Children And Disasters: Understanding Vulnerability, Developing Capacities, And Promoting Resilience — An Introduction. *Children, Youth And Environments*, 18(1), 1–29. <https://doi.org/10.1353/Cye.2008.0052>
- Şengün, H., & Küçükşen, M. (2019). Afet Yönetimi Eğitimi Niçin Gerekli? *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33(46), 193–211.
- Taefnia, M., Farjami, G., & Mokhtarzadeh, S. (2021). Child-Centered Social Resilience Based On Child-Centered Urban Resilience And Child-Friendly Natural And Social Environments Components Child-Centered Social Resilience Based On Child-Centered Urban Resilience And Child-Friendly Natural And Social Environments Components, (April 2024).
- Yıldız, A., Dickinson, J., Priego-Hernández, J., & Teeuw, R. (2023). Children’s Disaster Knowledge, Risk Perceptions, And Preparedness: A Cross-Country Comparison In Nepal And Turkey. *Risk Analysis*, 43(4), 747–761. <https://doi.org/10.1111/Risa.13937>



**DEPREMİN ERGENLER ÜZERİNDEKİ PSİKOSOSYAL YANSIMALARI****Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ****ORCID: 0000-0002-4547-5494****yel0247@hotmail.com****İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye****Doç. Dr. Mürşide ZENGİN****ORCID: 0000-0003-1453-6028****mzengin@adiyaman.edu.tr****Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye****Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN****ORCID: 0000-0003-0075-4171****ehyayan@hotmail.com****İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye****Özet**

Depremler, tüm yaş gruplarını derinden etkileyen travmatik olaylar olmakla birlikte, özellikle ergenler için ciddi psikososyal sonuçlar doğurabilir. Ergenlik dönemi, bireyin kimlik gelişimi, sosyal ilişkiler ve duygusal dengeyi sağlama açısından kritik bir dönemdir. Bu nedenle, deprem gibi ani ve yıkıcı olaylar, ergenlerin bu süreci sağlıklı bir şekilde tamamlamasını zorlaştırabilir. Deprem sonrasında ergenlerde en sık görülen psikolojik etkiler arasında **travma sonrası stres bozukluğu (TSSB)**, kaygı, depresyon, ve sosyal izolasyon yer alır. Ayrıca, ebeveynlerle ve aile üyeleriyle ilişkiler bu dönemde değişime uğrayabilir. Ailelerin yaşadığı travma ve stres, ergenlerin duygusal ihtiyaçlarının karşılanmasını zorlaştırabilir. Aile içi çatışmalar ve iletişim eksiklikleri, ergenlerin bu süreçte daha fazla stres yaşamasına yol açabilir. Bu nedenle ergenlik döneminde psikolojik destek ve sosyal dayanışma, ergenlerin travmatik etkilerle başa çıkabilmesi için kritik rol oynar. Ergenlerin bu süreci sağlıklı bir şekilde atlatabilmeleri için profesyonel psikolojik destek, ailelerin desteği ve güvenli sosyal çevrelerin oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ergenlik, Deprem, Hemşirelik

## Abstract

Although earthquakes are traumatic events that deeply affect all age groups, they can have serious psychosocial consequences, especially for adolescents. Adolescence is a critical period in terms of identity development, social relationships and emotional balance. Therefore, sudden and destructive events such as earthquakes can make it difficult for adolescents to complete this process in a healthy way. Post-traumatic stress disorder (PTSD), anxiety, depression and social isolation are among the most common psychological effects in adolescents following an earthquake. Relationships with parents and family members may also change during this time. Trauma and stress in families can make it difficult to meet the emotional needs of adolescents. Family conflicts and lack of communication can cause adolescents to experience more stress at this time. Therefore, psychological support and social solidarity during adolescence play a crucial role in helping adolescents cope with the effects of trauma. Professional psychological support, family support and the creation of safe social environments are of great importance for adolescents to cope with this process in a healthy way.

**Keywords:** Adolescence, Earthquake, Nursing

## Giriş

Doğal afetler arasında en yıkıcı olanlardan biri olarak depremler, fiziksel hasarlarla beraber bireylerin, özellikle de çocukların sağlığını derinden etkileyebilmektedir (Kaya & Özcebe, 2013). Gelişimsel özellikleri nedeniyle çocuklar, travmatik olaylara karşı daha savunmasızdır ve bu durum onların hem kısa hem de uzun vadede fiziksel, duygusal ve psikolojik sorunlar yaşamalarına neden olabilmektedir (Aydoğdu & Fofana, 2023; Karabulut & Bekler, 2019; Wang et al., 2021).

Depremden sonraki süreçlerde yaşanan belirsizlikler, güvenlik kaybı, aile bireylerinin veya yakınlarının kaybı, barınma sorunları ve günlük rutinlerinde bozulmalar gibi durumlar çocuk ve ergenlerin, travmatik stres tepkileri geliştirmesine zemin hazırlamaktadır (Sadeghloo & Mikhak, 2022). Bununla beraber, çocukların duygusal tepkilerinin yoğunluğu ve süresi, yaşlarına, bireysel direnç mekanizmalarına, aile desteğine ve yaşadıkları çevresel koşullara bağlı olarak değişiklik gösterebilir (Yılancıoğlu & Özbaran, 2023). Bu süreçte, çocuk ve ergenler anksiyete, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), yalnızlık, izolasyon gibi psikolojik problemler ortaya çıkabilir (Ataç & Özsezer, 2021; Danışman & Okay, 2017; Sadeghloo & Mikhak, 2022).

## Deprem Sonrası Ergenlerde Görülebilecek Psikolojik Sorunlar

Deprem sonrası ergenlerde ortaya çıkabilecek psikolojik sorunlar, travmanın doğasına, bireysel ve çevresel faktörlere bağlı olarak geniş bir yelpazede değişiklik gösterebilir. Literatürde özellikle öne çıkan sorunlar ele alınmıştır.

### Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB):

Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB), çocukların ya da başkalarının hayatına yönelik ciddi bir tehdit, yaralanma veya fiziksel saldırı gibi travmatik olaylarla karşı karşıya kaldıklarında veya bunlara tanık olduklarında ortaya çıkan psikolojik bir tepkidir. Bu durum, çocuklarda korku, güvensizlik, aşırı tetikte olma, travmayı tekrar yaşama ve çevrelerinden kaçınma gibi davranışsal ve duygusal değişikliklere neden olabilir (Ataç & Özsezer, 2021; Yılcıoğlu & Özbaran, 2023). Bu bozukluk, çocuğun yaşadığı travmatik deneyime karşı geliştirdiği yoğun stres tepkisini yansıtır. İlgili alanda TSSB depremlere maruz kalan gençlerde en sık görülen sorunlardan biri olduğu ve olaydan sonraki ilk 1-2 yılda stres bozukluğu oranlarının %5 ila %60 arasında değiştiği ifade edilmiştir (Forresi et al., 2020; Özmen, Gül, Sertkaya, & Demirci, 2024; Yılcıoğlu & Özbaran, 2023).

### Depresyon

Depresyon, duygusal durum bozukluklarının yoğun olduğu, çocuklarda sürekli bir gerginlik, mutsuzluk, hiçbir şeyden zevk alamama, olumsuz düşünceler, intihar düşünceleri, madde kullanımı, yeme ve uyku bozuklukları gibi belirtilerle kendini gösteren bir ruhsal bozukluktur. Bu duruma çocuğun daha önce zevk aldığı aktivitelerden artık keyif almaması da eşlik eder. Doğal afetlerden sonra, çocuklarda ilk olarak Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) belirtileri, ardından ise depresyon ortaya çıkmaktadır. (Felix et al., 2011; Cheng et al., 2018). Yapılan bir çalışmada depresyon, %7,5 ile %44,8 arasında değişen oranlarla en sık görülen ikinci psikopatolojik sorun olduğu bildirilmiştir (Geng, Liang, Shi, & Fan, 2018). Farklı bir çalışmada ise özellikle, annelerinin depremi "çok" etkileyici olarak algılayan çocukların depresyon düzeyleri, annelerinin etkilenme düzeyini daha düşük algılayan çocuklara göre daha yüksektir. Ayrıca, yaş ilerledikçe çocuklarda depresyon belirtilerinin arttığı ifade edilmiştir (Ataç & Özsezer, 2021).

### Anksiyete (Kaygı) Bozuklukları

Anksiyete, beynin algıladığı tehditlere karşı geliştirdiği bir adaptasyon tepkisidir ve stresli durumlara bağlı olarak gelişir. Kaygı belirtileri çocuklarda aşırı endişe, sinirlilik, konsantre olamama, titreme, baş ağrısı, çarpıntı kas gerginliği vs fizyolojik tepkilerle kendini gösterir (Shi, Zhou, & Fan, 2016). Literatürde doğal afetlere

maruz kalan çocukların ve ergenlerin olaydan yıllar sonra bile kronik anksiyete semptomlarından muzdarip olabildiğini göstermiştir (Tang, Xu, & Xu, 2020). Ayrıca yüksek kaygı seviyelerinin çocuklarda somatik şikayetlerle ilişkili olduğunu göstermiştir (Karabulut & Bekler, 2019). Bununla beraber çocukluk ve ergenlikteki kalıcı kaygı belirtilerinin, sosyal, bilişsel ve okul işlevlerinde uzun vadeli bozulmalara neden olabileceği ifade edilmiştir (Shi et al., 2016).

### **Sonuç**

Doğal afetlerin özellikle ergenler üzerindeki psikolojik etkileri, geniş bir yelpazede değişiklik gösterebilmektedir. Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB), depresyon ve anksiyete gibi psikolojik sorunlar, ergenlerin yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyebilmektedir. Bu etkilerin, özellikle travma sonrası ilk yıllarda yoğunlaşarak, bireylerin sosyal, bilişsel ve duygusal işlevselliğinde uzun vadeli bozulmalara yol açabileceği literatürde sıklıkla vurgulanmıştır. Ergenlik dönemindeki bireylerin, doğal afetlerin ardından bu tür psikolojik sorunlarla başa çıkabilmeleri için psikososyal destek mekanizmalarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Hem profesyonel psikolojik desteğin sağlanması hem de aile ve çevresel desteklerin güçlendirilmesi, bu sürecin daha sağlıklı bir şekilde atlatılmasına katkıda bulunacaktır.

## Kaynaklar

- Ataç, M., & Özsezer, G. (2021). Depremden Etkilenen Çocuk ve Ergenlerin Ruhsal Durumu ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Emerg Aid Disaster Science*, 1(1), 22–27.
- Aydoğdu, F., & Fofana, A. (2023). Depremin Küçük Çocuklar Üzerindeki Etkileri ve Müdahale Programları. *International Conference on Trends in Advanced Research*, 1, 20–25.
- Danışman, I. G., & Okay, D. (2017). Afetlerin Çocuk ve Ergenler Üzerindeki Etkileri ve Müdahale Yaklaşımları. *Turkiye Klinikleri J Psychol-Special Topics*, 2(3), 189–197.
- Forresi, B., Soncini, F., Bottosso, E., Di Pietro, E., Scarpini, G., Scaini, S., ... Righi, E. (2020). Post-traumatic stress disorder, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents 2 years after the 2012 earthquake in Italy: an epidemiological cross-sectional study. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 29(2), 227–238. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01370-0>
- Geng, F., Liang, Y., Shi, X., & Fan, F. (2018). A Prospective Study of Psychiatric Symptoms Among Adolescents After the Wenchuan Earthquake. *Journal of Traumatic Stress*, 31(4), 499–508. <https://doi.org/10.1002/jts.22307>
- Karabulut, D., & Bekler, T. (2019). Doğal Afetlerin Çocuklar ve Ergenler Üzerindeki Etkileri. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(2), 368–376. <https://doi.org/10.21324/dacd.500356>
- Kaya, E., & Özcebe, H. (2013). Afetlerin Çocuk Sağlığı Üzerindeki Etkileri. *TAF Prev Med Bull*, 12(4), 455–464. <https://doi.org/10.5455/pmb1-1340195612>
- Özmen, S., Gül, M. K., Sertkaya, B., & Demirci, E. (2024). Psychiatric Findings, Sociodemographic Features, and Acute Stress Symptoms in Earthquake Affected Children After the Kahramanmaraş Earthquake. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 31(2), 168–173. <https://doi.org/10.4274/tjcamh.galenos.2024.58561>
- Sadeghloo, T., & Mikhak, H. (2022). Analyzing the impacts and experiences of children in disaster. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 76(April), 103000. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103000>
- Shi, X., Zhou, Y., & Fan, F. (2016). Longitudinal trajectories and predictors of anxiety symptoms among adolescent survivors exposed to Wenchuan earthquake. *Journal of Adolescence*, 53, 55–63. <https://doi.org/10.1016/J.ADOLESCENCE.2016.08.015>
- Tang, W., Xu, D., & Xu, J. (2020). Impact of earthquake exposure, family adversity and peer problems on anxiety-related emotional disorders in adolescent survivors three years after the Ya'an earthquake. *Journal of Affective Disorders*, 273(April), 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.04.044>
- Wang, S., Shi, X., Chen, X., Zhu, Y., Chen, H., & Fan, F. (2021). Earthquake Exposure and PTSD Symptoms Among Disaster-Exposed Adolescents: A Moderated Mediation Model of Sleep Problems and Resilience. *Frontiers in Psychiatry*, 12(April), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.577328>
- Yılancıoğlu, H. Y., & Özbaran, B. (2023). Psychiatric Effects of Earthquakes on Children and Adolescents. *The Journal of Pediatric Research*, 10(4), 249–254. <https://doi.org/10.4274/jpr.galenos.2023.70456>

**MEME KANSERİ TANILI HASTALARDA RİSK FAKTÖRLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ**

(TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı)

As.Dr. Nursena Çiflik, nursenaciflik@gmail.com, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İstanbul, TÜRKİYE

Rümeysa Yeğin, rumeys2810@gmail.com, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi Öğrencisi, İstanbul, TÜRKİYE

Aeisha Soltan Abdelrahman Ahmed ,aicashasoltan@gmail.com, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi Öğrencisi, İstanbul, TÜRKİYE

Nushaba Abbasova, nushabaabbas.00@gmail.com, , Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi Öğrencisi, İstanbul, TÜRKİYE

Uzm. Dr. Duygu Gedik, gedikduygu@yahoo.com, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İstanbul, TÜRKİYE

Uzm. Dr. Hüseyin Tepetam, htepetam78@gmail.com, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İstanbul, TÜRKİYE

Doç. Dr. Şule Karabulut Gül, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İstanbul, TÜRKİYE

**Özet**

Meme kanseri kadınlar arasında en sık görülen kanser türüdür .Gelişmiş ülkelerde kanserden ölüm nedenlerinde 2. sırada iken daha az gelişmiş ülkelerde ilk sırada yer almaktadır. Taramaların artması ve tedavi yöntemlerinin ilerlemesiyle insidansı artmakta, mortalite oranları düşmektedir. Ülkemizde de mammoografi taramalarıyla meme kanseri tanısı artmaktadır, bu da coğrafi, ekonomik, sosyal ve kültürel faktörler nedeniyle tanı oranları Türkiye'nin farklı bölgeleri arasında önemli ölçüde değişmektedir. Meme kanseri gelişiminde birçok risk faktörü mevcut olup erken menarş ve geç menapoz ,nulliparite, OKS kullanımı, postmenapozal dönemde metabolik sendroma sahip olma, sigara ve alkol kullanımı gibi etkenlerin meme kanseri gelişiminde etkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir. Meme kanserinde koruyucu risk faktörleri ise multiparite, geç menarş, erken menapoz, östrojene maruz kalmamak, premenapozal dönemde obezite, emzirme öyküsü olarak bulunmuştur. Araştırmamızda hastanemize meme kanseri tanısıyla radyoterapi tedavisi için başvuran 1014 hasta grubunda yaşa, menarş yaşına, laktasyon durumuna, gebelik durumu ve sayısına bakılarak istatistiksel analiz yapıldı. Amacımız meme kanserinde etkili negatif ve pozitif prediktif faktörleri incelemek ve kanser gelişimi üzerine etkilerini belirlemektir.

**Anahtar Kelimeler:** meme kanseri, risk faktörleri, gebelik, laktasyon

**Abstract**

Breast cancer is the most common type of cancer among women. It ranks second among cancer-related deaths in developed countries, while it is the leading cause in less developed countries. With the increase in screenings and advancements in treatment methods, its incidence is rising, while mortality rates are decreasing. In our country, breast cancer diagnoses are also increasing with mammography screenings, leading to significant variations in diagnosis rates across different regions of Turkey due to geographical, economic, social, and cultural factors. There are many risk factors associated with the development of breast cancer, and numerous studies have shown that factors such as early menarche, late menopause, nulliparity, use of oral contraceptives, having metabolic syndrome during the postmenopausal period, smoking, and alcohol consumption are influential in the development of breast cancer. Protective risk factors for breast cancer include multiparity, late menarche, early menopause, not being exposed to estrogen, obesity during the premenopausal period, and a history of breastfeeding. In our study, a statistical analysis was conducted on a group of 1,014 patients who were admitted to our hospital for radiotherapy treatment with a diagnosis of breast cancer, examining factors such as age, age at menarche, lactation status, pregnancy status, and number of pregnancies. Our aim is to investigate the positive and negative predictive factors in breast cancer and determine their impact on cancer development.

**Keywords:** breast cancer, risk factors, pregnancy, breastfeeding

## GİRİŞ

Meme kanseri, kadınlar arasında en sık görülen ve dünya genelinde en sık teşhis edilen ikinci malign tümördür. Yıllık tahmini vaka sayısı 2,3 milyon olup, kanser nedenli ölümler arasında dördüncü sırada yer almaktadır. Tarama programlarının yaygınlaşması ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler ile hastalısız sağ kalım oranları artmakla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde yaşam standartlarının yükselmesi, hormon replasman tedavilerinin artışı ve düşük gebelik oranları gibi nedenlerle meme kanseri insidansı artış göstermektedir. Meme kanseri gelişiminde reproduktif faktörler (erken menarş, nulliparite, hormon kullanımı) ve antropometrik faktörler (boy, kilo, bel çevresi) gibi çeşitli risk faktörleri bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, meme kanseri gelişiminde rol oynayan risk faktörlerini belirlemek ve bu faktörlerin etkisini analiz etmektir.

## METHOD VE YÖNTEM

Ocak 2016 ile Aralık 2023 tarihleri arasında kliniğimize başvuran ve meme kanseri tanısı konularak radyoterapi tedavisi uygulanan 1014 hasta retrospektif olarak incelendi. Çalışmada hastaların tanı yaşı, menopoz ve menarş yaşı, laktasyon durumu, sigara ve alkol kullanımı, hormon replasman tedavisi, ek hastalık varlığı ve genetik faktörler sorgulandı. Veriler, hastalarla yüz yüze görüşmeler yoluyla, yaklaşık 20 sorudan oluşan anket formu kullanılarak toplandı, etik kurul onayı alındı. Verilerin analizi Microsoft Access ve SPSS 17.0 yazılımları ile gerçekleştirildi. İstatistiksel analizlerde, meme kanseri riski ile ilişkili faktörleri değerlendirmek amacıyla olasılık oranı (OR) ve %95 güven aralıkları (GA) hesaplandı ve ki-kare testi kullanıldı.

## BULGULAR

Meme kanseri tanısı almış 1014 hastanın genel yaş ortalaması 52, postmenopozal grupta ise ortalama tanı yaşı 59 olarak belirlendi. 55 yaş altı ve üstü ile premenopozal ve postmenopozal hasta gruplarındaki risk faktörleri karşılaştırılarak istatistiksel analizler yapıldı. Postmenopozal hastalarda ek hastalık görülme oranı %57,4 iken, premenopozal grupta bu oran %29,6 olarak tespit edildi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p:0,000)

Laktasyon durumu incelendiğinde, meme kanserinin emzirmeyen 55 yaş altı hastalarda görülme oranı %70,4, emziren grupta ise %55 olarak bulundu. Laktasyonun, tanı yaşını geciktirici bir etki gösterdiği tespit edildi (p: 0,000). Postmenopozal olup emzirmeyen <55 yaş grubunda oran %38,7, emziren grupta ise %24,9 olarak belirlendi; bu fark da istatistiksel olarak anlamlıydı (p: 0,001). Gebelik oranları açısından, 55 yaş altı ve üstü meme kanseri tanısı alan hastalar karşılaştırıldığında, gebelik lehine anlamlı bir fark saptandı (OR: 1,93 %95 CI, p: 0,002). Birden fazla çocuk sahibi olmanın meme kanseri açısından koruyucu bir etkiye sahip olduğu gösterildi (p: 0,000). Üç veya daha fazla parite öyküsü olan



hastaların 55 yaş altında tanı alma oranı %46 iken, iki veya daha az parite öyküsü olanlarda bu oran %70 olarak hesaplandı (p: 0,000).

Bu bulgular, laktasyon ve gebelik gibi reproduktif faktörlerin meme kanseri gelişiminde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

**Tablo 1: Meme kanseri tanılı hastaların (n=1014) risk faktörlerine göre dağılımları**

<i>Risk Faktörleri</i>	<b>(n=1014)</b>
<i>Yaş</i>	
≥55	429(%42.3)
< 55	585(%57.7)
<i>Medeni durum</i>	
Bekar	121(% 11.9)
Evli	860(%84,8)
Dul	33(%3.3)
<i>Menapoz durumu</i>	
Premenapoz	436 (%43.0)
Postmenapoz	578(%57.8)
<i>Laktasyon durumu</i>	
Var	845(%83,3)
Yok	169(% 16,7)
<i>Sigara</i>	
Var	289(%28,5)
Yok	725(%71,5)
<i>Alkol</i>	
Var	36(%3,6)
Yok	978(%96,4)
<i>Hormon replasman tedavisi</i>	
Var	97(%9,6)
Yok	917 (%90,4)

<i>Soygeçmiş</i>	
Var	429 (%42,3)
Yok	585(%57,7)

**Tablo 2:Meme kanseri tanılı 55 yaş altı ve üstü hasta gruplarında risk faktörlerinin analizi**

	55 yaş altı (n=585)	55 yaş üstü (n=429)	
<b>Laktasyon yok</b>	119 (%70,4)	50 (%29,6)	p=0,000
<b>Laktasyon var</b>	466 (%55,1)	379 (%44,9)	p<0,001
<b>Gebelik yok</b>	77 (%72,0)	30 (%28,0)	p<0,002
<b>Gebelik var</b>	508 (%56,0)	399 (%44,0)	p<0,001
<b>&gt;1 gebelik</b>	436 (%54,0)	371 (%46,0)	p<0,001
<b>≤1 gebelik</b>	149 (%72,0)	58 (%28)	p=0,000
<b>≤ 2 gebelik</b>	345 (%70)	148 (%30)	p<0,001
<b>≥ 3 gebelik</b>	240 (%46,1)	281 (%53,9)	p=0,000

## TARTIŞMA

Bu retrospektif çalışmada, hastaların yanıtlarıyla elde edilen verilere dayanarak, meme kanseri ile ilişkili risk faktörleri değerlendirildi. Hastalarla yüz yüze görüşülerek yapılan anketler aracılığıyla toplanan bilgiler, çalışmanın temelini oluşturdu. İstanbul Anadolu Yakası'nda meme kanseri vakalarının sıkça görüldüğü bir merkez olarak, elde edilen sonuçların Türkiye genelindeki popülasyonu temsil etme potansiyeli bulunduğu düşünülmektedir.

Pek çok çalışmada, hormonlar, yaş, genetik faktörler ve yaşam tarzı gibi etmenlerin meme kanseri insidansına katkıda bulunduğu ortaya konmuştur (10,11). Yaş, meme kanseri gelişiminde bilinen en önemli risk faktörlerinden biridir. Yaş ilerledikçe, meme kanseri insidansında belirgin bir artış görülmektedir. (12-15).

McPherson ve arkadaşları, 50 yaşındaki her 1000 kadından 2'sine meme kanseri tanısı konduğunu rapor etmiştir(16). Vogel ve arkadaşları ise 50 yaşın üzerindeki kadınlarda meme kanseri riskinin anlamlı şekilde arttığını göstermiştir (17).

Bir başka çalışmada, tanı anındaki yaş ile göreceli sağ kalım oranları arasındaki ilişki incelenmiş ve 45-49 yaş aralığındaki kadınların en iyi prognoza sahip olduğu tespit edilmiştir. En genç hastaların sağ kalım oranları ise daha düşük bulunmuştur (18).Bizim çalışmamızda ise 55 yaş altındaki hasta grubunun sayısal olarak fazla olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç, artan taramalar sayesinde tanı

yaşının daha erken döneme kaydığını gösterebileceği gibi, gelişmekte olan ülkelerde artan risk faktörleri ile tanı yaşının da gençleştiğini işaret edebilir.

Aile öyküsü de önemli bir risk faktörüdür. Meme kanseri ile aile öyküsü arasında güçlü bir ilişki bulunduğu bilinmektedir. Irak'ta yapılan bir çalışmada, ailede meme kanseri öyküsü olan hastaların yaklaşık %30'unda meme kanseri tespit edilmiştir (19). Bu çalışmada da meme kanseri tanısı almış hastaların, özellikle birinci derece akrabalarında (anne ve kız kardeş) meme kanseri insidansının daha yüksek olduğu görülmüştür (20).

Laktasyonun gerçekleşmesi ve süresi, meme kanseri riskini azaltan faktörler arasında yer almaktadır. Birçok çalışmada, emzirme süresinin uzamasının meme kanseri riskini azalttığı gösterilmiştir (21,22). Meta-analizler, emzirmenin özellikle hormon reseptör negatif meme kanserlerine karşı koruyucu bir etki sağladığını ortaya koymuştur(23,24).

Bu retrospektif çalışma, laktasyon ve aile öyküsü gibi faktörlerin meme kanseri gelişimi üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır.

.Furberg ve arkadaşları, herhangi bir emzirme süresinin genç ve yaşlı doğurmuş kadınlarda meme kanseri riskini hafif düzeyde azalttığını göstermektedir (25). Çalışmamızda laktasyon durumu ile meme kanseri arasında güçlü bir ilişki bulduk.

Hormon replasman tedavisi (HRT), postmenopozal kadınlarda vazomotor semptomları azaltmak için kullanılan bir tedavi yöntemidir. Kadın sağlığı girişiminden gelen bir raporla HRT'nin meme kanseri riskinin artmasıyla ilişkilendirilmesinin ardından, HRT kullanımı azaltılmıştır(26). Bu ilişki, Milyon Kadın Çalışması da dahil olmak üzere birkaç başka çalışmada doğrulanmıştır (27,28). Yapılan bir alt grup analizde ise uzun süreli HRT kullanımının lobüler olmayan kanserde %50 artışla ilişkilendirildiği gözlemlenmiştir.

Mevcut çalışmada ise HRT kullanımıyla ilgili anlamlı bir sonuç gösterilememiştir. HRT kullanım süresi ve dozu bilinmediği için tutarlılığı test etmek amacıyla ek verilere ihtiyaç vardır.

Meme kanserinde değiştirilebilir risk faktörleri arasında kardiyovasküler hastalıklar ve metabolik sendromlar bulunmaktadır (29). Tip 2 diyabetli kadınlarda meme kanseri geliştirme riskinde hafif bir artış olduğu, literatürde gösterilmiştir (30-32). Son yapılan çalışmalarda kontrol altında olmayan hipertansiyon ile meme kanseri arasında bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Han ve arkadaşlarının yaptığı meta-analizde ise hipertansiyon ve meme kanseri riski arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Özetle, hipertansiyonu olan kadınların meme kanseri riskinin %15 artmış olabileceği belirtilmiştir. Hipertansiyon ve meme kanseri arasındaki ilişki, vaka-kontrol ve kohort çalışmaları için tutarlı bulunurken, pozitif ilişki menopoz öncesi kadınlarda değil, menopoz sonrası kadınlarda saptanmıştır (33,34).

Çalışma grubumuzda ek hastalık başlığına hipertansiyon, diyabet mellitus ve metabolik sendrom dahil edilmiş olup, postmenopozal meme kanseri tanısı almış hasta grubunda ek hastalıkların daha sık eşlik ettiği gösterilmiştir.

## SONUÇ

Bu retrospektif çalışmada, meme kanseri gelişiminde yaş, aile öyküsü, laktasyon durumu ve reproduktif faktörlerin önemli risk unsurları olduğu ortaya konulmuştur. Yaş ilerledikçe meme kanseri insidansının arttığı ve özellikle 55 yaş altındaki hasta grubunda tanı yaşının artan taramalar ile birlikte daha genç yaşlara kaydığı gözlenmiştir. Ailede meme kanseri öyküsü olan bireylerde riskin daha yüksek olduğu, birinci derece akrabalarda meme kanseri öyküsünün bu riski artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca, laktasyonun meme kanseri gelişimine karşı koruyucu bir etkiye sahip olduğu, özellikle daha uzun süre emzirmenin bu riski anlamlı şekilde azalttığı sonucuna varılmıştır.

Bu sonuçlar, meme kanseri risk faktörlerinin belirlenmesinde bireysel ve ailevi öykünün önemini bir kez daha vurgulamakta, emzirmenin teşvik edilmesi ve tarama programlarının yaygınlaştırılması ile meme kanseri tanı yaşının daha erken dönemde saptanabileceğini göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde tarama ve farkındalık çalışmalarının artırılması, meme kanseri insidansını azaltmada önemli bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

## KAYNAKÇA

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P: Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 2005, 55:74-108  
<https://doi.org/10.3322/canjclin.55.2.74>
2. Zielonke, N.; Kregting, L.M.; Heijnsdijk, E.A.M.; Veerus, P.; Heinävaara, S.; McKee, M.; de Kok, I.M.C.M.; de Koning, H.J.; van Ravesteyn, N.T. The potential of breast cancer screening in Europe. *Int. J. Cancer* 2020, 148, 406–418. <https://doi.org/10.1002/ijc.33204>
3. Bray, Freddie, Mathieu Laversanne, Hyuna Sung, Jacques Ferlay, Rebecca L. Siegel, Isabelle Soerjomataram, ve Ahmedin Jemal. “Global Cancer Statistics 2022: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries”. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 74, sy 3 (Mayıs 2024): 229-63  
<https://doi.org/10.3322/caac.21834>
4. Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer*. 2013;132(5):1133-1145. <https://doi.org/10.1002/ijc.27711>
5. Parkin DM, Boyd L, Walker LC. 16. The fraction of cancer attributable to lifestyle and environmental factors in the UK in 2010. *Br J Cancer*. 2011;105(suppl2):S77-S81. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62224-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62224-2)
6. H.D.Nelson,B.Zakher,A.Cantoretal.,“Risk factors for breast cancer for women aged 40 to 49 years:a systematic review and meta-analysis,” *Annals of Internal Medicine*, vol. 156, no. 9, pp.635–648,2012. <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-156-9-201205010-00006>
7. Madigan MP, Ziegler RG, Benichou J, Byrne C, Hoover RN. Proportion of breast cancer cases in the United States explained by well-established risk factors. *J Natl Cancer Inst*. 1995;87(22):1681-1685. <https://doi.org/10.1093/jnci/87.22.1681>
8. P. A. van den Brandt, D. Spiegelman, S.-S. Yaun et al., “Pooled analysis of prospective cohort studies on height, weight, and breast cancer risk,” *American Journal of Epidemiology*, vol. 152, no.6, pp.514– 527,2000. <https://doi.org/10.1093/aje/152.6.514>
9. B. Rosner, G. A. Colditz, and W. C. Willett “Reproductive risk factors in a prospective study of breast cancer: the nurses’ health study,” *American Journal of Epidemiology*, vol. 139, no.8, pp.819–835, 1994. <https://doi.org/10.2217/WHE.14.62>
10. Tyrer, J.; Duffy, S.W.; Cuzick, J. A breast cancer prediction model incorporating familial and personal risk factors. *Stat. Med.* 2004,23, 1111–1130. <https://doi.org/10.1002/sim.1668>
11. Dumitrescu, R.G.; Cotarla, I. Understanding breast cancer risk-where do we stand in 2005. *J. Cell. Mol. Med.* 2005, 9, 208–221. <https://doi.org/10.1111/j.1582-4934.2005.tb00350.x>
12. Dimitrova, N.; Znaor, A.; Agius, D.; Eser, S.; Sekerija, M.; Ryzhov, A.; Primic-Žakelj, M.; Coebergh, J.W.; Agius, D.; Coza, D.; et al. Breast cancer in South-Eastern European countries since 2000: Rising incidence and decreasing mortality at young and middle ages. *Eur. J. Cancer* 2017, 83, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2017.06.011>
13. Degnim, A.C.; Visscher, D.W.; Berman, H.K.; Frost, M.H.; Sellers, T.A.; Vierkant, R.A.; Maloney, S.D.; Pankratz, V.S.; de Groen, P.C.; Lingle, W.L.; et al. Stratification of breast cancer risk in women with atypia: A Mayo cohort study. *J. Clin. Oncol. Off. J. Am. Soc. Clin. Oncol.* 2007, 25, 2671–2677. <https://doi.org/10.1200/JCO.2006.09.0217>

14. Coughlin, S.S. Social determinants of breast cancer risk, stage, and survival. *Breast Cancer Res. Treat.* 2019, 177, 537–548. <https://doi.org/10.1007/s10549-019-05340-7>
15. Chen, Hai-long, Mei-qi Zhou, Wei Tian, Ke-xin Meng, ve Hai-fei He. “Effect of Age on Breast Cancer Patient Prognoses: A Population-Based Study Using the SEER 18 Database”. Editör William B. Coleman. *PLOS ONE* 11, sy 10 (31 Ekim 2016): e0165409. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165409>
16. McPherson K, Steel CM, Dixon JM: Breast cancer-epidemiology, risk factors, and genetics. *BMJ.* 2000, 321: 624-626. [10.1136/bmj.321.7261.624](https://doi.org/10.1136/bmj.321.7261.624).
17. Vogel VG: Epidemiology, genetics, and risk evaluation of postmenopausal women at risk of breast cancer. *Menopause.* 2008, 15: 782-789. [10.1097/gme.0b013e3181788d88](https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3181788d88).
18. Adami, Hans-Olov, Birgitta Malmer, Lars Holmberg, Ingemar Persson, ve Betty Stone. “The Relation between Survival and Age at Diagnosis in Breast Cancer”. *New England Journal of Medicine* 315, sy 9 (28 Ağustos 1986): 559-63. <https://doi.org/10.1056/NEJM198608283150906>.
19. Tsuchiya M, Iwasaki M, Otani T, Nitadori J, Goto K, Nishiwaki Y, Uchitomi Y, Tsugane S: Breast cancer in first-degree relatives and risk of lung cancer: assessment of the existence gene sex interactions. *Jpn J Clin Oncol.* 2007, 37: 419-423. [10.1093/jjco/hym048](https://doi.org/10.1093/jjco/hym048). <https://doi.org/10.1093/jjco/hym048>
20. Alwan NAS. Family History among Iraqi Patients Diagnosed with Breast Cancer. *Int J Sci Res [Internet].* 2017;6(2):869–73. <https://doi.org/10.21275/ART2017554>.
21. Shantakumar S, Terry MB, Teitelbaum SL, Britton JA, Millikan RC, Moorman PG, Neugut AI, Gammon MD: Reproductive factors and breast cancer risk among older women. *Breast Cancer Res Treat.* 2007, 102: 365-374. [10.1007/s10549-006-9343-4](https://doi.org/10.1007/s10549-006-9343-4). doi: [10.1007/s10549-006-9343-4](https://doi.org/10.1007/s10549-006-9343-4).
22. Collaborative group on hormonal factors in breast cancer: Breast cancer and breast feeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet.* 2002, 360: 187-195. [10.1016/S0140-6736\(02\)09454-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09454-0). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)09454-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09454-0)
23. Enger S, Ross RK, Paganini-Hill A, Bernstein L: Breastfeeding experience and breast cancer risk among postmenopausal women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 1998, 7: 365-369.
24. Breastfeeding and breast cancer risk by receptor status—a systematic review and meta-analysis. *Author links open overlay panel*. Islami 1 2, Y. Liu 3, A. Jemal 1, J. Zhou 2, E. Weiderpass 4 5 6G. Colditz 3 8, P. Buffetta 2, M. Weiss 9 <https://doi.org/10.1093/annonc/mdv379>
25. Furberg, H., B. Newman, P. Moorman, ve R. Millikan. “Lactation and Breast Cancer Risk”. *International Journal of Epidemiology* 28, sy 3 (Haziran 1999): 396-402. <https://doi.org/10.1093/ije/28.3.396>
26. Pachman, D. R., Jones, J. M. & Loprinzi, C. L. Management of menopause-associated vasomotor symptoms: current treatment options, challenges and future directions. *Int. J. Womens Health* 2, 123–135 (2010). <https://doi.org/10.2147/IJWH.S7721>
27. Beral, Valerie, Emily Banks, Gillian Reeves, ve Diana Bull. “Breast Cancer and Hormone-Replacement Therapy: The Million Women Study”. *The Lancet* 362, sy 9392 (Ekim 2003): 1330-31. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)14065-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14065-2)
28. Barrett-Connor, Elizabeth, ve Cynthia A Stuenkel. “Hormone Replacement Therapy (HRT)— Risks and Benefits”. *International Journal of Epidemiology* 30, sy 3 (Haziran 2001): 423-26.

- 29.Chen, Chi-Ling. “Hormone Replacement Therapy in Relation to Breast Cancer”. JAMA 287, sy 6 (13 Şubat 2002): 734. <https://doi.org/10.1001/jama.287.6.734>.
- 30.Dehesh, Tania, Shohreh Fadaghi, Mehrnaz Seyedi, Elham Abolhadi, Mehran Ilaghi, Parisa Shams, Fatemeh Ajam, Mohammad Amin Mosleh-Shirazi, ve Paria Dehesh. “The Relation between Obesity and Breast Cancer Risk in Women by Considering Menstruation Status and Geographical Variations: A Systematic Review and Meta-Analysis”. BMC Women’s Health 23, sy 1 (26 Temmuz 2023): 392. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02543-5>.
- 31.Eketunde, Adenike O. “Diabetes as a Risk Factor for Breast Cancer”. Cureus, 07 Mayıs 2020. <https://doi.org/10.7759/cureus.8010>. e8010. doi:10.7759/cureus.8010
- 32.Sun, Xingyu, Qiangsong Zhang, Kaisaierjiang Kadier, Pengcheng Hu, Xiaozhu Liu, Jialing Liu, Yulu Yan, vd. “Association between diabetes status and breast cancer in US adults: findings from the US National Health and Nutrition Examination Survey”. Frontiers in Endocrinology 14 (21 Haziran 2023): 1059303. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1059303>.
- 33.Soltani S, Benisi-Kohansal S, Azadbakht L,. “Association between Adherence to “Dietary Approaches to Stop Hypertension” Eating Plan and Breast Cancer . 2021; 73 ( 3 ):433–441. doi: 10.1080/01635581.2020.1756354
- 34.Wang W, He Q, Zhang H, A narrative review on the interaction between genes and the treatment of hypertension and breast cancer ,Ann Transl Med . 2021; 9:45 DOI:10.21037/atm-21-2133

## SAĞLIKLI YAŞAM ALANLARINDA ÇOCUK: SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRME

**Doç. Dr. Mürşide ZENGİN**  
**ORCID: 0000-0003-1453-6028**  
**mzengin@adiyaman.edu.tr**

**Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ**  
**ORCID: 0000-0002-4547-5494**  
**yel0247@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

**Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN**  
**ORCID: 0000-0003-0075-4171**  
**ehyayan@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

### Özet

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), çocuk sağlığını doğrudan etkileyen küresel stratejik hedefler arasında yer almaktadır. Bu hedefler, özellikle çocukların sağlıklı büyüme ve gelişimini destekleyen altyapıların oluşturulması, temel insan haklarının sağlanması ve sosyal eşitsizliklerin ortadan kaldırılması açısından kritik rol oynar. SKH 3, 4 ve 6 gibi başlıklar, "Sağlık ve Kaliteli Yaşam", "Nitelikli Eğitim" ve "Erişilebilir Su, Sanitasyon ve Hijyen (WASH)" alt hedefleriyle, çocuk sağlığının korunmasına yönelik somut adımlar içermektedir. SKH 6 ile ilişkili olarak, güvenli içme suyu ve hijyen koşullarının iyileştirilmesi, çocuk hastalıklarını ve ölümlerini önemli ölçüde azaltma potansiyeline sahiptir. SKH 4 kapsamında ise, kapsayıcı ve eşit eğitim fırsatları, çocukların zihinsel ve fiziksel gelişimi açısından büyük önem taşır.

Modern kölelik, insan kaçakçılığı ve çocuk işçiliği gibi sosyal sorunlar da bu hedefler ile ele alınmakta olup, bu sorunların çocukların sağlıklı bir yaşam sürmesini engelleyen en ciddi tehditlerden biri olduğu vurgulanmaktadır. Pandemi ve doğal afetler gibi krizlerin, SKH'lere ulaşmada önemli engeller oluşturduğu, özellikle COVID-19'un eğitim ve sağlık sistemlerinde ciddi aksaklıklara yol açtığı bilinmektedir. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınma hedefleri, çocukların fiziksel, sosyal ve psikolojik sağlığı üzerinde uzun vadeli ve çok boyutlu etkiler yaratacak şekilde tasarlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, Hemşirelik, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



## CHILDREN IN HEALTHY LIVING SPACES: AN ASSESSMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

### Abstract

The Sustainable Development Goals (SDGs) are among the global strategic goals that have a direct impact on children's health. In particular, these goals play a critical role in creating infrastructures that support children's healthy growth and development, ensuring basic human rights and eliminating social inequalities. SDGs 3, 4 and 6 include concrete steps to protect children's health with the sub-targets of 'health and quality of life', 'quality education' and 'accessible water, sanitation and hygiene (WASH)'. In relation to SDG 6, improving safe drinking water and hygiene conditions has the potential to significantly reduce child morbidity and mortality. Under SDG 4, inclusive and equitable education opportunities are critical to children's mental and physical development.

Social issues such as modern slavery, human trafficking and child labour are also addressed by these goals, highlighting them as some of the most serious threats to children's ability to lead healthy lives. Crises such as pandemics and natural disasters are known to be major obstacles to achieving the SDGs, especially COVID-19, which has caused serious disruptions to education and health systems. Therefore, the Sustainable Development Goals are designed to have a long-term and multidimensional impact on children's physical, social and psychological health.

**Keywords:** Child, Nursing, Sustainable Development Goals

## Giriş

Son zamanlarda sürdürülebilir kalkınma, çevre aktivistleri için bir slogan, konferanslar ve akademik makaleler için de ana tema haline gelmiş önemli bir konudur (Clemente-Suárez et al., 2022). Sürdürülebilir kalkınma tanımının merkezi kavramı, nesiller arası eşitliğe olan ihtiyaçtır (Erbay & Özden, 2018). Diğer bir deyişle, şimdiki kuşakların ihtiyaçları karşılanırken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde kalkınmayı tanımlamaktadır. Küreselleşme ile birlikte dünyanın karşı karşıya olduğu zorluklar, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin benimsenmesini ve tüm ülkelerin küresel çapta hareket etmesini zorunlu kılmaktadır (Cansever, 2021).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı, üç ahlaki zorunluluğa dayanmaktadır: İnsan ihtiyaçlarını karşılamak, sosyal eşitliği sağlamak ve çevresel sınırlara saygı göstermek. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), 2030 yılına kadar 169 hedef ve 232 spesifik gösterge ile 17 amaç/ana hedefi içeren insani, sosyal ve çevresel kalkınma hedeflerinin bütünleşik bir çerçevesidir (Moyer & Hedden, 2020). SKH'nin oluşturulmasıyla, dünya çapındaki ülkeler herkes için müreffeh, sosyal açıdan kapsayıcı ve çevresel olarak sürdürülebilir bir gelecek üzerinde anlaşmaya varmıştır (van Vuuren et al., 2022). Yerel yönetimler, 2030 yılına kadar herkes için daha iyi ve daha sürdürülebilir bir gelecek için bir plan olan kalkınma hedeflerinin çoğuna ulaşılmasında anahtar rol konumundadır (Ghani & Tan, 2020). Her ne kadar SKH'leri kalkınma planlamasının merkezi bir yönü haline gelse de 2030 yılına kadar sürdürülebilir kalkınma ile ilgili değişkenlerin sadece %53'ünün elde edilmiş olacağı tahmin edilmektedir (Moyer & Hedden, 2020).

Birbirleri ile yakın ilişki içerisinde olan bu hedefler: “1. Yoksulluğa son, 2. Açlığa son, 3. Sağlık ve kaliteli yaşam, 4. Nitelikli eğitim, 5. Toplumsal cinsiyet eşitliği, 6. Temiz su ve sanitasyon, 7. Erişilebilir ve temiz enerji, 8. İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme, 9. Sanayi, yenilikçilik ve altyapı, 10. Eşitsizliklerin azaltılması, 11. Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar, 12. Sorumlu tüketim ve üretim, 13. İklim eylemi, 14. Sudaki yaşam, 15. Karasal yaşam, 16. Barış, adalet ve güçlü kurumlar, 17. Hedefler için ortaklıklar” şeklinde sıralanmaktadır (Başpınar & Özvarış, 2021). Bu derlemede “sağlıklı yaşam alanlarında çocuk”ları etkileyen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ele alınarak açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda; 'Erişilebilir Su, Sanitasyon ve Hijyen (WASH)', 'Nitelikli Eğitim ve Eşitlik', 'Modern Kölelik, İnsan Kaçakçılığı ve Çocuk İşçiliği' alt başlıklarına yer verilmiş, son olarak yakın tarihte yaşadığımız deprem felaketi ve COVID-19 pandemisinin bu hedeflere ulaşmada oluşturduğu engeller açıklanmıştır.

## Erişilebilir Su, Sanitasyon ve Hijyen (WASH)

Erişilebilir Su, Sanitasyon ve Hijyen (WASH) konusuyla ilişkili hedefler SKA 3.9, SKA 6.1 ve SKA 6.2 şeklindedir. SKA 3. Sağlıklı ve kaliteli yaşamı her yaşta güvence altına almak; 3.9. 2030'a kadar zararlı kimyasallardan ve hava, su ve toprak kirliliğinden kaynaklanan hastalıkların ve ölümlerin sayısının büyük ölçüde azaltılması (Birleşmiş Milletler Türkiye Ofisi, 2022).

SKA 6: Herkes için erişilebilir su ve atık su hizmetlerini ve sürdürülebilir su yönetimini güvence altına almak; Hedef 6.1: 2030 yılına kadar herkes için güvenilir ve karşılanabilir içme suyuna evrensel ve adil erişim sağlamak

Hedef 6.2: 2030 yılına kadar herkes için yeterli ve adil sanitasyon ve hijyene erişim sağlamak ve kadınların, kız çocuklarının ve kırılgan durumda olan kişilerin ihtiyaçlarına özel ilgi göstererek kamuya açık alanlarda dışkılamaya son vermek (UNDESA, 2017).

**Göstergeler:** 6.1.1 Güvenilir şekilde yönetilen içme suyu hizmetlerini kullanan nüfusun oranı 6.2.1 Sabun ve su ile el yıkama imkânı dâhil olmak üzere güvenilir şekilde yönetilen atık su ve kanalizasyon hizmetlerini kullanan nüfusun oranı

SKA 6, içme suyu, sanitasyon ve hijyen hedefinin merkezi bir parçasını oluşturur. Yine SKA 3'te yer alan 3.3 ve 3.9 numaralı hedefler de iyi sağlık ve esenlik amacının bir parçası olarak sağlık risklerini azaltmada ilişkili hedefler olarak tanınmaktadır (Hutton & Varughese, 2016). SKA 6'nın ilk iki hedefi, halihazırda Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin bir parçası olan içme suyu ve sanitasyon koşullarının iyileştirilmesine yönelik hedeflerin devamı niteliğindedir. SKA 6'daki yenilikler, su kalitesinin iyileştirilmesi, su kirliliğinin azaltılması, su kullanım verimliliğinin artırılması, daha iyi su yönetimi, ekosistemlerin korunması, uluslararası işbirliğinin güçlendirilmesi gibi ek hedeflerin dahil edilmesidir (Hoekstra et al., 2017).

Su ve sanitasyonun çocuk ölümleri ve hastalıkları üzerindeki etkisini tahmin etmek için 70 ülkeden 172 Demografi ve Sağlık Araştırması veri setini bir araya getirildiği araştırmanın sonuçları, su ve sanitasyon teknolojilerine erişim ile hem çocuk hastalıkları hem de çocuk ölümleri arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir (Gunther & Fink, 2010).

### **UNICEF Afrika WASH Verileri:**

- 2020'de nüfusun %39'u güvenli bir şekilde yönetilen içme suyu, %27'si güvenli bir şekilde yönetilen sanitasyon ve %37'si temel hijyen kullandı.

- 2030 SDG hedeflerine ulaşmak, güvenli bir şekilde yönetilen içme suyunda mevcut ilerleme oranlarında 12 kat, güvenli bir şekilde yönetilen sanitasyon için 20 kat ve temel hijyen hizmetlerinde 42 kat artış gerektirecektir.
- Kentsel alanlarda, her 5 kişiden 2'si hala güvenli bir şekilde yönetilen içme suyundan, 3 kişiden 2'si güvenli bir şekilde yönetilen sanitasyondan ve nüfusun yarısı temel hijyen hizmetlerinden yoksundur.
- Kırsal alanlarda 4 kişiden 3'ü güvenli bir şekilde yönetilen içme suyundan, 4 kişiden 3'ü güvenli bir şekilde yönetilen sanitasyondan ve 10 kişiden 7'si temel hijyen hizmetlerinden yoksundur.
- Ancak 411 milyon insan hala temel bir içme suyu hizmetinden bile yoksun, 779 milyon kişi temel sanitasyon hizmetlerinden yoksun (hâlâ açıkta dışkılama yapan 208 milyon kişi dahil) ve 839 milyon kişi hala temel hijyen hizmetlerinden yoksundur.
- 2020'de açıkta dışkılamanın %1'den fazla olduğu 42 ülke arasında, şu anda yalnızca 7 ülke açıkta dışkılamayı 2030'a kadar ortadan kaldırma yolundadır (UNICEF and WHO, 2020).

#### **UNICEF Dünya Mart 2023 WASH Verileri;**

- Küresel olarak, 600 milyon çocuk hala güvenli bir şekilde yönetilen içme suyundan, 1,1 milyar çocuk güvenli bir şekilde yönetilen sanitasyondan ve 689 milyon çocuk temel hijyen hizmetlerinden yoksundur.
- 149 milyon çocuk hala açıkta dışkılamanın rezaletiyle karşı karşıya.
- Yetersiz WASH hala her yıl 5 yaşın altındaki yaklaşık 400.000 çocuğun ölümünden sorumlu.
- WASH hizmetlerini ihtiyacı olan çocuklara ulaştırmanın zorluğu, tümü iklim kriziyle daha da kötüleşen su kıtlığı, seller ve kasırgalarla daha da artıyor (UNICEF, 2023).

#### **Türkiye Mart 2023 WASH Verileri**

Türkiye, su temini ve sanitasyon hizmetlerinin yönetimi konusunda zengin bir deneyime sahiptir. Türkiye nüfusunun tamamı (%100) güvenli içme suyu kaynağına erişime sahiptir. Temiz su ve sanitasyon konusunda Türkiye'deki duruma baktığımızda, 2021 yılında yayınlanan Sürdürülebilir Kalkınma Raporu'nda Türkiye'nin temel içme suyu hizmetlerine ve temel sıhhi tesislere erişim konusunda iyi durumda olduğu ifade edilmiştir. Ancak söz konusu raporun gösterdiği üzere gerçek anlamda sürdürülebilir bir su yönetimi için özellikle insan kaynaklı atık suların arıtılması konusunda ileriye dönük ciddi adımlar atması gerekiyor (Marmara Belediyeler Birliği, n.d.).

Ancak WASH konusunda Türkiye'de yapılan çalışmalarda okulların kalabalık olduğu, temizlik hizmetlerinin yeterli olmadığı, okulların temizlikte kullanılan araç ve gereç ihtiyacını karşılamakta güçlük çektiği, temizlik personeli sayısının yetersiz olduğu bildirilmektedir. Ayrıca öğrenci başına düşen tuvalet sayısının yeterli olmadığı, tuvaletlerde sanitasyon ve temizlik malzemesi sıkıntısı olduğu ve öğrencilerin içme suyu ihtiyaçlarını tuvaletlerdeki lavabolardan karşıladıkları ifade edilmiştir (Meydanlioglu et al., 2022)

Endonezya'da yapılan ve içme sularının incelendiği çalışmada içilebilir su kaynağında yaygın dışkı kontaminasyonu gözlemlenmiştir. Hedef 6.1 (su) ve 6.2 (sanitasyon) için önerilen SKA tanımını takiben, güvenli bir şekilde yönetilen içme suyuna ve sanitasyona erişimi olan hanelerin tahmini oranı, sırasıyla %8,5 ve %45,5 olarak tespit edilmiştir. En büyük kontaminasyon ve risk faktörlerinin, en yoksul hanelerde olduğu ve etkili müdahalelere acil ihtiyaç olduğu saptanmıştır (Cronin et al., 2017).

UNICEF; SKA 6'ya ulaşmak için hükümetlerin, güvenli su, sanitasyon ve hijyene yönelik insan haklarını sağlamak amacıyla topluluklarına yatırım yapmasını, ekonomik ve coğrafi ayrımları ortadan kaldırmasını önermektedir.

#### **UNICEF'in hükümetlerin SKA 6'ya ulaşması için yapılmasını teşvik ettiği talepler;**

- Temel su, sanitasyon ve hijyen hizmetlerine erişimi iyileştirme konusundaki taahhütleri tekrar teyit edin/doğrulayın.
- Ayrıştırılmış verilerin toplanması, analizi ve kullanılmasına yönelik ulusal istatistik ofisleriyle ortaklıkları güçlendirin ve güvenli su, sanitasyon ve hijyene eşit erişime yönelik ilerlemeyi rutin olarak ölçün.
- Ulusal eylemdeki ilerlemeyi bildirin.
- COVID-19 krizi sırasında WASH hizmetlerinin sürekliliğini ve kalitesini sağlayın ve en yoksul ve en savunmasız nüfuslar için WASH hizmetlerine uygun fiyatlı erişimi sürdürün (UNICEF, 2022b).

#### **Nitelikli Eğitim**

Nitelikli ve eşit eğitim konusuyla ilişkili hedefler SKA 4.1, SKA 4.2 ve SKA 4.5 şeklindedir.

SKA 4: Kapsayıcı ve hakkaniyete dayanan nitelikli eğitimi sağlamak ve herkes için yaşam boyu öğrenim fırsatlarını teşvik etmek

Hedef 4.1: 2030 yılına kadar tüm kız ve erkek çocuklarının, yerinde ve etkili eğitim çıktıları üreten ücretsiz, eşit ve kaliteli ilköğretim ve ortaöğretimi bitirmelerini sağlamak

Hedef 4.2: 2030 yılına kadar tüm kız ve erkek çocuklarının, ilköğretime hazır hale getirilmesi için, nitelikli erken çocukluk gelişimi ve bakım hizmetleri ile okul öncesi eğitime erişimini sağlamak

Hedef 4.5: 2030 yılına kadar eğitimdeki cinsiyet eşitsizliklerine son vermek ve engelliler, yerliler ve savunmasız çocuklar da dâhil olmak üzere tüm kırılgan kesimlerin her seviyede eğitime ve mesleki kurslara eşit erişimini sağlamak

**Göstergeler:** 4.1.1 Cinsiyet ayrımında (a) 2. ve 3. sınıflarda; (b) ilkokul sonunda; ve (c) ortaokul sonunda (i) okuma ve (ii) matematikte en az asgari yeterlilik düzeyine sahip çocuk ve gençlerin oranı 4.2.1 Cinsiyete göre gelişimsel açıdan sağlık, öğrenme ve psikososyal iyi olma durumunda olan 5 yaş altı çocukların oranı 4.2.2 Cinsiyete göre, ilkokula resmi başlama yaşından bir yıl önce eğitime katılım oranı 4.5.1 Tüm eğitim göstergeleri için parite endeksleri (veri mevcudiyetine bağlı olarak kadın/erkek, kıy/kent, gelir grupları, engellilik durumu, vb (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

Türkiye’de toplumsal cinsiyet eşitsizliği; çalışma yaşamı, sağlık, karar mekanizmalarına katılım alanlarında olduğu gibi eğitim alanında da kendini göstermektedir. Türkiye’de ilköğretim düzeyinde cinsiyet eşitsizliğinin ortadan kaldırılması hedefine ulaşılmasına rağmen, orta öğretimde eğitime devam etmeyen özellikle kız çocuklarının oranının oldukça yüksek olduğu görülmektedir (Selim & Ok, 2022).

**Ülkemizde durum;** Milli Eğitim Bakanlığı örgün eğitim istatistiklerine göre okul öncesi eğitim seviyesinde beş yaş net okullaşma oranının, 2020/'21 öğretim yılında %56,9 iken 2021/'22 öğretim yılında %81,6 olduğu ifade edilmiştir. Beş yaş net okullaşma oranı cinsiyete göre incelendiğinde, bu oran erkek çocuklar için %81,9, kız çocuklar için %81,4 olarak belirlenmiştir.

İlkokul seviyesinde net okullaşma oranı 2021/'22 öğretim yılında %93,2, ortaokul seviyesinde net okullaşma oranı %89,8 ve ortaöğretim seviyesinde net okullaşma oranı %89,7'dir. Eğitim Ulusal Eğitim İstatistikleri Veri Tabanı sonuçlarına göre eğitim kademesi ve cinsiyete göre okul tamamlama oranları incelendiğinde, yıllara göre bir artış gözlenmiştir. İlkokul tamamlama oranı 2016/'17 eğitim ve öğretim döneminde %98,3 iken bu oran 2021/'22 eğitim ve öğretim döneminde %98,4'tür. Ortaokul tamamlama oranı 2016/'17 eğitim ve öğretim döneminde %88,9 iken bu oran 2021/'22 eğitim ve öğretim döneminde %96,4'tür. Ortaöğretim tamamlama oranı ise %62,9'dan %77,9'a yükselmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2023).

Pakistan'da eğitim durumundaki mekansal eşitsizlikler ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan çalışmada; her bölgenin eğitim durumunu temsil etmek için, UNESCO (2012) tarafından sunulan Herkes için Eğitim Gelişim Endeksi yaklaşımı izlenerek bir eğitim puanı hesaplanmıştır. Bu eğitim puanı, eğitime erişim, cinsiyet eşitliği, kazanım ve başarı gibi farklı göstergelerin bir bileşimi şeklindedir. Yedi

potansiyel parametre (Yoksulluk, Hanehalkı Bağımlılık Oranı, Çalışma Durumu, Elektriğe Erişim, Ulaşım Erişilebilirlik ve Kentleşme Düzeyi) ile bölgesel eşitsizlikler değerlendirilmiştir. İncelemede çocukların ilköğretim düzeyinde eğitimi konusunda coğrafi heterojenlikler yani bölgeler arasında ciddi eşitsizlikler olduğu saptanmıştır. Yapılan analizler sonucunda eğitimi etkileyecek yedi potansiyel faktörden dördü olan yoksulluk, kentleşme, elektriğe erişilebilirlik ve okul altyapısının eğitim durumunun istatistiksel olarak anlamlı yordayıcıları olduğu belirlenmiştir. Özellikle bu eşitsizliklerin en güçlü yordayıcısının yoksulluk olduğu ifade edilmiştir. Ülkenin  $\sim 1/4$ 'nin yoksulluk sınırının altında yaşadığı dikkate alınırsa yoksulluğun etkileyeceği çocuk sayısının azımsanmayacak düzeyde olduğu dikkat çekmektedir. Bulgulara dayanarak, düşük performans gösteren bölgeler ve eğitim statüsünü iyileştirmek için belirlenen yordayıcılara yönelik sıkı önlemlere ihtiyaç duyulduğu, çalışmanın SKA 4'ü başarmak ve sonuç olarak toplulukları eğitmek yoluyla insan refahını teşvik etmek için oluşturulacak planlamalara ışık tuttuğu ifade edilmiştir (Sajjad et al., 2022).

Meksika'daki gelir ve eğitim eşitsizliklerinin ve bunların birlikteliğinin mekansal dağılımını incelemek amacıyla yapılan analizlerde, gelir ve eğitim eşitsizliği arasında negatif bir ilişki olduğu doğrulanmıştır. Gelir düzeyi düşük ve etnik çeşitliliği fazla olan bölgelerde eğitim düzeyinin düşük olduğu ifade edilmiştir. Sonuçların eğitim getirileri, istihdam fırsatları ve göç ile ilişkili olabileceği yorumlanmıştır (Clément & Piasser, 2022).

Kamboçya'daki birçok devlet okulunun menstrual kanama sırasında kızları destekleyecek olanaklara sahip olmadığı bildirilmiştir. Okulların %50'sinde güvenilir bir su kaynağı olmadığı ve buna ek olarak %33'ünde tuvalet bulunmadığı bildirilmiştir (The Borgen Project, 2020). Aynı ülkede yapılan farklı bir çalışmada dezavantajlı bir grup olarak sokak satıcılarının eğitimi SKA 4 açısından ele alınarak 8-15 yaşları arasındaki 22 Kamboçyalı sokak satıcısı değerlendirilmiştir. Çocuk seyyar satıcılar, okul masraflarını temin etmek için önce çalışıp sonrasında okula devam edebilmiştir. Araştırma sırasında 14 katılımcı (%64) satış faaliyetlerinde zorlandığı ve okul masraflarını ödeyemeyerek okulu bıraktığı saptanmıştır (Miller, 2023).

Dünyadaki en iyi eğitim sistemine sahip ülkeler arasında sayılan Finlandiya'da da eğitimdeki eşitsizlikler farklı bir şekilde kendini göstermektedir. Ülkede yakın zamanlı değerlendirme sonuçları hem kötüleşen öğrenme çıktılarını hem de öğrencilerin sosyal statülerinin öğrenme çıktıları üzerindeki artan önemini ortaya koymuştur. Pek çok Finlandiya şehrinde güçlü bir şekilde artan sosyo-ekonomik ve etnik konut ayrımcılığı, okullar üzerinde belirgin bir etki oluşturmuş, çocukların okula alımlarında sosyoekonomik statülerine göre ayrımcılıklar ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin okullara alımları arasındaki artan farklılıklar, eğitimdeki kalitenin azalmasına ve eşitsizliklere yol açmıştır (Lobato & Bernelius, 2023).

Temmuz 2021'de Orta ve Doğu Avrupa, Orta Asya ve Kafkasya'daki 30 eğitim sistemini içeren yeni bir rapor yayınlanmıştır. UNESCO, eğitim fırsatlarının bütünsel olarak artmasına ve okulu bırakma oranının %50 oranında azalmasına rağmen, özellikle engelli çocuklar ve azınlık nüfusa mensup çocuklar için ciddi bir şekilde eğitimde dışlanmanın devam ettiğini göstermektedir (UNESCO, 2021).

Ayrımcılık olmaksızın her çocuğa kaliteli eğitimin sağlanması, nihayetinde ulusların ekonomik büyümesinin ve sosyo-politik istikrarının iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır (Clément & Piasser, 2022; Sajjad et al., 2022). Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma sürecinde çocuk eğitim ortamlarının taşınması gereken temel özellikler şunlardır:

### **Yapısal Özellikler:**

- Şeffaflık: Doğa ile bina arasında sınır çizen kalın duvarların kalkması
- Enerji Etkin: Düşük enerjili sistemler sayesinde ısıtmada, soğutmada vb. enerji tüketiminin azaltılması
- Havalandırma: Doğal havalandırma sistemlerinin kullanımı ile kapalı ortamlardaki hava kalitesinin yükseltilmesi
- Aydınlatma: Yeterli gün ışığı kullanımı
- Suyun Korunumu: Yağmur suyunun depolanması ve binada su israfının önüne geçilmesi
- Malzeme Seçimi: Doğaya saygılı malzeme kullanımı
- Renk ve Doku Seçimi: Çocuğun gelişimini ve eğitimi destekleyen, uygun renk ve doku seçimi
- Akustik Konfor: Optimum akustik konforun sağlandığı, sakin eğitim ortamlarının oluşturulması

### **Fonksiyonel Özellikler:**

- Değişkenlik: Bir alanda aynı anda farklı kullanıcı gruplarının farklı etkinlikler yapmasına olanak sunan değişebilir-dönüştürülebilir planlama ile tasarlanan ortamların tamamını eğitim aracı olarak değerlendirme
- Eşitlik: Eğitim ortamlarında sağlanan imkanlardan bütün çocukların aynı şartlar altında, eşit şekilde faydalanması
- Paylaşım: Tasarlanan eğitim ortamlarının sağladığı olanakların toplumla paylaşılması
- Aidiyet: İhtiyaca göre ayarlanarak farklı fiziksel ölçülerde kullanım imkanı sunan basit yapıları elemanlar sayesinde çocuklarda eğitim ortamını sahiplenme duygusunun oluşturulması



- Bütüncül Uyum: Eğitim sistemi özel tasarım gerektiren belirli bir felsefeyi takip ediyorsa o felsefeye uygun olarak şekillenen mimari form sayesinde yapının tamamında bir bütünlük sağlama
- Özgürlük: Çocuğun özgür iradesiyle karar vermesini, seçmesini ve serbestçe hareket etmesini sağlama
- Çevre Duyarlılığı: Açık ve kapalı alanlarda oluşturulan eğitim ortamları sayesinde çocuğun tabiata dokunması ve çevre bilinci geliştirmesi
- Sağlık: Çocuklara erken yaşlardan itibaren sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandıran yeme-içme, tarım ve spor alanı planlaması
- İşbirliği: Eğitim ortamlarının farklı meslek gruplarına ait çalışma alanlarına taşınması sonucunda sağlanan işbirliği ve iletişim (Çınar & Yamaçlı, 2019).

**UNICEF'in hükümetlerin nitelikli ve eşit eğitim hedefine ulaşabilmesi için yapılmasını teşvik ettiği talepler;**

- Öğrenme kayıplarını telafi etmek ve COVID-19'un etkilerini yönetmek için eğitime yenilenmiş bir bağlılık.
- Eğitimi yeniden tasarlamak için dijital öğrenme çözümlerinin ve yeniliklerin uygulanması ve ölçeklendirilmesi.
- Beceri gelişimine dikkat, eğitimin temel bir bileşeni olmalıdır.
- Kızlar, çatışma ve krizden etkilenen çocuklar, engelli çocuklar, mülteciler ve yerinden edilmiş çocuklar dahil olmak üzere en savunmasız bireylere kaliteli eğitim sağlamaya odaklanması
- Azınlık gruplarından çocuklar ve engelliler de dahil olmak üzere herkes için okul öncesi, ilk ve orta öğretime erişimini iyileştirmeye yönelik sürekli bir taahhüt.
- Güvenli ve yeterli ortamlarda öğrenme, iyi eğitilmiş öğretmenler tarafından destek ve yapılandırılmış içerik dahil olmak üzere öğrenme çıktılarına ve bunları sağlayan unsurlara yenilenmiş bir odaklanma.
- Farkındalığı artırmak ve olumlu eylemlere ilham vermek için okullarda SKA odaklı öğrenmenin uygulanması (UNICEF, 2022a).

**Modern Kölelik, İnsan Kaçakçılığı ve Çocuk İşçiliği**

Nitelikli ve eşit eğitim konusuyla ilişkili hedefler SKA 8.7 ve SKA 16.2 şeklindedir. SKA 8: İstikrarlı, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam ve üretken istihdamı ve herkes için insana yakışır işleri desteklemek. Hedef 8.7: Zorla çalıştırmayı ortadan kaldırmak, modern köleliği ve insan kaçakçılığını bitirmek ve çocukların asker olarak kullanılması dâhil olmak üzere çocuk işçiliğinin en kötü türlerini yasaklamak ve

ortadan kaldırmak üzere acil ve etkili tedbirler almak ve 2025 yılına kadar her türlü çocuk işçiliğini sona erdirmek

**Gösterge:** 8.7.1 Cinsiyet ve yaşa göre 5-17 yaş arası çalışan çocukların sayısı ve oranı

SKA 16: Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumlar tesis etmek, herkes için adaletle erişimi sağlamak ve her düzeyde etkili, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumlar oluşturmak

Hedef 16.2: Çocuklara yönelik taciz, istismar, kaçakçılık ve her türlü şiddete ve çocuk işkencesine son vermek (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019; UNESCO, 2021).

SKA 8.7, uluslararası toplumu 2030 yılına kadar modern köleliği ve insan kaçakçılığını sona erdirmek için etkili önlemler almaya doğrudan davet etmektedir. Özellikle bu kapsamın çeşitli biçimlerine yakalananların 'gizli popülasyon' olması nedeniyle değerlendirilmesinde ciddi güçlükler olduğu ifade edilmiştir. Modern kölelik ve insan kaçakçılığı kapsamına giren birçok sömürü biçimi, çok sayıda diğer SKA'larıyla kesişmektedir. Bunlardan en önemlisi, SKA 5 (cinsiyet eşitliği) ile SKA 16.2 (istismar, sömürü, kaçakçılık ve çocuklara yönelik her türlü şiddet ve işkencenin sona erdirilmesi)'dir (Boyd et al., 2021).

Kölelik uzun yıllar önce kaldırılmış olmasına rağmen, köleliğin "modern kölelik" olarak bilinen formu dünya çapında farklı biçimlerde yaygın biçimde görülmektedir. Daha fakir ülkelerdeki mağdurlar genellikle çok uluslu şirketlerin tedarik zincirlerinin bir parçası olarak ve ucuz bir işgücü kaynağı olarak insanlık dışı koşullarda çalıştırılarak sömürülmektedir (Moussa et al., 2022).

18 yaşın altındaki mağdurlar için, sayısız biçimiyle kendini gösterebilen modern kölelik, çocuklara karşı şiddet, çocuk istismarı, acil bir koruma ve sağlık hizmeti müdahalesini zorunlu kılan ağır bir çocuk hakları ihlali olarak kabul edilmektedir (Wood, 2020). Modern çocuk köleliği ve insan kaçakçılığı, yaşam boyu sağlık ve gelişim için derin riskler içeren küresel bir halk sağlığı sorunudur. Her yaştan, cinsiyetten, aileden, geçmişten ve sosyoekonomik durumdan çocuklar bu amaçla istismar edilebilir. Sosyal koruyucu engellerin yıkılması (göç dahil), önemli ilişki bozukluğu veya kaybı (çocuk istismarı, aileden ayrılma dahil) ve ekonomik stres, modern çocuk köleliği ve insan kaçakçılığı riskini artıran faktörler arasında sıralanmaktadır (Wood, 2020).

Her ne kadar Birleşmiş Milletler SKH modern köleliği ortadan kaldırmayı hedeflese de bu hedeflere ulaşmada çok az ilerleme kaydedildiği ifade edilmektedir (Washburn et al., 2022). Çocuk işçiliği yaygınlığının daha yüksek olduğu ülkelerde insan ticareti mağduru olarak tespit edilen çocuk sayısının da yüksek olduğu bilinmektedir (Washburn et al., 2022). Bu ülkeler arasında ilk sıralarda yer alan bir ülke olarak Hindistan'da her saat sekiz çocuk kaçırılmakta ve bu çocukların beşi bir daha bulunamamaktadır (Harding, 2019). Bu çocuklar;

çalışma, dilencilik ve cinsel sömürü dahil olmak üzere çeşitli amaçlarla kaçırılmaktadır. Yoksulluk, eğitim eksikliği ve ailelerini maddi olarak destekleme ihtiyacı, Hindistan'daki çocuk ticaretinin başlıca nedenleri olarak gösterilmektedir (Kaur & Gulati, 2021).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO); 2021'de 49,6 milyon insanın modern köle olduğunu, bunların 27,6 milyonunun zorla çalıştırıldığını ve 22 milyonunun zorla evlendirildiğini bildirmiştir. Zorla çalıştırılan 27,6 milyon kişinin 17,3 milyonu özel sektörde sömürülmekte; 6,3 milyonu ticari amaçlı cinsel sömürü altında kullanılmakta ve 3,9 milyonu devlet kurumlarında zorla çalıştırılmaktadır. Zorla çalıştırılanların %12'sini çocuk popülasyonu oluşturmaktadır. Bu çocukların yarısından fazlası ticari amaçlı cinsel sömürü altında kullanılmaktadır. Asya ve Pasifik bölgesi zorla çalıştırılan kişilerin en yüksek sayıya ulaştığı bölgedir (15,1 milyon) ve Arap Devletleri en yüksek yaygınlığa sahiptir (binde 5,3) (International Labour Organization, 2022).

Çocuklar çalışmaya zorlandığından veya çalışmayı reddetme seçenekleri bulunmadığından, çocuk işçiliği modern köleliğin bir biçimi olarak görülmektedir (Srivastava, 2019). Dünya genelinde çocuk işçiliği; ILO ve UNICEF'in 100'den fazla ulusal hanehalkı anketinden elde edilen verilere dayanan bir raporuna göre, beş ila 17 yaşındaki yaklaşık 160 milyon çocuğun - dünyadaki her on çocuktan biri – çalıştığı ifade edilmiştir. 2000 ile 2016 arasında çalışan çocukların yüzdesinde dünya çapında düşüş yaşanmıştır. Ancak 2016'dan itibaren bu düşüş tersine eğilim göstererek, özellikle Sahra Altı Afrika'da çocuk işçiliği oranlarında artış yaşanmıştır (The Economist, 2021). Çocuk işçiliği; tüm çocukların %20'sinin işgücüne dahil olduğu ve %9'unun tehlikeli işlerde çalıştığı Afrika ülkelerinde en yüksek oranı oluşturmaktadır. Hindistan'da yaklaşık 40 milyon olduğu bildirilen büyük bir çocuk işgücü bulunmaktadır (Srivastava, 2019).

TÜİK Hanehalkı İşgücü Araştırması 2022 yılı raporunda, yaş grubu 15-17 olan çocuklarda işgücüne katılma oranı %18,7 olarak belirlenmiştir. İşgücüne katılma oranı cinsiyete göre incelendiğinde, bu oranın erkek çocuklar için %27,0 kız çocuklar için %10,0 olduğu görülmüştür (Türkiye İstatistik Kurumu, 2023) (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021). Türkiye'de 5-17 yaş grubunda çalışan çocuk sayısı TÜİK'in 2019 Çocuk İşgücü Araştırması'na göre 720.000 olarak bildirilmiştir. Özellikle kız çocuklarından oluşan ev işçilerinin ve ülkemizde bulunan Suriyeli ailelerin çocuklarının bu rakama dahil olmadığı bildirilmiştir. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi'nin (İSİG) 2022'de yayınladığı rapora göre ise Türkiye'de en az 2 milyon çocuk işçinin bulunduğu, bu sayının yaz aylarında 5 milyona yaklaştığı ifade edilmiştir.

“Sokakta çalışma” ve “mevsimlik tarım”, en yüksek riskleri taşıması nedeniyle çocuk işçiliğinin en kötü biçimleri olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde çalışan her iki çocuktan biri tarım alanında, her altı çocuktan biri ise sanayi alanında çalışmaktadır (Yiğitbaş & Üstün, 2022).

Çocukların çalışma yaşamında var olmasının en temel nedenlerinden biri yoksulluktur (Hamenoo et al., 2018; Küçüköğlü, 2018). Diğer nedenler ise genellikle yoksulluğun toplumun ve dolayısıyla bireylerin sosyoekonomik yapısı üzerinde ki etkileri sonucu meydana gelmektedir (Örnek, 2017). Yasal çerçeveyi uygulamanın zorluğu; konu ile ilgili mevzuat eksiklikleri ya da mevzuatın etkin uygulanamaması, çocuk işçiliğinde önemli nedenlerdendir. Çocukların iş güvenliğini koruma altına alacak yasal düzenlemelerin, yaptırım ve cezai müeyyidelerin yetersizliği, yasaların uygulanmasını sağlayacak etkili bir denetim mekanizmasının oluşturulamaması çocuk işçiliği insidansını yakından etkilemektedir (Hamenoo et al., 2018; Küçüköğlü, 2018). Çocuk işçiliğini önlemek ve onları zarar görmekten korumak için çeşitli yasal önlemler mevcuttur, ancak bunlar, bazı sosyoekonomik koşullar tarafından engellenmektedir. Çocuk işçiliğinin ortadan kaldırılması zor olsa da devlet kurumları, meslek kuruluşları ve sivil toplumun ortak çabalarıyla çocuk işçiliğinin önüne geçilebilir (Srivastava, 2019).

Çalışan çocuklar, uygun sağlık ve eğitim hizmetlerinden mahrum kalmakta, çocukluklarını ve onurlarını kaybetmektedir (Srivastava, 2019). Bangladeş'te 324 çocuk işçi ile sistematik olarak görüşülüp 15 derinlemesine vaka görüşmesi yoluyla nitel verilerin toplandığı karma yöntem bir çalışma yürütülmüştür. Sonuçlar, çocuk işçilerin %97'sinin ekonomik olarak kullanıldığını göstermiştir. Çok değişkenli lojistik regresyon analizi, çalışmada kullanılan farklı değişkenlerde sosyo-ekonomik ve mesleki faktörlerin bu ekonomik sömürülerle önemli ölçüde ilişkili olduğunu belirlenmiştir. Öte yandan, niteliksel bulgular, çocuk işçilerin fiziksel ve sözlü tacize uğradığını, asgari ücretin altında uzun çalışma saatleri geçirdiğini, çeşitli tehlikeli işlerde çalıştıklarını ve iş kazası nedeniyle neredeyse hiç tedavi masrafı almadıklarını göstermiştir (Abusaleh et al., 2022).

SKA 8.7'ye ulaşamaması, potansiyel olarak sürdürülebilir kalkınmayı tamamen tehdit etmesi açısından önem taşımaktadır (McGrath & Watson, 2018).

#### **UNICEF'in hükümetlerden hedef 8.7 hedefine ulaşabilmesi için yapılmasını teşvik ettiği talepler;**

- Çocuk işçiliğini ve çocuk işçiliğini azaltmak için temel olarak yasal standartların uygulanmasını destekleyin.
- Çocuk işçiliğini azaltmak için entegre bir yaklaşımı teşvik edin.
- İşletmeler ve endüstri platformlarıyla etkileşim kurun.
- Sosyal hizmet iş gücünün erişimini, kapasitesini ve finansmanını güçlendirin.
- Silahlı kuvvetler ve silahlı gruplarla ilişkili çocuklara öncelikle çocuk hakları ihlallerinden kurtulanlar olarak davranın.

- Silahlı çatışmayla bağlantılı çocuklar için çocuk tutukluluğunu ortadan kaldırın.
- Yeniden birleşmeye öncelik verin.
- Askere alma, çatışma ve çocuklara yönelik diğer ciddi ihlallerin önlenmesinden başlayarak, çatışmadan etkilenen çocuklara yönelik ihlalleri önleyin (UNICEF, n.d.-b).

## Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Ulaşmada Engeller

### COVID-19 Pandemisi

2015 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, SKH'ne 15 yıl içinde ulaşılması için bir plan ortaya koyan 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündeminin bir parçası olarak 17 hedefi kabul etmiş olsa da 2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi, siyasi, ekonomik ve sosyo-kültürel düzeylerdeki tüm sonuçları nedeniyle bu hedeflere ulaşılmasında bir dönüm noktası olmuştur (Clemente-Suárez et al., 2022). 2020'nin, 2030 hedef tarihine kadar Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmak için Eylem On Yılı'nı başlatması amaçlanırken, COVID-19 salgınının neden olduğu benzeri görülmemiş kriz, dünyayı o zamandan beri en kötü küresel durgunluğa sürükledi (Larionova, 2020).

Yayımlanmış veriler, COVID-19 salgını sırasında bazı ülkelerde çocukluk dönemi aşılmasına olan güvenin yüzde 44 kadar düştüğünü göstermiştir. UNICEF'in yeni raporu, 67 milyon çocuğun üç yıl içinde bir veya daha fazla aşığı olmadığını göstermektedir. Aşılar duyulan güvendeki azalma, endişe verici bir şekilde, çocukların aşılama konusunda son 30 yılda görülen en büyük gerilemeyle birlikte gerçekleşiyor ve COVID-19 salgını bu durumu daha da kötüleştiriyor. Salgın; özellikle sağlık sistemlerine yönelik yoğun talepler, aşı kaynaklarının COVID-19 aşılmasına yönlendirilmesi, sağlık çalışanı sayısındaki eksikler ve evde kalma tedbirleri nedeniyle hemen her yerde çocukluk dönemi aşılmasını kesintiye uğrattı. Bugün yayımlanan rapor, 2019-2021 yılları arasında toplam 67 milyon çocuğun aşılama oranının düştüğü konusunda uyarıda bulunuyor (*COVID-19 Salgını İle Düşen Çocuk Aşısı Güveni - UNICEF | Her Çocuk İçin*, n.d.; The United Nations Children's Fund Tanzania, 2023).

COVID-19 salgını sırasında, ergenler ve çocuklar yalnızca olumsuz sosyal koşullara maruz kalmamış, aynı zamanda zihinsel sağlıkları, esenlikleri ve okul sorumluluklarını ve ev ödevlerini yönetme (yokluğu) üzerindeki etkilere maruz kalmıştır. Bu salgın, okulların kapanmasından ve e-öğrenmeye yönelik hızlı bir dönüşümden etkilenen 290 milyondan fazla öğrenciyle, dünya çapında her düzeyde eğitimi büyük ölçüde etkiledi (Clemente-Suárez et al., 2022).

Çocuk işçiliği, ILO'nun 182 Sayılı çocuk işçiliğinin en kötü formunun yasaklaması sözleşmesi sonrasında küresel düzeyde önemli ölçüde azalmıştır. Ne var ki, çocuk işçiliği COVID-19 pandemisiyle yaşanan sağlık, ekonomik, sosyal ve insani krizin etkisiyle tekrar yükselişe geçmiştir. Bugün dünyada fiziksel, sosyal ve ruhsal gelişimini henüz tamamlamamış olan yaklaşık 160 milyon çocuk, uluslararası standartlara uymayan şartlarda çalıştırılmaktadır (Kul Parlak & Uludağ Güler, 2022). COVID-19 krizinin bir sonucu olarak milyonlarca çocuğun daha çocuk işçiliğine itilme riskiyle karşı karşıya olduğu ifade edilmiştir. Özellikle bu süreçte okulların kapanması çocuk işçiliği riskini artıran sebepler arasında sayılmaktadır (ILO & UNICEF, 2020). COVID-19 nedeniyle daha yüksek işsizlik seviyeleri, eksik istihdam ve yoksulluk; ve aile içindeki bireysel rollere ilişkin algılar, kayıt dışı sektördeki çocuk ve gençler arasında güvencesiz istihdamın kabulü çocuk işçiliğinin artmasına katkıda bulunan faktörler arasında olabilir. Ayrıca yaşanan saygınla birlikte kolluk kuvvetlerinin ilgisinin başka tarafa yönelmesi, konu ile ilgili olarak yürütülen mahkemelerin ve duruşmaların ertelenmesi ya da iptal edilmesinin de COVID-19 krizinde modern kölelik, insan kaçakçılığı ve çocuk işçiliği oranlarında artışla ilişkisi tartışılmaktadır (Washburn et al., 2022) .

## Deprem Felaketi

SKA 11: Şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılmak

Hedef 11.5: 2030 yılına kadar, yoksulları ve kırılgan durumdaki insanları korumaya odaklanarak, su kaynaklı afetler de dâhil olmak üzere afetlerden kaynaklanan ölümleri ve etkilenen insan sayısını kayda değer miktarda azaltmak ve ekonomik kayıpların küresel GSYH içerisindeki göreceli payını büyük oranda düşürmek

Deprem felaketi çocukların sağlıklı yaşam alanlarında sorun oluşturdu.

Tahminen 2,4 milyon insan depremden etkilenen bölgelerdeki resmi yerleşim yerlerinde çadırlarda yaşarken, yaklaşık 79.000 kişi konteyner kentlerde, 800 bin kişi düzenlenmiş geçici barınma alanlarında yaşamaktadır. Resmi yerleşimlerde temel altyapı ve hizmetlere erişim bulunsa da yaklaşık 1,6 milyon insan hasarlı evlerinin yanında, çadırlarda veya derme çatma barınaklarda, asgari yaşam koşulları ve hizmetlere erişimi sınırlı veya hiç olmayan bir şekilde yaşamaktadır (UNICEF, n.d.-a).

Türkiye genelindeki çocuk (0-17 yaş) nüfusunun yüzde 21,3'ü (4.805.937 çocuk), Türkiye genç (1829 yaş) nüfusunun yüzde 16,7'si (2,6 milyon genç), depremden etkilenen 11 ilde yaşamaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Bu oranlar deprem ile ilişkili ciddi bir çocuk nüfusunu göstermesi açısından önemlidir.

- Depremden 4 milyon 815 bin 662 çocuk etkilendi

- 3,7 milyon eğitim alan öğrenci bulunmaktaydı. Nakil yaptıran öğrenci sayısı ise 202 bin 817
- Ampute kalan çocuk sayısı 200'ü bulmuştur (Türkiye Kent Konseyleri Birliği Raporu).

Sonuç olarak;

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, DSÖ ve UNICEF'e ek sorumluluklar yüklemiştir. SKA'ların gerçekleşmesinde gerekli altı dönüşüm bildirilmiştir;

- Eğitim, toplumsal cinsiyet ve eşitsizlik;
- Sağlık, esenlik ve demografi;
- Enerjinin karbondan arındırılması ve sürdürülebilir endüstri;
- Sürdürülebilir gıda, toprak, su ve okyanuslar;
- Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar;
- Sürdürülebilir kalkınma için dijital devrim (Sachs et al., 2019).

**Kaynakça**

- Abusaleh, K., Islam, M. R., Ali, M. M., Khan, M. A., Shahinuzzaman, M., & Haque, M. I. (2022). Prevalence of Economic Exploitations and Their Determinants Among Child Labourers in Dhaka City, Bangladesh: A Mixed-Method Study. *Child Indicators Research*, 15(1), 87–106. <https://doi.org/10.1007/s12187-021-09862-9>
- Başpınar, A., & Özvarış, Ş. B. (2021). Covid-19'un Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Üzerine Etkileri. *Sağlık ve Toplum*, 31(2), 3–13.
- Birleşmiş Milletler Türkiye Ofisi. (2022). Sustainable Development Goal 3: Sağlık ve Kaliteli Yaşam | Türkiye'de Birleşmiş Milletler. <https://turkiye.un.org/tr/sdgs/3>
- Boyd, D. S., Perrat, B., Li, X., Jackson, B., Landman, T., Ling, F., Bales, K., Choi-Fitzpatrick, A., Goulding, J., Marsh, S., & Foody, G. M. (2021). Informing action for United Nations SDG target 8.7 and interdependent SDGs: Examining modern slavery from space. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00792-z>
- Cansever, İ. H. (2021). Sürdürülebilir Kalkınma Ve Sağlık: Türkiye'nin 2023 Hedefleri İle Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(3), 633–650.
- Çınar, Y., & Yamaçlı, R. (2019). Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde Çocuk ve Mimarlık İlişkisi. In L. Y. Tokman & R. Yamaçlı (Eds.), *Sürdürülebilir Kalkınma Rolüyle Mimarlık* (pp. 47–58). Eskişehir Teknik Üniversitesi Yayınları. <https://www.researchgate.net/publication/340438448>
- Clément, M., & Piasek, L. (2022). Geography of Income and Education Inequalities in Mexico: Evidence from Small Area Estimation and Exploratory Spatial Analysis. *European Journal of Development Research*, 34(2), 703–732. <https://doi.org/10.1057/s41287-021-00386-0>
- Clemente-Suárez, V. J., Rodriguez-Besteiro, S., Cabello-Eras, J. J., Bustamante-Sanchez, A., Navarro-Jiménez, E., Donoso-Gonzalez, M., Beltrán-Velasco, A. I., & Tornero-Aguilera, J. F. (2022). Sustainable Development Goals in the COVID-19 Pandemic: A Narrative Review. *Sustainability (Switzerland)*, 14(13), 1–26. <https://doi.org/10.3390/su14137726>
- COVID-19 Salgını İle Düşen Çocuk Aşısı Güveni - UNICEF | her çocuk için. (n.d.). Retrieved 16 May 2023, from <https://www.unicefturk.org/yazi/salgin-ile-dusen-asi-guveni>
- Cronin, A. A., Odagiri, M., Arsyad, B., Nuryetty, M. T., Amannullah, G., Santoso, H., Darundiyah, K., & Nasution, N. A. (2017). Piloting water quality testing coupled with a national socioeconomic survey in Yogyakarta province, Indonesia, towards tracking of Sustainable Development Goal 6. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 220(7), 1141–1151. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2017.07.001>
- Erbay, E. R., & Özden, M. (2018). Kentler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini Gerçekleştirmeye Nasıl Yardımcı Olabilirler? *Social Sciences Research Journal*, 7(4), 255–268.
- Ghani, F., & Tan, D. (2020). The Role of Green Urban Spaces in Enhancing Population Health and Achieving the Sustainable Development Goals. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 16(4), 2636–9346.
- Gunther, I., & Fink, G. (2010). Water, sanitation and children's health: evidence from 172 DHS surveys. Policy Research Working Paper Series No. 5275, April. <http://econpapers.repec.org/RePEc:wbk:wbrwps:5275>
- Hamenoo, E. S., Dwomoh, E. A., & Dako-Gyeke, M. (2018). Child labour in Ghana: Implications for children's education and health. *Children and Youth Services Review*, 93, 248–254. <https://doi.org/10.1016/J.CHILDYOUTH.2018.07.026>
- Harding, E. (2019). Modern slavery of children in India. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 3(1), 14. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30379-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30379-1)
- Hoekstra, A. Y., Chapagain, A. K., & van Oel, P. R. (2017). Advancing water footprint assessment research: Challenges in monitoring progress towards sustainable development goal 6. *Water (Switzerland)*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/w9060438>
- Hutton, G., & Varughese, M. (2016). The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water, Sanitation, and Hygiene. *The Costs of Meeting the 2030 Sustainable Development Goal Targets on Drinking Water, Sanitation, and Hygiene*, January 2016. <https://doi.org/10.1596/k8543>



- ILO, & UNICEF. (2020). COVID-19 and child labour: A time of crisis, a time to act. In COVID-19 and child labour: A time of crisis, a time to act.
- International Labour Organization. (2022). Forced labour, modern slavery and human trafficking (Forced labour, modern slavery and human trafficking). International Labour Organization. <https://www.ilo.org/global/topics/forced-labour/lang--en/index.htm>
- Kaur, N., & Gulati, S. (2021). Trafficking of children for child labour in india. *International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science*, 03(04), 24–28.
- Küçüköğlü, S. (2018). Çocuk İşçiliği. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics*, 4(2), 148–153.
- Kul Parlak, N., & Uludağ Güler, Ç. (2022). COVID-19 GÖLGESİNDE ÇOCUK İŞÇİLİĞİ. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 49–66. <https://doi.org/10.17218/hititsbd.1063687>
- Larionova, M. (2020). Saving the SDGs? Strengthening Partnership for Achieving SDGs in the Post-Covid-19 Digital World1, 2. *International Organisations Research Journal*, 15(4), 163–188. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2020-04-08>
- Lobato, I. R., & Bernelius, V. (2023). Divided Cities—Divided Schools? School Segregation and the Role of Needs-Based Resource Allocation in Finland. In M. Thrupp, P. Seppänen, J. Kauko, & S. Kosunen (Eds.), *Finland's Famous Education System*. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-8241-5>
- Marmara Belediyeler Birliği. (n.d.). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 6: Temiz Su Ve Sanitasyon. 2022. Retrieved 27 May 2023, from <https://www.marmara.gov.tr/tr/ska-6-temiz-su-ve-sanitasyon>
- McGrath, S., & Watson, S. (2018). Anti-slavery as development: A global politics of rescue. *Geoforum*, 93(September 2017), 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.04.013>
- Meydanlioglu, A., Akcan, A., & Yalçın, E. (2022). Water, sanitation, and hygiene conditions in schools in Antalya in Turkey: a descriptive survey. *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 12(9), 625–633. <https://doi.org/10.2166/washdev.2022.074>
- Miller, A. (2023). Learning while earning: Barriers and pedagogies toward Sustainable Development Goal 4, “quality education” for child street-sellers in Siem Reap, Cambodia. *Child Abuse & Neglect*, 139(January 2020), 105514. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105514>
- Moussa, T., Allam, A., & Elmarzouky, M. (2022). Global modern slavery and sustainable development goals: Does institutional environment quality matter? *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2230–2244. <https://doi.org/10.1002/bse.3018>
- Moyer, J. D., & Hedden, S. (2020). Are we on the right path to achieve the sustainable development goals? *World Development*, 127, 104749. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104749>
- Örnek, Ö. K. (2017). Çalışan Çocukların Psikolojik Sağlık Sorunları: Sistemik Derleme. *STED*, 26(4), 151–164.
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2(9), 805–814. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0352-9>
- Sajjad, M., Munir, H., Kanwal, S., & Asad Naqvi, S. A. (2022). Spatial inequalities in education status and its determinants in Pakistan: A district-level modelling in the context of sustainable development Goal-4. *Applied Geography*, 140(July 2021), 102665. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102665>
- Selim, S., & Ok, B. N. (2022). TÜRKİYE’DE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİ VE EĞİTİM: KEŞFEDİCİ MEKÂNSAL VERİ ANALİZİ. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 187–200. <https://doi.org/10.29228/mukatcad.17>
- Srivastava, R. N. (2019). Children at Work, Child Labor and Modern Slavery in India: An Overview. *Indian Pediatrics*, 56(8), 633–638. <https://doi.org/10.1007/s13312-019-1584-5>
- The Borgen Project. (2020). 5 Facts About Period Poverty in Cambodia. <https://borgenproject.org/period-poverty-in-cambodia/>
- The Economist. (2021). The number of child labourers has increased for the first time in 20 years. <https://www.economist.com/graphic-detail/2021/08/23/the-number-of-child-labourers-has-increased-for-the>

first-time-in-20-

years?utm\_medium=cpc.adword.pd&utm\_source=google&ppccampaignID=18151738051&ppcadID=&utm\_campaign=a.22brand\_pmax&utm\_content=conversion

The United Nations Children’s Fund Tanzania. (2023). THE STATE OF THE WORLD ’S CHILDREN 2023 For Every Child, Vaccination. UNICEF Tanzania Annual Report. [http://www.ghbook.ir/index.php?name=فرهنگ و ر سانه هلی و ن و ن&option=com\\_dbook&task=readonline&book\\_id=13650&page=73&chkhask=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component](http://www.ghbook.ir/index.php?name=فرهنگ و ر سانه هلی و ن و ن&option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chkhask=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component)

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). Küresel Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2023). 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaras-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf>

Türkiye İstatistik Kurumu. (2023). İstatistiklerle Çocuk, 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2022-49674#:~:text=Türkiye nüfusunun %26%2C5’,7’sini kız çocuklar oluşturdu.>

Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr>

UNDESA. (2017). SDG Indicators — SDG Indicators. United Nations Statistics Division, Department of Economic and Social Affairs. <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/>

UNESCO. (2021). Global education monitoring report, 2021, Central and Eastern Europe, Caucasus and Central Asia: inclusion and education: all means all. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375490>

UNICEF. (n.d.-a). Depremden etkilenen çocuklar için. 2023. Retrieved 26 May 2023, from <https://www.unicefturk.org/yazi/depremden-etkilenen-cocuklar-icin>

UNICEF. (n.d.-b). SDG Goal 8: Decent Work and Economic Growth - UNICEF DATA. 2022. Retrieved 27 May 2023, from [https://data.unicef.org/sdgs/goal-8-decent-work-economic-growth/#pt\\_chld\\_5-17\\_lbr](https://data.unicef.org/sdgs/goal-8-decent-work-economic-growth/#pt_chld_5-17_lbr)

UNICEF. (2022a). SDG Goal 4: Quality Education - UNICEF DATA. UNICEF. [https://data.unicef.org/sdgs/goal-4-quality-education/#ed\\_ln\\_m-r\\_g2-3-11-p2](https://data.unicef.org/sdgs/goal-4-quality-education/#ed_ln_m-r_g2-3-11-p2)

UNICEF. (2022b). SDG Goal 6: Clean Water and Sanitation - UNICEF DATA. Www.Unicef.Org. [https://data.unicef.org/sdgs/goal-6-clean-water-sanitation/#ws\\_ppl\\_s-sm](https://data.unicef.org/sdgs/goal-6-clean-water-sanitation/#ws_ppl_s-sm)

UNICEF. (2023). Triple Threat How disease, climate risks, and unsafe water, sanitation and hygiene create a deadly combination for children. United Nations Children’s Fund (UNICEF).

UNICEF and WHO. (2020). PROGRESS ON DRINKING WATER , SANITATION AND HYGIENE IN AFRICA 2000-2020 5 YEARS INTO THE SDGs. United Nations Children’s Fund (UNICEF) and World Health Organization (WHO), 1–18.

van Vuuren, D. P., Zimm, C., Busch, S., Kriegler, E., Leininger, J., Messner, D., Nakicenovic, N., Rockstrom, J., Riahi, K., Sperling, F., Bosetti, V., Cornell, S., Gaffney, O., Lucas, P. L., Popp, A., Ruhe, C., von Schiller, A., Schmidt, J. O., & Soergel, B. (2022). Defining a sustainable development target space for 2030 and 2050. *One Earth*, 5(2), 142–156. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.01.003>

Washburn, T., Diener, M. L., Curtis, D. S., & Wright, C. A. (2022). Modern slavery and labor exploitation during the COVID-19 pandemic: a conceptual model. *Global Health Action*, 15(1). <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2074784>

Wood, L. C. N. (2020). Child modern slavery, trafficking and health: A practical review of factors contributing to children’s vulnerability and the potential impacts of severe exploitation on health. *BMJ Paediatrics Open*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2018-000327>

Yiğitbaş, Ç., & Üstün, Ö. (2022). Children: Cheap Labour in Agriculture and Industry. *Being a Child in a Global World*, 57–66. <https://doi.org/10.1108/978-1-80117-240-020221006>

## AFET SONRASI ÇOCUKLARDA SIVI VE BESLENME YÖNETİMİ

**Doç. Dr. Mürside ZENGİN**  
**ORCID: 0000-0003-1453-6028**  
**mzengin@adiyaman.edu.tr**

**Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SUNA DAĞ**  
**ORCID: 0000-0002-4547-5494**  
**yel0247@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

**Doç. Dr. Emriye Hilal YAYAN**  
**ORCID: 0000-0003-0075-4171**  
**ehyayan@hotmail.com**

**İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye**

### Özet

Afetler, özellikle doğal felaketler ve insan kaynaklı krizler, her yıl milyonlarca çocuğun hayatını derinden etkilemektedir. Deprem, sel, kasırga gibi doğal afetlerin yanı sıra silahlı çatışmalar ve salgınlar, çocukların sağlıklarını ve yaşam şanslarını tehlikeye atmaktadır. Türkiye'de deprem, afet kaynaklı ölümlerin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Afet koşulları, besin ve su kıtlığı, barınak yetersizliği gibi temel ihtiyaçların karşılanamaması nedeniyle çocukları daha fazla etkilemekte ve sağlık risklerini artırmaktadır. Özellikle ishal, dehidratasyon ve beslenme yetersizlikleri gibi sağlık sorunları afetzede çocuklar arasında yaygındır. Bu durumlar, sıvı ve elektrolit dengesizliklerine yol açarak mortalite riskini artırabilir.

Afet koşullarında en önemli müdahalelerden biri, çocuğun sıvı tedavisinin zamanında ve uygun şekilde yapılmasıdır. Çocuklarda hipovolemi ve şok gibi durumlar dikkate alınarak sıvı replasman tedavisi bireyselleştirilmelidir. Hiperkalemi ve rabdomiyoliz gibi ciddi komplikasyonlar da hızlı müdahale gerektirmektedir. Afet sonrası dönemde çocukların yeterli ve dengeli beslenmesi de kritik bir önem taşır. Özellikle bebekler için emzirme en güvenli beslenme yöntemidir, ancak afetlerde bu süreç birçok engelle karşılaşabilir. Bu nedenle, bebek mamalarının kontrollü dağıtımı ve beslenmeye hazır formül sütlerin kullanımı acil durumlarda önerilmektedir. Emzirmenin teşvik edilmesi, süt annelik ve donör süt uygulamaları gibi yöntemler afetlerde beslenmenin güvenli şekilde sağlanması için kritik stratejilerdir. Afet sonrası beslenme sorunlarının etkili yönetimi, çocukların hayatta kalma ve iyileşme şanslarını artıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Afet, beslenme, çocuk, sıvı elektrolit

## FLUID AND NUTRITION MANAGEMENT IN CHILDREN AFTER A DISASTER

### Abstract

Disasters, especially natural and man-made crises, profoundly affect the lives of millions of children every year. Natural disasters such as earthquakes, floods and cyclones, as well as armed conflicts and epidemics, threaten children's health and life chances. In Turkey, earthquakes account for the majority of disaster-related deaths. Disasters affect children more and increase health risks due to the inability to meet basic needs such as food and water shortages and inadequate shelter. In particular, health problems such as diarrhoea, dehydration and malnutrition are common among children of disaster victims. These conditions can lead to fluid and electrolyte imbalances and increase the risk of mortality.

One of the most important interventions in disaster settings is the timely and appropriate fluid management of the child. Fluid replacement therapy should be individualised, taking into account conditions such as hypovolemia and shock in children. Serious complications such as hyperkalemia and rhabdomyolysis also require rapid intervention. Adequate and balanced nutrition of children is also critical in the post-disaster period. Breastfeeding is the safest feeding method, especially for infants, but this process can face many obstacles in disasters. Therefore, the controlled distribution of infant formula and the use of ready-to-use infant formula are recommended in emergencies. Methods such as breastfeeding promotion, breast-feeding and donor milk practices are important strategies to ensure safe feeding in disasters. Effective management of post-disaster nutrition problems will increase children's chances of survival and recovery.

**Keywords:** Disaster, nutrition, child, fluid electrolyte

## Giriş

Her yıl milyonlarca çocuğun hayatına birçok biçimde dokunan afetler arasında deprem, kasırga, yangın veya sel gibi doğal afetler; silahlı çatışma, soykırım, endüstriyel kazalar veya terörizm gibi insan kaynaklı felaketler; ve hastalık salgınları yer almaktadır (Masten & Osofsky, 2010). Türkiye'de, doğal olaylar nedeniyle gelişen afetler sonucunda oluşan ölümlerin %65'i depreme, %15'i heyelana, %12'si su basmasına, %1'i de çığ düşmesine bağlı görüldüğü belirtilmektedir (Temuçin & Kızıler, 2023).

Afetler, Çocuk Hakları Sözleşmesi kapsamında yer alan çocukların günlük yaşamlarını ve yaşam şanslarını her yönüyle olumsuz etkilemektedir (Akhter et al., 2015). Afetlerde ortaya çıkan besin yetersizliği, temiz ve yeterli suyun olmaması, barınak yetersizliği gibi olumsuz durumlar çocukları daha fazla etkilemektedir (Temuçin & Kızıler, 2023).

Afet sırasında beslenme yetersizliği, dehidratasyon ve ishal gibi sorunlar ve bunlarla ilişkili sıvı elektrolit dengesizlikleri görülebilmektedir (Akça & AYTEKİN ÖZDEMİR, 2023; Karaböcüoğlu, 2006). Bozulan dengenin düzeltilmesi için zamanında ve etkili bir tedavi başlanmaz ise mortalite riski yüksektir (KUKUL GÜVEN, 2023).

Afet koşullarında daha çok basit ishallerin görülmesi nedeniyle ishal tedavisi ve bakımının çocuğun yaşadığı ortamda annesi tarafından yapılması söz konusu olacaktır. Bu bakımın temel amacı, ishali olan ancak dehidratasyonu olmayan çocukların dehidratasyondan ve maltrisiyondan korunmasıdır. Orta derece dehidratasyonun belirtisi gösteren çocuk, sağlık kuruluşunda gözlem altına alınmalıdır. Dört saat içinde uygun miktarlarda ORS çocuğa verilmelidir. Ağır dehidratasyonun acil tedavi planında rehidratasyon damar içi sıvı verilerek sağlanmaktadır. Eğer çocuk içebiliyorsa ORS verilmelidir. İçemiyorsa 100 ml/kg.dan Ringer Laktat solüsyonu verilmelidir (Karaböcüoğlu, 2006).

Hastanede afettede çocukların tüm vücut bölgeleri travma ve kanama yönünden titizlikle izlenmeli, idrar çıkışı yakından takip edilmeli ve hidrasyon durumuna göre verilecek IV sıvı planlanmalıdır. Depremzedelerde asidoz tedavisinin önemli olduğu, ezilme hasarında bikarbonatlı sıvıların tercih edilebileceği, hastalarda hipernatremik dehidratasyon gelişebileceği göz önünde bulundurulmalı ve uygun şekilde kontrollü olarak düzeltilmelidir. Herhangi bir nedenle verilecek nefrotoksik ilaçlardan kaçınılmalıdır. Ateş durumunda parasetamol tercih edilmeli, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar kullanılmamalıdır. Tekrarlayan furosemid kullanımından kaçınılmalıdır. Akut böbrek hasarı geliştirse idrar volümü ve serum kreatinin düzeyine göre tıbbi tedaviye ek olarak diyaliz tedavisi de düzenlenmelidir (Koç et al., 2023).

## Sıvı Tedavisi

Verilecek sıvı miktarı; vücut kitle indeksi (vücut hacmi daha büyük olan hastaların daha fazla sıvıya ihtiyacı vardır), travma paterni (ciddi travması olan hastalar için daha fazla sıvı gerekir), enkaz altında geçen süre (uzun süre sonra kurtarılan hastalarda daha fazla sıvı gerekir) ve tahmini sıvı kaybı miktarı (kanaması olan hastalarda ve yüksek ortam sıcaklıklarında daha fazla sıvı gerekir) dikkate alınarak bireyselleştirilir. Kurtarmadan önce sıvı verilemiyorsa, kurtarmadan sonra mümkün olan en kısa sürede başlanmalıdır. Hasta enkazdan çıktıktan sonra idrar çıkışı kontrol edilmelidir. Hastada hipovolemi, şok bulguları varsa uygun sıvı tercih edilmelidir. Kanamalı hastalar için eritrosit süspansiyonu ile hipovolemi düzeltilebilir.

Özellikle anürde hipervolemi belirtileri ile daha az sıvı verilmelidir. Uygun bir damar bulunamıyorsa ve alt ekstremiteye ulaşabiliyorsa, intraosseöz yöntem kullanılarak sıvı infüzyonu yapılabilir. Sıvı replasman tedavisi alan hastalar, aşırı sıvı yüklenmesi ve metabolik asidoz gibi komplikasyonları önlemek için yakından izlenmelidir (Uysalol et al., 2023).

### **Hiperkalemi**

Hiperkaleminin, kardiyak aritmi riskini azaltması için hızlı düzeltilmesi gerekir Hiperkalemiye bağlı kordiyotoksisite ezilme sendromunu bağlı ölümlerin en sık nedenlerinden biridir (Karahan et al., 2023). Potasyum içeren solüsyonların kullanımından kaçınılmalıdır. Afet koşullarında ilk triyajda potasyum ölçümleri yapılamayacağından, olası ezilme sendromu olan hastaların naklinden önce, mümkünse potasyum bağlayıcı reçinenin oral dozunun uygulanmasından sonra başlatılmalıdır. Hastalarda, yaşamsal bulgular saptandıktan sonra ilk yapılacak inceleme acil elektrokardiyografi çekilmesidir; hiperpotasemi bulgularının varlığında laboratuvar sonuçlarını beklemeden hemen tedaviye başlanmalıdır (Uysalol et al., 2023).

### **Bikarbonat Tedavisi**

Travmaya bağlı rabdomiyoliz tedavisi için bikarbonat ve özellikle mannitol ile zorlu alkali diürez kullanımı tartışmalıdır. Sıvı resüsitasyonu için kullanılacak bikarbonat solüsyonları asidoz ve hiperkalemiyi azaltabilir, ancak kitlesel afetlerde sahada bulunması ve kullanılması zor olabilir; bu nedenle afetlerde izotonik sodyum klorür tercih edilen elektrolit çözeltilisidir (Uysalol et al., 2023). Yaralının idrar çıkışı var ve aşikar alkaloz yoksa alkali diürezi sağlamak için sodyum bikarbonat, hipotonik (%0,45) NaCl eklenerek kullanılabilir. Ancak bu tarz solüsyonların hazırlanması hem zaman alıcıdır hem de hazırlama sırasında hata yapılabilir ve kontaminasyon riski vardır (Tekin Çetin & Hasbal, 2023).

## Beslenme

Yetişkinlere tamamen bağımlı olmaları nedeniyle herhangi bir afetten sonra yenidoğan, bebek ve çocukların bakımı ve beslenmesi çok önemli ve önceliklidir (Akça & Aytekin Özdemir, 2023). Riskli gruplardaki çocukların olası beslenme sorunları düzenli olarak takip edilmeli ve nedenleri araştırılmalıdır. Çocukların doğal afetlerden önceki beslenme düzenlerine en kısa sürede tekrar kavuşturulması onların afetlerin olumsuz etkileri ile baş edebilme kapasitelerini artırır (Karabulut & Bekler, 2019).

Emzirme, doğal afetler gibi acil durumlarda hastalıkları önlemek için bebeklerin ve küçük çocukların beslenmesinde en güvenli yoldur. Ancak afet ve acil durumlarda emzirmeyi kesintiye uğratan birçok faktör bulunmaktadır. Afet ve acil durumlarda yapılan mama bağışları, emzirmek veya anne sütünü sağlamak için mahremiyetin sağlanamaması, anne ve aile üyeleri ile bebeğin ayrı kalması, annenin sütünün bu dönemde yetmeyeceği korkusu, geçici barınma yerlerinde görevli olanların emzirmeyle ilgili bilgi ve deneyiminin yetersiz olması, emzirme için sosyal desteğin bulunmaması ve kültürel inançlar bu faktörler arasındadır (Akça & Aytekin Özdemir, 2023; Gerçek Öter et al., 2021). Mahremiyet eksikliği emziren kadınların çocuklarını rahatlıkla emzirmesine engelleyerek stres yaşamalarına neden olmakta ve bu durum emzirme sürecini olumsuz etkileyebilmektedir (Talley ve Boyd, 2010; Hipgrave ve ark., 2011). Ayrıca bu afet çadırlarında yaşayan küçük çocuklar, uygun olmayan emzirme uygulamaları ve kirli suda hazırlanan formül mamanın kullanılması nedeniyle yetersiz beslenmeye, zayıflamış bağışıklığa ve bulaşıcı hastalıklara karşı artan duyarlılığa daha yatkın hale gelmektedir (Temuçin & Kızıler, 2023).

Afet sonrası çocuklarda yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanamaması nedeniyle özellikle 5 yaş altı çocuklarda beslenme sorunlarının görülme sıklığı yüksektir (Temuçin & Kızıler, 2023). Endonezya’da doğal afet sonrası 2 yaş altı çocuklarda bodurluğu önlemeye yönelik spesifik müdahalelerin araştırıldığı bir çalışmada 2 yaş altı çocuklarda bodurluk yaygınlığının %37,24 bulunduğu bodurluğu önlemede istatistiksel olarak anlamlı olan tek özel müdahale davranışının ise bebeklerin iki yaşına kadar emzirmek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hafid et al., 2021).

Emzirmenin mümkün olmadığı durumlarda (öksüz çocuk, ciddi malnütrisyonlu anne, annenin emzirmeyi istememesi veya anne sütünün geçici olarak kesilmesi vb.) anne sütü bankaları, diğer emziren anneler, bebek formülleri, yerel firma üretimleri, geçici olarak kullanılmak zorunda kalınabilir (Temuçin & Kızıler, 2023). “Acil Durumlarda Bebek Beslenmesine İlişkin Operasyonel Kılavuz”a uygun olarak bu süreç yönetilmelidir. Kılavuza göre bebeklerin emzirilmesi, yeniden emzirmeye annelerin teşvik edilmesi, süt annelik ve donör süt uygulamaları da tavsiye edilmektedir (AYER et al., 2023).

Afet sürecinde emzirmeyi korumak ve desteklemek için bebek mamalarının dağıtımının sınırlandırılması ve düzenlenmesi gerekmektedir. Bebek mamaları gibi yapay beslenmelerin güvenli şekilde kullanılması için temiz su ve yakıt gibi temel kaynaklar gerekmektedir. Afet gibi olağandışı durumlarda güvenilir su sağlanamayacağı için kontrolsüz yapay beslenme yetersiz beslenmeye, hastalıklara ve ölüme neden olabilmektedir (Temuçin & Kızıler, 2023). Bu nedenle beslenmeye hazır formül sütler ilk seçenek olarak tercih edilmelidir. Beslenmeye hazır formül sütler, suyla karıştırılması gerekmediği ve steril tek kullanımlık kaplarda bulunduğu için acil durumlarda formül sütle beslenen bebekler için en güvenli seçenek olarak gösterilmektedir (Akça & Aytekin Özdemir, 2023).

### Kaynakça

- Akça, K., & Aytekin Özdemir, A. (2023). Afetlerde Bebek Beslenmesi ve Bakımı. *Yüksek İhtisas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 57–62. <https://doi.org/10.51261/yiu.2023.1285379>
- Akhter, S. R., Sarkar, R. K., Dutta, M., Khanom, R., Akter, N., Chowdhury, M. R., & Sultan, M. (2015). Issues with families and children in a disaster context: A qualitative perspective from rural Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13, 313–323. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.07.011>
- AYER, Ç., BAKIR, B., ÇALIK, G., DEPBOYLU, G. Y., YALÇIN, T., & KANER, G. (2023). Afet Sonrası Görülebilecek Klinik Semptomlara Yönelik Beslenme Önerileri. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(2), 669–674.
- Gerçek Öter, E., Yıldırım, D. F., & Demir, E. (2021). Sustaining Breastfeeding in Disaster and Emergency Situations: Traditional Review. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 13(2), 412–417. <https://doi.org/10.5336/nurses.2020-78685>
- Hafid, F., Taqwin, T., Linda, L., Nasrul, N., Ramadhan, K., & Bohari, B. (2021). Specific interventions to prevent stunting in children under 2 years after the natural disaster. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, 64–69. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.5677>
- Karaböcüoğlu, M. . Y. L. . D. M. (2006). Afetlerde Sık Karşılaşılan Sorunlar. *Çocuk Acil Tıp* , 1–15.
- KARABULUT, D., & BEKLER, T. (2019). Doğal Afetlerin Çocuklar ve Ergenler Üzerindeki Etkileri. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(2), 368–376. <https://doi.org/10.21324/dacd.500356>
- Karahan, S., Bozkul, G., & Çırak Sağdıç, B. (2023). Depreme Bağlı Yaşanan Ezilme Sendromu ve Hemşirelik Bakımı. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 99–104. <https://doi.org/10.51754/cusbed.1261665>
- Koç, E., Çetinkaya, M., Yağmur, A., Prof, B., Poyrazoğlu, H., Bakkaloğlu, S., Kara, A., & Çiftçi, E. (2023). Deprem Bölgesinde Doğan, Sevk Edilen Veya Başvuran Yenidoğanın Yönetimi Rehberi.
- KUKUL GÜVEN, F. M. (2023). Sıvı ve Elektrolit Bozukluklarının Acil Serviste Yönetimi. *Türkiye Klinikleri*.
- Masten, A. S., & Osofsky, J. D. (2010). Disasters and Their Impact on Child Development : Introduction to the Special Section. *Child Development*, 81(4), 1029–1039.
- Tekin Çetin, B., & Hasbal, N. B. (2023). Deprem sonrası akut böbrek hasarından korunma ve sıvı tedavisi. *TOTBİD Dergisi*, 22, 616–624. <https://doi.org/10.5578/totbid.dergisi.2023.91>
- Temuçin, M. N., & Kızıler, E. (2023). Afetler Özelinde Çocuklarda Emzirme ve Beslenmenin Önemi. In A. BİLGİLİ & B. HANEDAN (Eds.), *Sağlık Bilimlerinde Güncel Tartışmalar 7* (Bilgin Kül, pp. 18–27).
- Uysalol, M., Çağlar, A., Gültekingil, A., Türe, E., Tekşam, Ö., & Yıldızdaş, D. (2023). Depremde Çocuk Hastaya Yaklaşım. *Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği*.



## OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ SOSYAL PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ İLE EMPATİ BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

**Bilim Uzmanı, Ayşe GÖKÇEN**

**ORCID: 0000-0001-5222-7803**

**E-Posta: [ayseegokcenn@gmail.com](mailto:ayseegokcenn@gmail.com)**

**Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye**

**Prof. Dr., Fatma ÇALIŞANDEMİR**

**ORCID: 0000-0001-5913-0553**

**E-Posta: [fcalisandemir@gmail.com](mailto:fcalisandemir@gmail.com)**

**Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye**

### Özet

Çocuklar çevrelerindeki bireylerle kurdukları iletişim sayesinde kendileri için gerekli olan sosyal duygusal becerileri daha kısa sürede elde edebilmekte ve sosyal yönden ilişkilerinde daha başarılı olabilmektedirler. Çocukların sosyal ve duygusal becerileri gelişmeye devam ettikçe çocuklarda problem çözme, zorluklarla başa çıkma ve farklı ortamlarda ilişkiler kurabilme becerisi için gerekli olan güven ve yetkinlik gelişmektedir. Bu araştırma ile çocukların sosyal problem çözme becerileri ile empati becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu resmi anasınıfı ve anaokullarına devam eden 60-72 aylık 183 çocuk oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgi Formu”, “Sullivan Çocuklar İçin Kısa Empati Ölçeği” ve “Wally Sosyal Problem Çözme Testi” kullanılmıştır. Verilerin analizinde, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için korelasyon analizi, ikili karşılaştırmalar yapılırken bağımsız gruplar için t testi, ikiden fazla gruplu değişkenlerin karşılaştırılmasında tek yönlü ANOVA analizi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucunda anlamlı bulunan bulgular üzerinde farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Post hoc testi yapılmıştır. Gerçekleştirilen analizler sonucunda çocukların sosyal problem çözme becerileri ile empati becerileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çocukların sosyal problem çözme becerilerinin cinsiyete, kardeşe sahip olma durumlarına, anne-baba öğrenim durumuna ve algılanan aile gelir durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği; çocukların okul öncesi kurumlarına devam etme sürelerine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi, sosyal problem çözme, empati

## EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL PROBLEM SOLVING SKILLS AND EMPATHY SKILLS OF PRESCHOOL CHILDREN

### Abstract

Children are able to acquire the social emotional skills necessary for them in a shorter period of time thanks to the communication they establish with the individuals around them and they can be more successful in their social relationships. As children's social and emotional skills continue to develop, children develop the confidence and competence necessary for problem solving, coping with difficulties and establishing relationships in different environments. This study aimed to examine the relationship between children's social problem solving skills and empathy skills. Correlational research model, one of the quantitative research methods, was used in the study. The study group of the research consisted of 183 children aged 60-72 months attending official preschools and kindergartens. ‘Personal Information Form’, ‘Sullivan Brief Empathy Scale for Children’ and ‘Wally Social Problem Solving Test’ were used as data collection tools. In the analysis of the data, correlation analysis was used to examine the relationship between variables, t-test for independent groups was used for pairwise comparisons, and one-way ANOVA analysis was used to compare variables with more than two groups. Post hoc test was performed to determine which groups the difference was between on the findings that were significant as a result of one-way variance analysis. As a result of the analysis, it was determined that there was a significant positive relationship between children's social problem solving skills and empathy skills. In addition, it was determined that children's social problem solving skills differed significantly according to gender, having siblings, parental education level and perceived family income, but did not differ significantly according to the duration of children's attendance to preschool institutions.

**Keywords:** Preschool, social problem solving, empathy

## GİRİŞ

Çocuğun, içinde var olduğu toplumun bir üyesi haline gelmesi ve toplumun bir parçası olduğunu fark etmesi, sosyalleşme sürecini oluşturur. Bu süreç, bireyin çeşitli tutumlar ve davranışlar geliştirmesine olanak tanır ve sosyal gelişimin bir yansımasıdır. Sosyal gelişim, bireyin toplum içinde diğer insanlarla sağlıklı ilişkiler kurabilmesi ve toplumun normlarına uygun davranışlar sergileyebilmesidir (Çubukçu ve Gültekin, 2006). Sosyalleşme ve içinde var olunan topluma uyum sağlayabilmesi için çocukların farklı duygularını ifade edebilme, diğerleri ile yakın ilişkiler kurabilme, empati sergileyebilme, çevresindekilerle sağlıklı etkileşimler gösterebilme, sosyal ve duygusal tepkilerini düzenleme, bağımsızlık gösterme, iş birliği ve paylaşım yapabilme gibi sosyal-duygusal becerilere sahip olmaları gerekmektedir (Çiftçi ve Balat, 2018). Gerekli olan sosyal ve duygusal becerileri zamanında elde edebilen çocuklar çevresindeki kişiler ile ilişkilerinde sosyal yönden daha başarılı olabilmektedir. Çocukların sosyal ve duygusal becerileri gelişmeye devam ettikçe çocuklarda problem çözme, zorluklarla başa çıkma ve farklı ortamlarda ilişkiler kurabilme becerisi için gerekli olan güven ve etkinlik gelişmektedir (Parlakian, 2003).

Sosyo-kültürel bir varlık olan insan, doğumundan itibaren çevresine uyum sağlama çabası içindedir. Bebek ve ebeveynleri arasındaki ilişkiyle başlayan, çocuk büyüyüp geliştikçe akranları ve diğer yetişkinlerle etkileşimiyle devam eden sosyalleşme sürecinde çocuklar birçok sorunla karşı karşıya kalmaktadır (Tepeli ve Yılmaz, 2013). Problem çözme becerisi, erken çocukluk dönemindeki en önemli gelişimsel dönüm noktalarından biridir. Bu beceri, çocukların zor durumlarda sakin kalmalarına, sosyal ilişkilerini hızlıca onarmalarına ve ihtiyaçlarını güvenli ve adil bir şekilde karşılamalarına olanak tanır. Problem çözme, aynı zamanda çocukların duygusal ve sosyal gelişimlerinde önemli bir rol oynar ve onları hayatın ilerleyen dönemlerinde karşılaşacakları zorluklara daha iyi hazırlar (Joseph ve Strain, 2010). Problemlerin türü ve şiddeti, çocuğun kaleminin çalındığını fark ettiğinde yaşadığı sıkıntıdan, ailenin taşınmasıyla birlikte arkadaşlık düzeninde meydana gelen değişikliklerle başa çıkmaya kadar değişebilir (Gesten ve Weissberg, 1986). Çocuklar günlük yaşamlarında karşılaştıkları bu sorunların üstesinden gelmek için uygun olmayan çözüm yollarını tercih edebilmektedirler (Tepeli ve Yılmaz, 2013).

Sosyal dünyanın başarılı bir şekilde yönetilmesi, kompleks bir sosyal beceri dağarcığı ve sosyal problem çözme kapasitesini gerektirmektedir (Spence, 2003). Sosyal problem çözme, çocukların günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri durumlarla başa çıkabilmek için problemi yönlendirme, tanımlama, çözüm üretme davranışlarını sergiledikleri bilişsel-davranışsal bir süreç olarak tanımlanmaktadır (D’Zurilla, Chang ve Sanna, 2003). Sosyal problem çözme, gerçek dünyada veya doğal ortamlarda meydana gelen problem çözme süreçlerini ifade eder. Burada sosyal terimi, problem çözmeyi belirli bir problem türüyle sınırlandırmak

amacıyla değil, bireyin gerçek hayattaki sosyal çevresiyle uyum sağlayıcı işlevlerini etkileyen problem çözme becerilerini vurgulamak amacıyla kullanılır. Sosyal problem çözme, bireylerin karşılaştıkları sosyal zorluklara uygun ve etkili çözümler geliştirmelerini sağlar (Chang, D’Zurilla ve Sanna, 2004). Dereli (2008), sosyal problem çözme sürecini; problemi tanımlama, beyin fırtınası yapma, bulunan çözüm yolları ve bu yolların sonuçlarını düşünme, çözüm yolları içerisinde en uygununa karar verme, problem çözme becerilerinin uygulanması ve sonuçların değerlendirilmesi şeklinde altı adımda açıklamıştır. Sosyal problem çözme becerisi bireylerin etkileşim içerisinde oldukları diğer kişilerin tepkilerini izleyebilmesini ve durumlara göre kendi davranışını uygun şekilde değiştirebilmesini gerektirmektedir. Bu sebeple, kişinin kendi davranışını izlemekle birlikte, karşındakilerin sosyal ipuçlarını ve beden dilini yorumlayabilmesini sağlayan çeşitli sosyal algı becerilerine de ihtiyaç duyulmaktadır. Sosyal algı becerileri ve sosyal bilgi eksiklikleri, sosyal ipuçlarının yanlış yorumlanmasına ve uygun olmayan sosyal tepkilere yol açabilir (Spence, 2003).

Okul öncesi eğitim, çocukların akranlarıyla sürekli etkileşimde buldukları ilk ortamların başında gelmektedir. Bu dönemde çocukların sosyal problemler ile karşılaşmaları oldukça doğaldır. Okul öncesi eğitim kurumları, çocuklara sosyal bir ortam sağlayarak yaşlılarıyla bir araya gelmelerine ve etkileşimde bulunarak çeşitli etkinliklere katılmalarına olanak tanır. Bu durum, çocukların doğal yaşamın bir parçası olan kişiler arası problemleri çözme becerilerini geliştirebilecekleri fırsatlar sunar (Anlıak ve Dinçer, 2005). Akranlarıyla iyi anlaşabilen çocuklar sosyal ipuçlarını doğru yorumlar, ilişkileri geliştiren hedefler formüle eder ve etkili problem çözme stratejileri dağarcığına sahiptirler. Aksine, akranları ile etkileşiminde zorluklar yaşayan çocuklar genellikle önyargılı sosyal beklentilere sahiptir. Sonuç olarak, sosyal ipuçlarına seçici olarak katılırlar ve başkalarının davranışlarını yanlış yorumlayabilirler (Berk, 2013). Çocuklar sosyal ve duygusal becerilerini geliştirdikçe, ilişki kurmak, sorun çözmek ve duygularla başa çıkmak için gereken güven ve yetkinliği kazanırlar (Halle ve Darling-Churchill, 2016). Sosyal problem çözme becerilerinin çocukların sınıfa uyumunu öngördüğü (Denham vd., 2014) ve daha güçlü sosyal problem çözme becerilerine sahip çocukların daha az saldırgan davranışlar, daha yüksek düzeyde dürtü kontrolü ve daha fazla prososyal davranış sergiledikleri belirlenmiştir (Shure ve Aberson, 2005). Düşük sosyal problem çözme becerilerinin kavgacı-saldırgan, endişeli-ağlamaklı ve aşırı hareketli-dikkatsiz olma gibi problem davranışlar ile ilişkili olduğu görülmüştür (Dereli-İman, 2013). Yaralı ve Özkan (2016) çalışmalarında okul öncesi dönem çocukların sosyal problem çözme becerileri arttığında sosyal yeterliliklerinde artış, kızgınlık-saldırganlık davranışlarında ise azalma olduğunu tespit etmiştir. Bunların yanında sosyal problem çözme becerisinin duyguları anlayabilme becerisi ve kendilik psikolojisine katkılarını ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Özkan ve Aksoy, 2017; Yılmaz ve Tepeli, 2013). Çocukların toplumsal hayata uyum sağlamalarında etkili olan faktörlerden biri de empati becerisidir.

Empati, bireyin başkalarının düşünce ve duygularını kabul etme ve anlama, sorunları başkalarının bakış açılarından değerlendirme ve tanımlama kapasitesi olarak tanımlanır (Decety ve Jackson, 2006). Carl Rogers (1975) empatik olmayı, bireyin karşındaki kişinin özel algısal dünyasına girmesi ve orada tamamen evinde olması olarak ifade eder. Bu durum, diğer kişinin içinde akan değişen anlamlara, yaşadığı korku, öfke, hassasiyet, kafa karışıklığına ya da her neyse, an be an duyarlı olmayı içermektedir. Bu, geçici olarak onun hayatında yaşamak, yargıda bulunmadan hassas bir şekilde onun içinde hareket etmek, çok az farkında olduğu anlamları hissetmek anlamına gelir. Empati, herhangi iki birey arasında, birinin diğerinin duygularını deneyimlediği ve paylaştığı bir etkileşim olarak düşünülebilir. Duyguların bu şekilde paylaşılması, kişinin destekleyici ya da sempatik bir şekilde davranacağı ya da davranmak zorunda hissedeceği anlamına gelmez. Empatiyi ortaya çıkaran sosyal ve duygusal durumlar, gözlemlenen kişinin yaşadığı duygulara, hedefin gözlemciyle olan ilişkisine ve sosyal olarak etkileşimde buldukları bağlama bağlı olarak oldukça karmaşık olabilir (Decety ve Jackson, 2006). Empati kurma becerisi insan ilişkilerinde ciddi bir öneme sahiptir. Başkalarıyla bağlantıda hissetmemize, başkalarının duygularını ve davranışlarını anlamamıza, gelecekteki davranışlar hakkında tahminlerde bulunmamıza ve ardından uygun şekillerde yanıt vermemize yardımcı olur (Allison vd., 2011). Empati ile prososyal davranış arasında doğal bir bağlantı vardır çünkü başkalarıyla empati kurma sürecinin, başka bir kişinin duygularını anlama ve duyarlı bir şekilde yanıt verme olasılığını artırması beklenir (Taylor vd., 2013). Küçük çocuklarda empatinin erken gelişimi yaşamın ilerleyen dönemlerinde prososyal davranışların öngörülmesinde yardımcı olabilir (Kim, 2017). Empatik ve prososyal davranışların erken yaşlardan itibaren desteklenmesi, çocukların kişiliklerinin olumlu yönde gelişmesine katkıda sağlayabilir. Prososyal davranışlarla bir araya getirildiğinde, çocukların başka bir kişinin duygularını anlama ve uygun bir duygusal tepki verme becerisi daha iyi sosyal ve duygusal gelişime yol açacaktır. Daha özgeci ve daha az bencil davranışlar sergileyebilen çocuklarda çocuklarda empatik becerilerin ve prososyal davranışların geliştirilmesi oldukça önemlidir (Özbal ve Gönen, 2023). Empatik çocukların sosyal açıdan daha yetkin davranışlar sergilemesi ve akranlarıyla daha az sosyal zorluk yaşaması beklenmektedir (Findlay vd., 2006). Davranışların şekillendiği okul öncesi dönemi kapsayan yıllarda, çocuklarda prososyal davranışların gelişimini teşvik etmek ve bu davranışları desteklemek, sosyal problem çözme becerileri gelişmiş ve empati kurabilen bireylerin toplumda yer alması açısından büyük önem taşır (Yaralı ve Özkan, 2016). Bu doğrultuda bu araştırma ile çocukların sosyal problem çözme becerileri ile empati becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın problem cümlesi “Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal problem çözme becerileri ile empati becerileri arasında bir ilişki var mıdır ve çocukların sosyal problem çözme becerileri çeşitli değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?” olarak tanımlanmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın modeli

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modelinin temel amacı, iki veya daha fazla değişken arasındaki değişimlerin varlığını ve derecesini belirlemek ve aralarındaki ilişkileri tespit etmektir (Fraenkel ve Wallen, 2009). Bu model doğrudan bir neden-sonuç ilişkisi kurmamakla birlikte, bir değişken bilindiğinde diğerini tahmin etme olanağı sunar (Karasar, 2006). Bu araştırmada, çocukların sosyal problem çözme becerileri ile empati becerileri arasındaki ilişkiler, ilişkisel tarama modeli kullanılarak incelenmiştir.

### Çalışma grubu

2023-2024 eğitim öğretim yılında Burdur İli Merkez ilçesinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi anasınıfları ve anaokullarına devam eden 60-72 aylık 183 çocuk araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışma grubunun belirlenmesinde, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan çocuk ve ebeveynleri ile ilgili demografik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunda Yer Alan Çocuk ve Ebeveynlere Ait Demografik Bilgiler

Değişken	Kategori	f	%
Cinsiyet	Kız	90	49,20
	Erkek	93	50,80
Kardeş Sayısı	Kardeşi yok	66	36,10
	Kardeşi var	117	63,90
Okul Öncesi Kurumlarına Devam Etme Süresi	İlk yılı	95	51,90
	İkinci yıl	71	38,80
	3 yıl ve üzeri	17	9,30
Anne Yaşı	20-25	5	2,70
	26-30	39	21,30
	31-35	69	37,70
	36-40	54	29,50
	41 ve üzeri	16	8,70
Anne Öğrenim Durumu	İlköğretim	39	21,30
	Lise	52	28,40
	Lisans	80	43,70
	Lisansüstü	12	6,60
Baba Yaşı	20-25	-	-
	26-30	14	7,70
	31-35	58	31,70
	36-40	75	41,00
	41 ve üzeri	36	19,70
Baba Öğrenim Durumu	İlköğretim	39	21,30
	Lise	47	25,70
	Lisans	82	44,80
	Lisansüstü	15	8,20
Gelir Durumu	Düşük	31	16,90

Orta	117	63,90
Yüksek	35	19,10

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan çocukların (183) cinsiyete göre dağılımlarının kız-erkek oranlarının yakın aralıklar gösterdiği görülmektedir. Çocukların yarıdan fazlasının okul öncesi kurumlarında ilk yılında olduğu görülmektedir. Kardeş sayısı incelendiğinde çocukların yarıdan fazlasının kardeşe sahip olduğu görülmektedir. Ebeveynlere ilişkin demografik bilgiler incelendiğinde; annelerin yaşlarına bakıldığında 31-35 yaş aralığındaki annelerin ilk sırada yer aldığı onları 26-30 ve 36-40 yaş aralığındaki annelerin takip ettiği ve görülmektedir. Annelerin öğrenim durumları incelendiğinde daha çok lisans mezunu oldukları görülmektedir. Babaların yaşlarına bakıldığında 36-40 yaş aralığındaki babaların ilk sırada yer aldığı onları 31-35 yaş aralığındaki babaların takip ettiği ve görülmektedir. Babaların öğrenim durumları incelendiğinde daha çok lisans mezunu oldukları tablodan anlaşılmaktadır. Ailelerin algılanan aile gelir durumlarına bakıldığında gelir durumlarını daha çok orta gelirli olarak tanımladıkları görülmektedir.

### **Veri toplama araçları**

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Kişisel Bilgi Formu, Wally Sosyal Problem Çözme (WSPÇ) ve Sullivan Çocuklar İçin Kısa Empati (SÇİKE) Ölçeği Testi kullanılmıştır.

### **Kişisel Bilgi Formu**

Çocuk ve ebeveynlere ilişkin demografik bilgileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından kişisel bilgi formu hazırlanmıştır. Hazırlanan formda çocuğun doğum tarihi, cinsiyeti ve okul öncesi kurumuna devam etme durumu, anne-babanın yaşı, eğitim durumu ve mesleğine yönelik sorular yer almaktadır.

**WSPÇ Testi;** Bu test, "The Incredible Years" projesinin bir içeriği olarak Carolyn Webster Stratton tarafından hazırlanmıştır. Test, çocukların sosyal problem çözme becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılan önemli bir araçtır (Akt. Yılmaz, 2012). Sosyal problem çözme testinde varsayımsal problem durumlarını anlatan 15 resim çocuklara gösterilmektedir. Ardından çocuklara böyle bir problem ile karşılaştıklarında "ne yaparsın" sorusu sorulmaktadır. Yılmaz (2012), WSPÇ Testi'nin Kuder Richardson-20 güvenilirlik katsayısını .79, aralıklı korelasyon katsayısını .95 olarak belirlemiştir. Ayrıca, testte yer alan on beş sorunun tek bir faktör altında toplandığı ve bu faktörün ölçeğin toplam varyansını açıklama oranının %36.17 olduğu saptanmıştır.

**SÇİKE Ölçeği;** Bu ölçek, 1999 yılında Sullivan tarafından 4-10 yaş aralığındaki çocukların empatik tepkileri hakkında bilgi edinmek amacıyla geliştirilmiştir. Türkçeye uyarlama ve geçerlik-güvenirlik çalışması ise Ulutaş (2005) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek, çocuklara yüksek sesle okunan 10 maddeden oluşmaktadır. 4-7 yaş grubu çocuklarına bireysel olarak, 8-10 yaş grubu çocuklara ise grup halinde

uygulanabilmektedir. Ölçekteki sorulara "evet," "biliyorum" ve "hayır" şeklinde cevaplar verilmektedir. Elde edilen yüksek puan, çocuğun empati düzeyinin de yüksek olduğunu göstermektedir (Ulutaş, 2005). Ulutaş (2005) çalışmasında, ölçeğin alfa değerinin yüksek olduğunu belirtmiş ve alfa değeri 0,67 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, ölçeğin test-tekrar test korelasyonunun ise ,99 olduğu belirlenmiştir (Ulutaş, 2005).

### **Verilerin toplanması**

Araştırmada kişisel bilgi formu ve WSPÇ ve SÇİKE Ölçeği olmak üzere iki ölçek kullanılmıştır. Ölçeklerin uygulanmasında öncelikle uygulayıcı kendisini çocuklara tanıtmıştır. Sonrasında çocuklar, WSPÇ ve SÇİKE Ölçeğinin uygulanması için sessiz ve dikkat dağınıcı uyaranların olmadığı bir ortama alınmışlardır. Sosyal Problem testi her bir çocukla ortalama 10-15 dakika sürmüştür, Kısa Empati testi ise her bir çocukla ortalama 5 dakika sürmüştür.

### **Verilerin analizi**

Analiz aşamasında öncelikle verilerin normalliği incelenmiştir. Bunun için gerekli normal dağılım varsayımını değerlendirmek adına basıklık ve çarpıklık katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeklerin çarpıklık değerlerinin -1,29 ve basıklık değerlerinin ,720 arasında olduğu görülmüştür. Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre, çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olması normal dağılımın bir göstergesidir. Analiz sonucunda elde edilen değerlerin bu aralıkta yer alması, verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Bu nedenle verilerin analizinde parametrik testlerin kullanılması kararlaştırılmıştır.

### **BULGULAR VE YORUM**

Bu bölümde, okul öncesi dönemdeki çocukların sosyal problem çözme ve empati becerileri arasındaki ilişkiye dair bulgular ile okul öncesi dönemdeki çocukların sosyal problem çözme becerilerinin demografik özelliklere (cinsiyet, okul öncesi eğitim kurumuna devam etme süresi, kardeş sayısı, öğrenim durumu ve aile gelir düzeyi) göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.



Tablo 3. Çocukların SPÇ ve Empati Puanlarına İlişkin Korelasyon Analizi Sonuçları

		1	2
Wally sosyal Problem Çözme Testi	r	1	,468**
Sullivan Çocuklar için Kısa Empati Ölçeği	r	,468**	1

\*\* p&lt;0,01

Tablo 3 incelendiğinde çocukların sosyal problem çözme becerileri ile empati becerileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.468$ ;  $p<.01$ ). Buna göre, çocukların sosyal problem çözme becerileri arttıkça empati becerilerinin arttığı belirlenmiştir.

Tablo 4. Çocukların SPÇ Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Kız	90	11,30	2,42	181	3,483	0,00*
Erkek	93	9,93	2,85			

Tablo 4 incelendiğinde, çocukların sosyal problem çözme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<.05$ ). Buna göre kız çocuklarının ( $\bar{x}=11,30$ ) sosyal problem çözme testinden aldıkları puanların erkek çocuklarına ( $\bar{x}=9,93$ ) kıyasla daha yüksek olduğu tablodan anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Çocukların SPÇ Puanlarının Kardeş Sayısına Göre Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

Kardeşi	N	$\bar{x}$	Ss	sd	t	p
Var	117	11,01	2,12	181	0,359	0,00*
Yok	66	9,55	2,63			

Tablo 5 incelendiğinde, çocukların sosyal problem çözme becerilerinin kardeş sahibi olma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p<.05$ ). Buna göre kardeşi olan çocukların ( $\bar{x}=11,01$ ) sosyal problem çözme testinden aldıkları puanların kardeşi olmayan çocuklara ( $\bar{x}=9,55$ ) kıyasla daha yüksek olduğu tablodan anlaşılmaktadır.

Tablo 6. Çocukların SPÇ Puanlarının OÖE Kurumuna Devam Etme Sürelerine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar içi	25,32	2	12,661	1,713	0,18
Gruplar arası	1330,35	180	7,391		
Toplam	1355,67	182			

Tablo 6 incelendiğinde çocukların okul öncesi kurumlarına devam etme sürelerine göre sosyal problem çözme puanlarının anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) görülmektedir.

Tablo 7. *Çocukların SPÇ Puanlarının Anne Öğrenim Durumuna Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları*

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar içi	71,01	3	23,670	4,277	,01*	3-2
Gruplar arası	990,67	179	5,534			
Toplam	1061,68	182				

Tablo 7 incelendiğinde çocukların anne öğrenim durumuna göre sosyal problem çözme puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,05$ ) görülmektedir. Farkın kaynağını tespit etmek için Post Hoc testlerden Bonferroni testi uygulanmıştır. Bonferroni testi sonuçlarına göre, lisans mezunu olan annelerin çocuklarının sosyal problem çözme testi puanlarının lise mezunu annelerin çocuklarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir ( $F_{179}=4,277$ ;  $p<.05$ ).

Tablo 8. *Çocukların SPÇ Puanlarının Baba Öğrenim Durumuna Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları*

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar içi	55,621	3	18,540	3,299	,02*	3-2
Gruplar arası	1006,06	179	5,620			4-2
Toplam	1061,68	182				

Tablo 8 incelendiğinde çocukların baba öğrenim durumuna göre sosyal problem çözme puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,05$ ) görülmektedir. Farkın kaynağını tespit etmek için Post Hoc testlerden Bonferroni testi uygulanmıştır. Bonferroni testi sonuçlarına göre, lisans ve lisansüstü mezunu olan babaların çocuklarının sosyal problem çözme testi puanlarının lise mezunu olan babaların çocuklarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir ( $F_{179}=3,299$ ;  $p<.05$ ).

Tablo 9. *Çocukların SPÇ Puanlarının Gelir Durumuna Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları*

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar içi	46,99	2	23,493	4,168	,02*	3-1
Gruplar arası	1014,65	180	5,637			
Toplam	1061,68	182				

Tablo 9 incelendiğinde çocukların aile gelir durumuna göre sosyal problem çözme puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,05$ ) görülmektedir. Farkın kaynağını tespit etmek için Post Hoc testlerden Bonferroni testi uygulanmıştır. Bonferroni testi sonuçlarına göre, aile geliri yüksek olan çocukların sosyal problem çözme testi puanlarının aile geliri düşük olan çocuklara göre daha yüksek olduğu görülmektedir ( $F_{179}=4,168$ ;  $p<,05$ ).

## TARTIŞMA

Araştırma sonucunda çocukların sosyal problem çözme becerileri ile empati becerileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yani çocukların sosyal problem çözme becerileri arttıkça empati becerileri de artık göstermektedir. Literatür incelendiğinde çocukların sosyal becerileri ile empatiye ilişkin becerilere yönelik çeşitli çalışmalar gerçekleştirildiği görülmektedir. Ornaghi ve diğerleri (2014) 6-7 yaş arası çocukların duygusal bilgilerini geliştirmeyi amaçlayan 2 aylık bir müdahale programı geliştirmiştir. Programdan sonra, çocuklar sadece duygu anlayışlarında değil, aynı zamanda empatik beceriler gibi diğer alanlarda da önemli kazanımlar göstermişlerdir. Izard ve diğerleri (2001) araştırmalarında duygu ipuçlarını tespit etme ve etiketleme becerisinin olumlu sosyal etkileşimleri kolaylaştırdığını ve bu becerideki bir eksikliğin davranış ve öğrenme sorunlarına katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur. Diğer bir araştırmada okul öncesi çocukların duygusal anlayışlarının sosyal yeterliliklerinin bir yordayıcısı olduğu görülmüştür (Tang vd., 2021). Cassidy ve diğerleri (2003) okul öncesi dönemdeki çocukların duygu anlayışlarının öğretmenlerinden aldıkları sosyal beceri puanları ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu belirlemiştir. Empatik çocukların sosyal açıdan daha yetkin davranışlar sergilemesi ve akranlarıyla daha az sosyal zorluk yaşaması beklenmektedir (Findlay vd., 2006).

Araştırmada sosyal problem çözme becerisinin çocukların cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Kız çocuklarının sosyal problem çözme becerilerinin erkek çocuklara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde cinsiyet açısından farklı sonuçların yer aldığı görülmektedir. Oğur ve Yüksel (2023) çalışmalarında çocukların sosyal problem çözme becerisinin cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaştığını ve bu farklılığın kızların lehine olduğunu ortaya koymuştur. Literatürde benzer sonuçları ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Bilici, 2019; Eisenberg ve Fabes, 2006; Yaban ve Yükselen, 2007; Yağbasan, 2018). Okul öncesi çocukların sosyal ve duygusal gelişimi üzerinde cinsiyetin etkisini incelemek amacıyla yürütülmüş bir çalışmada; kız çocuklarının sosyal ve duygusal gelişim ve alanlarına ilişkin sonuçlarının erkek çocuklara kıyasla daha iyi olduğu görülmüştür (Hirelingannavar ve Patil, 2020). McTaggart ve diğerleri (2022) araştırmalarında cinsiyetin okul öncesi dönemde sosyal ve duygusal yetkinliklerin gelişimi üzerindeki etkisini incelemiştir. Sonuçlar kızların pro-sosyal yeterliliklerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Başka bir araştırmada çocukların sosyal beceri düzeyinde cinsiyet farklılıkları olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmaya göre kızlar çocukları daha çok sosyal iş birliği ve sosyal etkileşime dayalı davranışlar ortaya koyarken erkek

çocukları dikkat problemleri ve antisosyal davranışlar göstermektedir (Gomes, 2014). Chen (2010) çalışmasında erkek çocuklarının kızlara kıyasla daha yüksek oranda davranışsal problemler sergilediğini ortaya koymuştur. Sosyal problem çözme becerileri üzerine yapılan araştırmalar, genellikle kız çocuklarının bu becerilere sahip olma konusunda erkek çocuklardan daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymaktadır. Walker ve diğerleri (2002), erkek çocukların sosyal problem çözme senaryolarına kızlardan daha az yetkin çözümler ürettiklerini ve bunda senaryodaki hedef çocuğun cinsiyetinin de etkili olduğunu belirtmektedir. Ayrıca kız çocukların karşılaştıkları senaryolardaki çocukların kız olması durumunda daha yetkin çözümler ürettikleri görülmüştür. Benzer şekilde Green ve diğerleri (2008) tarafından, sosyal problemlere çözüm üretmede kızların cinsiyet bağlamından erkeklerden daha çok etkilendiği belirlenmiştir. Çocuklar grup içerisinde onlardan beklenen davranışları sergilediklerinde yetişkin ve akranları tarafından bu davranışların pekiştirilmesinde yönelik geri dönüşlerde, cinsiyete göre farklılıklar olabilmektedir (Hajovsky vd., 2022). Öğretmenler de sınıf içerisinde kız ve erkek çocukların sınıf içi uygun davranışları konusunda cinsiyete dayalı beklentilere sahip olabilirler (Bouchard vd., 2020). Yetişkinler tarafından prososyal davranışların gösteriminde kız çocuklarının daha iyi olduğu yönündeki algıların erkek çocuklarının sosyal problem çözme davranışlarını etkileyebileceği düşünülmektedir.

Araştırmada sosyal problem çözme becerisinin çocukların kardeş sahibi olma durumuna göre anlamlı farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Kardeşi olan çocukların sosyal problem çözme becerileri, kardeşi olmayan çocuklara göre daha yüksektir. Sang ve Nelson, (2017) tek çocuk olmak, büyük erkek kardeşe, küçük erkek kardeşe, büyük kız kardeşe veya küçük kız kardeşe sahip olma gibi kardeş özelliklerinin çocukların sosyal yeterlilikleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonuçları kardeşe sahip olmanın çocukların sosyal becerisinde etkili olduğunu göstermiştir. Büyük çocukların küçük kardeşlerinin duygularına verdikleri tepkiler üzerine yapılan bir çalışma, büyük kardeşlerin duygulara verdikleri olumlu tepkilerin küçük kardeşlerinin duygu bilgilerini yordadığını göstermiştir (Sawyer vd., 2002). Bir diğer çalışmada kardeşler arasındaki olumlu ilişkinin çocukların utangaçlık ve içe yönelim sorunların negatif yönde bir ilişkiye sahip olduğu görülmüştür (Graham ve Coplan, 2012). Bu sonuçların aksine Bilici (2019), çalışmasında çocukların sosyal problem çözme becerilerinin kardeş sayısına göre farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Kardeşe sahip olmanın sosyal problem çözme becerisinde anlamlı bir farklılık yaratıp yaratmama nedenleri arasında kardeşlerin yaşı, cinsiyeti, anne-baba-çocuk ilişkileri veya kardeşler arasında kurulan ilişkinin niteliği yer alabilir. Kardeşlerle birlikte yaşanan çeşitli deneyimlerin sosyal anlayış becerilerinin ve etkileşim örneklerinin ortaya konması açısından önem taşıdığı bilinmektedir (Ogelman, 2011). Kardeşler sayesinde çocukların farklı sosyal problem durumları ile karşılaşabildikleri ve bu durumlara çözüm üretmek için fırsat sahibi oldukları düşünülmektedir.

Araştırmada sosyal problem çözme becerisinin çocukların okul öncesi kurumlarına devam etme sürelerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Liman (2020), çocukların sosyal yetkinlik düzeyleri ile okul öncesi eğitime devam etme süreleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirlemiştir. Literatür incelendiğinde bu sonuçtan farklı olarak çocukların okula devam etme sürelerinin sosyal problem çözme becerileri ile ilişkili olduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Çelik, 2023). Aksoy ve Özkan (2015), üç ve daha fazla yıl okul öncesine devam eden çocukların ilk yıllarında olan çocuklara göre daha yüksek sosyal problem çözme becerilerine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerine sağladığı katkılar göz önüne alındığında, okul öncesi eğitimin önemi yadsınamazdır. Fakat tek başına çocukların sosyal yetkinliklerini belirlemede okul öncesi eğitime devam süresi yetersiz kalabilir. Çocukların bu becerileri içinde buldukları sosyal çevreden etkilenmenin yanı sıra mizaç ve akran ilişkileri gibi değişkenlerden de etkilenebilmektedir (Liman, 2020).

Araştırmada sosyal problem çözme becerisinin çocukların anne öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Annesi daha yüksek bir öğrenim seviyesindeki çocukların sosyal problem çözme becerilerinin daha düşük öğrenim seviyesine sahip annelerin çocuklardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada ayrıca baba öğrenim durumunun çocukların sosyal problem çözme becerisiyle ilişkili olduğu görülmüştür. Babaların eğitim düzeyinin artmasıyla birlikte, çocukların sosyal problem çözme beceri puanlarının da yükseldiği belirlenmiştir. Literatürde anne ve babaların daha yüksek eğitim seviyelerinin, çocukların sosyal becerileri üzerinde önemli bir etki yarattığına dair çalışmalar yer almaktadır. Baker'ın (2013) çalışmasına göre daha fazla yıl örgün eğitim aldığı bildirilen anne ve babaların çocukları, öğrenim seviyesi daha düşük ebeveynlerin çocuklarına kıyasla daha iyi sosyal duygusal sonuçlara sahiptir. Yani anne ve babaların eğitimi çocukların sosyal duygusal sonuçlarını olumlu yönde etkilemektedir. Annelerin öğrenim seviyeleri yükseldikçe çocuklarıyla duygular hakkında daha fazla konuştukları görülmüştür (Mazzone ve Nader-Grosbois, 2017). Major ve diğerleri (2015) çalışmalarında anneleri daha yüksek öğrenim seviyesine sahip olan çocukların sosyal becerilerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Topaloğlu (2013) çalışmasında çocukların sosyal yetkinlik puanlarının baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Liman (2020) araştırmasında, babaları lisans ve üstü mezun olan çocukların sosyal yetkinlik puanlarının, babaları ilkokul veya ortaokul mezunu olan çocuklardan daha yüksek olduğunu göstermiştir. Tüm bu sonuçlardan farklı olarak anne ve baba öğrenim durumlarının çocukların sosyal ve duygusal gelişimleri ile anlamlı bir farklılığa sahip olmadığını ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur. Bilici (2019) ve Bozkurt Yükçü (2017) çalışmalarında, anne eğitim durumunun anlamlı bir farklılık yaratmadığını belirtmiştir. Yılmaz (2012) çalışmasında babaların öğrenim durumlarının çocukların sosyal problem çözme

becerileri üzerinde etkili olmadığını belirtmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, öğrenim seviyesinin artmasının ebeveynlerin çocuklarıyla etkileşimlerinde daha bilinçli tutumlar sergileme olasılığını artırdığını düşündürmektedir. Ebeveynlerin aldıkları eğitim, çocuk gelişimine yönelik farkındalıklarının artmasını ve çocuklara problemlerin çözümünde doğru birer model olmalarını sağladığı düşünülmektedir. Eğitim seviyesinin artması ekonomik bir yükselmeyi de beraberinde getirebilir. Sosyo-ekonomik olarak daha rahat olan ebeveynler çocukları ile daha kaliteli zaman geçirebilir ve bu sayede çocukların sosyal problem çözme becerileri daha yüksek olabilir. Ebeveynler ve çocuk arasındaki kurulacak olan sağlıklı iletişim çocukların başkaları ile olan ilişkilerinde olumlu adımlar atmasına katkı sağlayacaktır.

Araştırmada çocukların sosyal problem çözme becerilerinin aile gelir durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Aile geliri yüksek olan çocukların sosyal problem çözme becerilerinin aile geliri düşük olan çocuklara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sosyoekonomik statü, çocukların gelişimini etkileyen önemli bir bağlamsal faktördür. 5-6 yaş arası okul öncesi çocuklarının katıldığı bir araştırmada aile gelirin daha yüksek oluşu daha yüksek sosyal yetkinliği öngörmüştür (Hosokawa ve Katsura, 2018). Hartas (2011) çalışmasında sosyo-ekonomik faktörlerin anne ve öğretmen tarafından değerlendirilen davranışlar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bulgular, aile geliri ve ebeveyn istihdamının çocuk problem davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Araştırmada ayrıca ebeveyn refahı, okula girişte davranış zorluklarının ve prososyal davranışın iyi yordayıcıları olarak ortaya çıkmış ve küçük çocuklarda sosyal yeterliliği teşvik etmek için ebeveynleri desteklemenin önemine işaret etmiştir. Farklı bir çalışmada ailenin sosyo-ekonomik durumunun çocukların kişilik özellikleri sosyal yaratıcılıkla önemli ölçüde ilişkili olduğu görülmüştür (Zhang vd., 2018). Ailenin gelir durumu ev ortamının kalitesini etkilemektedir. Yüksek gelire sahip ebeveynler düşük gelirli ebeveynlere kıyasla çeşitli kaynaklara daha kolay ulaşım sağlayabilmektedir. Maddi açıdan daha avantajlı ailelerin çocukları kitap, oyuncak vb. öğrenme materyallerine daha fazla erişim sağlayabilmekte ve sosyal problem çözme becerilerini deneyimleyebileceği çeşitli fırsatları ailesi aracılığıyla deneyimleyebilmektedir.

### Öneriler

- Araştırmada kız çocuklarının sosyal problem çözme becerilerinin erken çocuklarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çocukların sosyal problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik bir program hazırlanabilir veya var olan programlar uygulanabilir. Programların uygulanmasında erkek çocuklarına yönelik daha yoğun etkinlikler hazırlanabilir.
- Sınıf ortamında doğal olarak gelişen sosyal problem durumları karşısında öğretmenlerin uygun tepkileri verebilmeleri için konuya ilişkin çeşitli seminer ve hizmet içi eğitimler hazırlanabilir.

- Dezavantajlı grupta yer alan çocuklar tespit edilebilir. Bu çocuklara yönelik müdahale programları geliştirilebilir.

### Kaynakça

- Aksoy, A. ve Özkan, H. (2015). Çocukların bilişsel tempoları ile sosyal problem çözme becerilerinin bazı demografik özellikler açısından incelenmesi (Kırklareli il merkezi örnekleme). *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 4(2), 401-417.
- Allison, C., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S. J., Stone, M. H., & Muncer, S. J. (2011). Psychometric analysis of the Empathy Quotient (EQ). *Personality and Individual Differences*, 51(7), 829-835.
- Anlıak, Ş., & Dinçer, Ç. (2005). Okul öncesi dönemde kişiler arası bilişsel problem çözme becerilerinin geliştirilmesi. *Eğitim Araştırmaları*, 20, 122-134.
- Baker, C. E. (2013). Fathers' and mothers' home literacy involvement and children's cognitive and social emotional development: Implications for family literacy programs. *Applied developmental science*, 17(4), 184-197.
- Baker, C. E. (2017). Father-son relationships in ethnically diverse families: Links to boys' cognitive and social emotional development in preschool. *Journal of Child and Family Studies*, 26(8), 2335-2345.
- Bal, Ö., & Temel, Z. F. (2014). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 4-6 yaş çocuklarının kişiler arası problem çözme ve bakış açısı alma becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 156-169
- Balda, S. (2002). Social Behaviour and Interpersonal Problem-solving Skills of Australian Children. *Journal of Social Sciences*, 6(2), 141-144.
- Battistich, V., Solomon, D., Watson, M., Solomon, J., & Schaps, E. (1989). Effects of an elementary school program to enhance prosocial behavior on children's cognitive-social problem-solving skills and strategies. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 10(2), 147-169.
- Berk, L. (2013). Child development. (9ed.) Pearson Higher Education AU.
- Bilici, H. S. (2019). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 60-72 aylık çocukların sosyal duygusal uyumları, sosyal problem çözme becerileri ve rekabet stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Bouchard, C., Sylvestre, A., & Forget-Dubois, N. (2020). Why are boys perceived as less prosocial than girls by their early childhood educators? The role of pragmatic skills in preschool and kindergarten children. *Educational Psychology*, 40(10), 1190-1210.
- Bozkurt Yükçü, Ş. (2017). Bağımsız anaokullarına devam eden çocukların duygu düzenleme ve sosyal problem çözme becerileri ile ebeveynlerinin duygusal okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Briggs-Gowan, M. J., Carter, A. S., Skuban, E. M., & Horwitz, S. M. (2001). Prevalence of social-emotional and behavioral problems in a community sample of 1-and 2-year-old children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(7), 811-819.
- Cassidy, K. W., Werner, R. S., Rourke, M., Zubernis, L. S., & Balaraman, G. (2003). The relationship between psychological understanding and positive social behaviors. *Social development*, 12(2), 198-221.
- Chang, E. C., D'Zurilla, T. J., & Sanna, L. J. (2004). Social problem solving: Theory, research, and training. American Psychological Association.
- Channon, S. (2004). Frontal lobe dysfunction and everyday problem-solving: Social and non-social contributions. *Acta psychologica*, 115(2-3), 235-254.
- Chen, J. J. L. (2010). Gender differences in externalising problems among preschool children: implications for early childhood educators. *Early Child Development and Care*, 180(4), 463-474.

- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological bulletin*, 115(1), 74.
- Çelik, T. (2023). *Okul öncesi eğitime devam eden 60- 72 aylık çocukların dinleme becerileri ile sosyal problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi.
- Çiftçi, H. A. ve Balat, G. U. (2018). Sosyal-duygusal gelişim değerlendirme ölçeği: 48-66 aylık çocuklar için uyarlama çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 74-87.
- Çubukçu, Z., & Gültekin, M. (2006). İlköğretimde öğrencilere kazandırılması gereken sosyal beceriler. *Bilig*, (37), 155-174.
- Decety, J. (2015). The neural pathways, development and functions of empathy. *Current opinion in behavioral sciences*, 3, 1-6.
- Decety, J., & Jackson, P. L. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and cognitive neuroscience reviews*, 3(2), 71-100.
- Decety, J., & Jackson, P. L. (2006). A social-neuroscience perspective on empathy. *Current directions in psychological science*, 15(2), 54-58.
- Denham, S. A. (2006). Social-emotional competence as support for school readiness: What is it and how do we assess it? *Early education and development*, 17(1), 57-89.
- Denham, S. A., Bassett, H. H., Zinsser, K., & Wyatt, T. M. (2014). How preschoolers' social-emotional learning predicts their early school success: Developing theory-promoting, competency-based assessments. *Infant and Child Development*, 23(4), 426-454.
- Dereli, E. (2008). *Çocuklar için sosyal beceri eğitim programının 6 yaş çocukların sosyal problem çözme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Dereli-İman, E. (2013). Çocuklar için sosyal problem çözme ölçeği'nin 6 yaş grubu için Türkiye uyarlaması ve okul öncesi davranış problemleri ile sosyal problem çözme becerileri arasındaki ilişkiler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 479-498.
- Dereli-İman, E. (2014). Değerler eğitimi programının 5-6 yaş çocukların sosyal gelişimine etkisi: Sosyal beceri, psiko-sosyal gelişim ve sosyal problem çözme becerisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 249-268.
- D'zurilla, T. J., Chang, E. C., & Sanna, L. J. (2003). Self-esteem and social problem solving as predictors of aggression in college students. *Journal of social and clinical psychology*, 22(4), 424-440.
- Erwin, P. G. (1994). Social problem solving, social behavior, and children's peer popularity. *The Journal of psychology*, 128(3), 299-306.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2009). *How to Design Evaluate Research in Education*. New York: McGrawHill Companies, 7th edition.
- Gesten, E. L., & Weissberg, R. P. (1986). Social problem-solving training with children: A guide to effective practice. *Special Services in the Schools*, 2(4), 19-39.
- Gomes, R. M. S. (2014). Influence of age and gender in acquiring social skills in Portuguese preschool education. *Psychology*, 5(02), 99.
- Graham, A. A., & Coplan, R. J. (2012). Shyness, sibling relationships, and young children's socioemotional adjustment at preschool. *Journal of Research in Childhood Education*, 26(4), 435-449.
- Green, V. A., Cillessen, A. H., Recheis, R., Patterson, M. M., & Hughes, J. M. (2008). Social problem solving and strategy use in young children. *The Journal of genetic psychology*, 169(1), 92-112.
- Hajovsky, D. B., Caemmerer, J. M., & Mason, B. A. (2022). Gender differences in children's social skills growth trajectories. *Applied Developmental Science*, 26(3), 488-503.
- Halle, T. G., & Darling-Churchill, K. E. (2016). Review of measures of social and emotional development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 45, 8-18.



- Hartas, D. (2011). The ecology of young children's behaviour and social competence: child characteristics, socio-economic factors and parenting. *Oxford Review of Education*, 37(6), 763-783.
- Hirelingannavar, S., & Patil, M. (2020). Gender Difference in Social and Emotional Development of Preschool Children. *Ind. J. Pure App. Biosci*, 8(6), 628-38.
- Hosokawa, R., & Katsura, T. (2018). Socioeconomic status, emotional/behavioral difficulties, and social competence among preschool children in Japan. *Journal of Child and Family Studies*, 27(12), 4001-4014.
- Izard, C., Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackerman, B., & Youngstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological science*, 12(1), 18-23.
- Joseph, G. E., & Strain, P. S. (2010). Teaching young children interpersonal problem-solving skills. *Young Exceptional Children*, 13(3), 28-40.
- Karakuş, N. (2017). *60-72 ay çocukların sosyal problem çözme becerilerinin anne tutumları açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Karasar, N. (2006). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kim, H. (2017). Empathy in the Early Childhood Classroom: Exploring Teachers' Perceptions, *Understanding and Practices*. Indiana University.
- Liman, B. (2020). 60-72 aylık çocukların sosyal yetkinlik ve davranış durumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(37), 8-19.
- Major, S. O., Seabra-Santos, M. J., & Martin, R. P. (2015). ARE WE TALKING ABOUT THE SAME CHILD? PARENT-TEACHER RATINGS OF PRESCHOOLERS'SOCIAL-EMOTIONAL BEHAVIORS. *Psychology in the Schools*, 52(8), 789-799.
- Mangrio, E., Hansen, K., Lindström, M., Köhler, M., & Rosvall, M. (2011). Maternal educational level, parental preventive behavior, risk behavior, social support and medical care consumption in 8-month-old children in Malmö, Sweden. *BMC public health*, 11, 1-9.
- Mazzone, S., & Nader-Grosbois, N. (2017). Variability and predictors of mothers and fathers' socialization behaviors and bidirectional links with their preschoolers socio-emotional competences. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 7(12), 621-653.
- McTaggart, V., McGill, R., & Stephens, S. (2022). Gender differences in the development of children's social and emotional competencies during the pre-school year. *Early Child Development and Care*, 192(12), 1952-1966.
- Ogelman, H. G. (2011). Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal konumlarının aile değişkenlerine bağlı olarak incelenmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 213-230.
- Ogelman, H. G., & Topaloğlu, Z. Ç. (2014). 4-5 yaş çocuklarının sosyal yetkinlik, saldırganlık, kaygı düzeyleri ile annebabalarının ebeveyn özyeterliği algısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 241-271.
- Oğur, Ö., & Yüksel, B. (2023). 60-72 ay arası çocukların sosyal problem çözme becerilerinin yalnızlık ve sosyal memnuniyetlerini yordama gücü: Mersin örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (57), 1132-1148.
- Ornaghi, V., Brockmeier, J., & Grazzani, I. (2014). Enhancing social cognition by training children in emotion understanding: A primary school study. *Journal of experimental child psychology*, 119, 26-39.
- Özbal, G., & Gönen, M. (2023). An Experimental Study of the Development of Empathy and Prosocial Behavior among Preschool Children. *Eğitim ve Bilim*, 48(215).
- Parlakian, R. (2003). Before the ABCs: Promoting school readiness in infants and toddlers. *Zero to Three*, PO Box 960, Herdon, VA 21072.
- Rogers, C. R. (1975). Empathic: An unappreciated way of being. *The counseling psychologist*, 5(2), 2-10.

- Sang, S. A., & Nelson, J. A. (2017). The effect of siblings on children's social skills and perspective taking. *Infant and Child Development*, 26(6), e2023.
- Sawyer, K. S., Denham, S., Denham, S., Blair, K., Blair, K., & Levitas, J. (2002). The contribution of older siblings' reactions to emotions to preschoolers' emotional and social competence. *Marriage & Family Review*, 34(3-4), 182-212.
- Shute, V. J., Wang, L., Greiff, S., Zhao, W., & Moore, G. (2016). Measuring problem solving skills via stealth assessment in an engaging video game. *Computers in Human Behavior*, 63, 106-117.
- Spence, S. H. (2003). Social skills training with children and young people: Theory, evidence and practice. *Child and adolescent mental health*, 8(2), 84-96.
- Tang, Y., Harris, P. L., Zou, H., Wang, J., & Zhang, Z. (2021). The relationship between emotion understanding and social skills in preschoolers: The mediating role of verbal ability and the moderating role of working memory. *European Journal of Developmental Psychology*, 18(4), 593-609.
- Taylor, Z. E., Eisenberg, N., Spinrad, T. L., Eggum, N. D., & Sulik, M. J. (2013). The relations of ego-resiliency and emotion socialization to the development of empathy and prosocial behavior across early childhood. *Emotion*, 13(5), 822.
- Temel, D. ve Türkoğlu, B. (2019). Yerleşim yerlerine göre anne baba tutumlarının okul öncesi çocukların sosyal becerilerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 843-871.
- Tepeli, K., & Yılmaz, E. (2013). Social Problem-Solving Skills of Children in Terms of Maternal Acceptance-Rejection Levels. *Online Submission*, 3(8), 581-592.
- Topaloğlu, Z. Ç. (2013). 4-5 yaş çocuklarının sosyal yetkinlik, saldırganlık, kaygı düzeyleri ile anne-babalarının ebeveyn özyeterliği algısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Ulutaş, İ. (2005). *Anasınıfına devam eden altı yaş çocuklarının duygusal zekalarına duygusal zeka eğitiminin etkisinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Walker, O. L. (2011). *Preschool predictors of social problem-solving and their relations to social and academic adjustment in early elementary school* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Miami.
- Walker, O. L., Degnan, K. A., Fox, N. A., & Henderson, H. A. (2013). Social problem solving in early childhood: Developmental change and the influence of shyness. *Journal of applied developmental psychology*, 34(4), 185-193.
- Yaralı, K. T., & Özkan, H. K. (2016). Çocukların (60-72 aylık) sosyal problem çözme becerileri ile sosyal yetkinlik ve davranış durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 20(2), 345-361.
- Yılmaz, E. (2012). *60-72 aylık çocukların duyguları anlama becerilerinin sosyal problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Yükçü, Ş. B., & Demircioğlu, H. (2017). Okul öncesi dönemdeki çocukların sosyal problem çözme becerisinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 216-238.

## SÜT DIŞLERİNDE KANAL BOYU TESPİTİ İÇİN İKİ FARKLI APEKS BULUCUNUN DOĞRULUĞUNUN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR İN VİTRO ÇALIŞMA

Dr. Öğrt. Üye. Özgür Doğan ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5793-175X>  
ozgurdogan1984@gmail.com

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,  
Afyonkarahisar, Türkiye

Dr. Öğrt. Üye. İsmail Haktan Çelik ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1662-3790>  
dt.haktan@gmail.com

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,  
Afyonkarahisar, Türkiye

Ar. Gör Sümeyye Tuğçe Evirgen ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7296-9927>  
stevirgen09@gmail.com

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,  
Afyonkarahisar, Türkiye

Ar.Gör Nilay Yılmaz <https://orcid.org/0009-0001-3389-2223>  
nilay.yilmazz@hotmail.com

### Özet

Bu çalışmada, apikal rezorpsiyonu olan ve olmayan süt azı dişlerinde sodyum hipoklorit (NaOCl) varlığında Apeks Locator mini ve Mini Tip III apeks bulucunun doğruluğu karşılaştırıldı. Çalışmada 32 kök rezorpsiyonlu ve 32 rezorpsiyonsuz altmış dört çekilmiş süt alt molar diş seçilmiştir. Gerçek çalışma uzunluğunu (AWL) belirlemek için, eĝenin ucu ana foramende veya çözünürlük seviyesinde görünene kadar kök kanalına bir K eĝesi yerleştirildi. Daha sonra 1 mm geri çekilmiştir. Bu değer AWL olarak kaydedilmiştir. Dişler daha sonra alt gruplara ayrıldı (NaOCl içeren/içermeyen). Elektronik çalışma uzunluğunu belirlemek için, NaOCl olan/olmayan kanallarda her iki apeks bulucu kullanılmıştır. Bir K eĝesi, yanıp sönen "APEX" çubuğunun gösterdiği şekilde foramenin hemen ötesine kadar kanala yerleştirilmiş ve elektronik çalışma uzunluğu bu uzunluktan 1 mm çıkarılarak belirlenmiştir. Apeks locatorlerin mini ölçümünün AWL'den sapması belirlenmiştir. İstatistiksel analiz için Student's t-testi kullanıldı. Rezorpsiyon olmayan dişlerde, NaOCl olmayan ve NaOCl gruplarının ölçüm doğruluk oranları (+/-0,5 mm içinde) sırasıyla %84,37 ve %81,25 idi ( $p > 0,05$ ); +/-1 mm içinde, NaOCl olmayan ve NaOCl sırasıyla %100 ve %96,87 doğruluk gösterdi ( $p > 0,05$ ). Rezorpsiyonlu dişlerde, ölçüm doğruluk oranları (+/- 0,5 mm içinde) sırasıyla NaOCl olmayan için %81,25 ve NaOCl için %62,50 idi ( $p < 0,05$ ). NaOCl olmayan ve NaOCl'nin ölçüm doğruluk oranları (+/- 1 mm içinde) sırasıyla %96,87 ve %84,37'dir ( $p < 0,05$ ). Kök kanalında NaOCl bulunması, apikal rezorpsiyonu olan süt dişlerinde kullanılan 2 apeks bulucunda doğruluğunu etkilerken, rezorpsiyonu olmayan dişlerde etkilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Apeks Bulucu, Mini Tip Apeks Bulucu, Süt Dişi Kanal Tedavisi, Radyografik Apeks, Fizyolojik Apeks.

## PARÇACIK SÜRÜ OPTİMİZASYONUNUN HARRİS HAWKS OPTİMİZASYONUNA ENTEGRE EDİLMESİYLE OLUŞAN BİR HİBRİT OPTİMİZASYON YAKLAŞIMI

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Serter UZER

ORCID:0000-0002-8829-5987

msuzer@selcuk.edu.tr

Selçuk Üniversite, Ilgın MYO, Elektronik ve Otomasyon Bölümü, Konya, Türkiye

### Özet

Sürü optimizasyon algoritmaları, birçok farklı disiplinde karşılaşılan karmaşık problemlerin çözümünde hızlı ve etkili yöntemler sağlarlar ve geniş bir uygulama alanına sahiptirler. Bu çalışma, yakın zamanda geliştirilen Harris Hawks Optimizer (HHO) ile geleneksel Parçacık Sürüsü Optimizasyonunu (PSO) birleştiren bir hibrit yaklaşımı sunmaktadır. Bu yaklaşım HHO-PSO olarak adlandırılmıştır. Bu yaklaşım, HHO algoritmasının son bölümüne PSO algoritmasının uygulanmasıyla gerçekleştirilmiştir. Buradaki amaç, HHO'nun yerel optimumlardan takılıp kalmasını önlemek için, PSO' nun hız güncelleme fonksiyonundan yararlanılmasıdır. Önerilen HHO-PSO' nun performansı, 13 kıyaslama fonksiyonu ve 1 mühendislik problemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Önerilen yöntem, kendisini oluşturan PSO, HHO algoritmalarının literatür sonuçlarıyla karşılaştırılmasının yanında oldukça popüler olan Gri Kurt Optimizasyonu (GWO) ve Balina Optimizasyon Algoritmalarının (WOA) literatür sonuçları ile de karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada aynı parametreleri kullanan çalışmalar seçilmiştir. Literatür karşılaştırmasına göre HHO-PSO yaklaşımı 13 fonksiyondan 11'inde en iyi veya aynı ortalama uygunluk değerlerine ulaşmaktadır. Karşılaştırma fonksiyonlarının en iyi amaç uzay gösterimleri de verilmiştir. Karşılaştırma fonksiyonlarına ilave olarak HHO-PSO' yu test etmek için bir de mühendislik problemi olarak gerilim-basınç yay tasarım problemi seçilmiştir. Bu problemin optimum maliyet değeri ve optimum değişkenleri bulunmuş ve bu değerler de literatür ile karşılaştırılmıştır. Önerilen yaklaşım literatürde karşılaştırılan algoritmalara göre çoğunlukla iyi ve rekabetçi sonuçlar üretmiştir. Bu sonuçlara göre, önerilen yöntemin farklı mühendislik problemlerinin çözümünde de kullanılabileceği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** HHO, PSO, Karşılaştırma Fonksiyonları, Mühendislik Problemi

## A HYBRID OPTIMIZATION APPROACH BY INTEGRATING PARTICLE SWARM OPTIMIZATION TO HARRIS HAWKS OPTIMIZATION

### Abstract

Swarm optimization algorithms provide fast and effective methods for solving complex problems encountered in various disciplines and have many applications. This paper introduces a hybrid approach that combines the recently developed Harris Hawks Optimizer (HHO) with the traditional Particle Swarm Optimization (PSO). This approach is called HHO-PSO. This approach is implemented by applying PSO algorithm to the last part of HHO algorithm. The aim here is to utilize the velocity update function of PSO to prevent HHO from getting stuck in local optima. The performance of the proposed HHO-PSO is evaluated using 13 benchmark functions and 1 engineering problem. The proposed method has been compared not only with the literature results of the PSO and the HHO algorithms that constitute it, but also with the literature results of the highly popular Grey Wolf Optimization (GWO) and Whale Optimization Algorithms (WOA). In this comparison, the studies using the same parameters have been selected. According to the literature comparison, the HHO-PSO approach achieves the best or same average fitness values in 11 out of 13 functions. The best objective space representations of the comparison functions are also given. In addition to the comparison functions, the tension-compression spring design problem was selected as an engineering problem to test the HHO-PSO. The optimum cost value and optimum variables of this problem are found, and these values are compared with the literature. The proposed approach has produced mostly good and competitive results compared to the literature algorithms. According to these results, it has been seen that the proposed method can also be used in solving different engineering problems.

**Keywords:** HHO, PSO, Benchmark Functions, Engineering Problem

## INTRODUCTION

Optimization plays a crucial role in nearly every facet of life, aiming to maximize the efficient use of financial resources, energy, and time, while also boosting performance, output, and profitability to their fullest potential (Ababneh, 2021). Optimization strives not only to discover the best possible solutions but also to fully capitalize on the results they yield. The relevance of optimization spans a wide range of fields, including engineering, industry, finance, business, project management, transportation, social sciences, healthcare, military and defense, as well as numerical problem-solving (Ababneh, 2021).

Traditional mathematical programming methods often struggle to solve certain problem classes due to the continuous, discrete, constrained, or unpredictable nature of many machine learning and artificial intelligence challenges (Abbassi, Abbassi, Heidari, & Mirjalili, 2019; Faris et al., 2019; A. A. Heidari et al., 2019). Metaheuristic algorithms are introduced as competitive problem-solving tools due to their straightforward nature, operational simplicity, and ability to tackle complex problems. Notably, these algorithms do not require the mathematical properties or gradient information of the objective function for their basic operations. However, a common limitation of many metaheuristic algorithms is their high sensitivity to user-defined parameter settings. Additionally, they may not always guarantee convergence to the global optimum (A. A. Heidari et al., 2019; Mirjalili, Mirjalili, & Lewis, 2014). As a result, innovative metaheuristic optimization methods are continually being devised to leverage their strengths while minimizing their weaknesses, or hybrid algorithms are formed by combining these enhanced techniques with others.

Metaheuristic strategies are broadly segmented into three principal classifications: physics-based, evolutionary-based, and swarm-based (Mirjalili & Lewis, 2016). Examples of swarm-based approaches found in the literature include: Particle Swarm Optimization (PSO) (Kennedy & Eberhart, 1995), Butterfly Optimization Algorithm (BOA) (Arora & Anand, 2019), Artificial Bee Colony (ABC) (Karaboga & Basturk, 2008), Salp Swarm Algorithm (SSA) (Mirjalili et al., 2017), Grey Wolf Optimization (GWO) (Mirjalili et al., 2014), Harris Hawks Optimization (HHO) (A. A. Heidari et al., 2019), Optimal Foraging Algorithm (OFA) (Zhu & Zhang, 2017), Whale Optimization Algorithm (WOA) (Mirjalili & Lewis, 2016).

Swarm-based algorithms, rooted in nature's inspiration, are designed to tackle optimization and computational challenges. These methods enable individuals to follow simple local rules and, through collective behavior, arrive at optimal solutions. The literature is rich with examples of these techniques, demonstrating their successful application across a wide range of fields. Below are some key references from the literature on swarm-based algorithms. Harris Hawks Optimization (HHO) is a bio-inspired, collective-intelligence

optimization framework that mimics the cooperative hunting strategies of Harris's hawks, which are known for their intelligence and teamwork. In the wild, Harris's hawks use a variety of dynamic tactics, such as surprise attacks and chasing, to capture prey. Within the HHO algorithm, these strategies are emulated to navigate and harness the search space with precision and efficiency (A. A. Heidari et al., 2019). Particle Swarm Optimization (PSO) operates as a collective-intelligence-driven optimization framework inspired by the collective behavior observed in nature, similar to the aggregation of birds or the grouping of fish. Developed as a simple yet powerful method, PSO mimics the way individuals (particles) in a group adapt their movements based on both their personal experiences and the experiences of others to uncover optimal solutions in a multidimensional search space (Kennedy & Eberhart, 1995). The Salp Swarm Algorithm (SSA), proposed by Mirjalili et al. in 2017, is a bio-inspired optimization technique modeled on the emergent collective dynamics of salps, gelatinous marine creatures that move in synchronized chains. In SSA, the population is categorized into leaders and followers. The leader guides the swarm toward a target (often the global best solution), while each follower adjusts its position by mimicking the movement of the salp directly ahead of it, thereby maintaining the chain-like formation. This dynamic enhances the algorithm's equilibrium between exploratory and exploitative strategies within the search domain (Mirjalili et al., 2017).

Amid the rising prominence of swarm intelligence algorithms, both HHO and the classical PSO have demonstrated their potential in solving numerous optimization and engineering problems, as evidenced by various studies. However, in cases where optimization algorithms fail to achieve optimal results or prove insufficient in solving specific problems, hybridization of these algorithms has been explored in different studies (Ababneh, 2021; Korashy, Kamel, Jurado, & Youssef, 2019). In (2021), a hybrid strategy called HGWWO, combining Whale and Grey Wolf Optimization algorithms, is introduced to tackle scheduling challenges in cloud task management (Ababneh, 2021). Similarly, Korashy et al. (2019) propose an innovative hybrid metaheuristic optimization technique aimed at resolving the coordination problem of directional overcurrent relays (Korashy et al., 2019).

A hybrid optimization algorithm, named HHO-PSO, is proposed by combining the Harris Hawks Optimizer (HHO) with Particle Swarm Optimization (PSO) to achieve more effective optimization results in this study. The performance of HHO-PSO is evaluated using a set of benchmark functions (F1-F13). Furthermore, the algorithm is tested on an engineering problem: the tension-compression spring design challenge, to assess its practical applicability. The results obtained from HHO-PSO are compared to other established methods in the literature, and it is observed that the hybrid algorithm generally outperforms existing approaches. The structure of the paper is as follows: Section 2 details the HHO algorithm, while Section 3

discusses the PSO method. The description of the HHO-PSO algorithm is presented in Section 4. The results of HHO-PSO and comparisons with prior research are reported in Section 5. Ultimately, Section 6 delineates the conclusions drawn from the findings of the HHO-PSO method.

## HARRIS HAWKS OPTIMIZATION (HHO)

HHO is a bio-inspired, collective-intelligence optimization framework that mimics the cooperative hunting strategies of Harris's hawks, which are known for their intelligence and teamwork (A. A. Heidari et al., 2019). In the wild, Harris's hawks use a variety of dynamic tactics, such as surprise attacks and chasing, to capture prey. Within the HHO algorithm, these strategies are emulated to navigate and harness the search space with precision and efficiency

### 2.1. Exploration Phase

Harris' hawks haphazardly position themselves and employ one of two strategies in HHO, governed by Equation (1), as they wait for their prey to come.

$$H(t+1) = \begin{cases} H_{rand}(t) - r_1 |H_{rand}(t) - 2r_2 H(t)| & q \geq 0.5 \\ (H_{rabbit}(t) - H_m(t)) - r_3(LB + r_4(UB - LB)) & q < 0.5 \end{cases} \quad (1)$$

During every iteration, the values of  $q$ ,  $r1$ ,  $r2$ ,  $r3$ , and  $r4$  are recalculated as random numbers between 0 and 1. The vector  $H(t+1)$  represents the hawks' updated position in the subsequent iteration.  $H_{rabbit}(t)$  refers to the rabbit's current position, while  $H(t)$  corresponds to the hawks' existing position.  $H_m$  indicates the average position of the current hawk population, and  $H_{rand}(t)$  designates a haphazardly selected hawk from this population. The upper and lower boundaries for these variables are defined by  $LB$  and  $UB$ . The average position of the hawks can be derived using Equation (2):

$$H_m(t) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N H_i(t) \quad (2)$$

Here,  $N$  signifies the aggregate count of hawks. Moreover, the spatial coordinates of each hawk during iteration  $t$  is denoted as  $H_i(t)$ .

### 2.2. Transition from Exploration to Exploitation

The rabbit's energy can be described by Equation (3):

$$E = 2E_0 \left( 1 - \frac{t}{T} \right) \quad (3)$$



where  $T$  signifies the total number of iterations permitted.  $E_0$  represents the rabbit's initial energy level, and  $E$  denotes the energy expended by the prey during its escape attempt.

### 2.3. Exploitation Phase

At this point, four different forms of encirclement can occur.

#### 2.3.1. Soft Encirclement

The soft encirclement can be characterized by the following rules, described through Equations (4-5):

$$H(t+1) = \Delta H(t) - E |JH_{rabbit}(t) - H(t)| \quad (4)$$

$$\Delta H(t) = H_{rabbit}(t) - H(t) \quad (5)$$

In this case,  $J=2(1-r_5)$  symbolizes the rabbit's variable leap strength as it attempts to flee. The term  $r_5$  refers to a haphazardly generated number within the range of values from 0 to 1.  $\Delta H(t)$  represents the difference between the current position and the rabbit's position vector during iteration  $t$ . To imitate the unpredictable nature of rabbit movement, the value of  $J$  randomly shifts with every cycle.

#### 2.3.2. Hard Encirclement

In the case of hard encirclement, the current positions are updated using Equation (6):

$$H(t+1) = H_{rabbit}(t) - E |\Delta H(t)| \quad (6)$$

#### 2.3.3. Soft Encirclement with Progressive Rapid Dives

Hawks are postulated to occur their forthcoming behaviors in accordance with the guidelines established in Equation (7) to initiate a soft encirclement.

$$Y = H_{rabbit}(t) - E |JH_{rabbit}(t) - H(t)| \quad (7)$$

According to Equation (8), they are anticipated to dive based on predictions derived from LF.

$$Z = Y + S \times LF(D) \quad (8)$$

In this context,  $S$  denotes a stochastic vector of dimensions 1 by  $D$ , where  $D$  indicates the dimensionality of the problem.  $LF$  denotes the Levy flight function, which is determined based on Equation (9). In this equation,  $u$  and  $v$  represent random values that vary between 0 and 1, while the default constant is established at 1.5. Consequently, Equation (10) serves as a mechanism for updating the positions of the hawks throughout the soft encirclement phase. In this scenario,  $Y$  and  $Z$  are computed based on Equations (7) and (8).

$$LF(h) = 0.01 \times \frac{u \times \sigma}{|v|^{\frac{1}{\beta}}}, \quad \sigma = \left\{ \frac{\Gamma(1+\beta) \times \sin\left(\frac{\pi\beta}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{1+\beta}{2}\right) \times \beta \times 2^{\left(\frac{\beta-1}{2}\right)}} \right\}^{\frac{1}{\beta}} \quad (9)$$

$$H(t+1) = \begin{cases} Y & \text{if } F(Y) < F(H(t)) \\ Z & \text{if } F(Z) < F(H(t)) \end{cases} \quad (10)$$

### 2.3.4. Hard Encirclement with Progressive Rapid Dives

The subsequent principle is articulated in Equation (11). In this context, the new rules outlined in Equations (12) and (13) define the values of  $Y$  and  $Z$ . Figure 1 provides a schematic representation of the HHO algorithm in pseudocode format, elucidating its operational steps.

$$H(t+1) = \begin{cases} Y & \text{if } F(Y) < F(H(t)) \\ Z & \text{if } F(Z) < F(H(t)) \end{cases} \quad (11)$$

$$Y = H_{rabbit}(t) - E |JH_{rabbit}(t) - H_m(t)| \quad (12)$$

$$Z = Y + S \times LF(D) \quad (13)$$

```

Inputs: The population size  $N$  and maximum number of iterations  $T$ 
Outputs: The location of rabbit and its fitness value
Initialize the random population  $H_i(i = 1, 2, \dots, N)$ 
while (stopping condition is not met) do
    Calculate the fitness values of hawks
    Set  $H_{rabbit}$  as the location of rabbit (best location)
    for (each hawk ( $H_i$ )) do
        Update the initial energy  $E_0$  and jump strength  $J$ 
        Update the  $E$  using Eq. (3)
        if ( $|E| \geq 1$ ) then
            Update the location vector using Eq. (1)
        if ( $|E| < 1$ ) then
            if ( $r \geq 0.5$  and  $|E| \geq 0.5$ ) then
                Update the location vector using Eq. (4)
            else if ( $r \geq 0.5$  and  $|E| < 0.5$ ) then
                Update the location vector using Eq. (6)
            else if ( $r < 0.5$  and  $|E| \geq 0.5$ ) then
                Update the location vector using Eq. (10)
            else if ( $r < 0.5$  and  $|E| < 0.5$ ) then
                Update the location vector using Eq. (11)
    Return  $H_{rabbit}$ 
    
```

**Figure 1.** HHO algorithm's pseudocode (A. A. Heidari et al., 2019)

## PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO)

Drawing inspiration from the collective behavior of swarming animals, swarm-based algorithms offer robust optimization capabilities (Marini & Walczak, 2015). Among these, Kennedy and Eberhart (Kennedy & Eberhart, 1995) introduced an algorithm known as PSO. PSO is a population-centric optimization technique that draws its inspiration from the collaborative behavior found in nature, similar to the aggregation of birds or the grouping of fish. Designed to be both straightforward and effective, PSO simulates how individuals (or particles) within a group adjust their movements based on their own experiences as well as those of their peers, enabling them to discover optimal solutions within a multidimensional search landscape.

In PSO, a population of particles, each representing a potential solution, is initialized randomly within the search space. Each particle adjusts its position according to two main influences: its locally optimized position (personal best) and the globally optimized position of the swarm as a whole (global best). These adjustments guide particles toward regions with potentially better solutions over successive iterations.

PSO is characterized by its use of velocity and position updates. The speed of each particle is shaped by its individual experiences and the collective intelligence of the swarm. This balance between personal and global knowledge helps PSO effectively explore the search space, avoiding local optima while progressively improving the solution.

One of the key advantages of PSO is its simplicity and ease of implementation. Unlike gradient-based methods, PSO does not require derivative information, making it suitable for solving complex, nonlinear, and non-convex optimization problems. Its flexible framework allows it to be applied across various domains, including engineering, machine learning, and data analysis.

Additionally, PSO's ability to dynamically balance exploration and exploitation makes it highly adaptable. Over time, particles tend to converge around the best solutions discovered by the swarm, ensuring efficient problem-solving.

PSO's effectiveness, robustness, and flexibility have contributed to its widespread application in fields ranging from function optimization to neural network training and resource allocation, making it one of the most popular algorithms in the metaheuristic optimization landscape.

Utilizing Equations (14) and (15) for the position and velocity vectors allows for the execution of updates on the new vectors (Al-Tashi, Kadir, Rais, Mirjalili, & Alhussian, 2019). That is, the PSO algorithm utilizes key components such as global best position and personal best, cognitive ( $c_1$ ) and social ( $c_2$ ) coefficients

to guide particle movement, along with random values ( $r_1$  and  $r_2$ ) to improve exploration and exploitation during optimization.

$$v_i^{k+1} = v_i^k + c_1 r_1 (Pbest_i^k - x_i^k) + c_2 r_2 (gbest - x_i^k) \quad (14)$$

$$x_i^{k+1} = x_i^k + v_i^{k+1} \quad (15)$$

## THE PROPOSED METHOD

This study presents a novel hybrid methodology that integrates the modern Harris Hawks Optimizer (HHO) with the classic Particle Swarm Optimization (PSO), referred to as HHO-PSO. This method incorporates the PSO algorithm into the final phase of the HHO algorithm. The primary objective is to leverage the velocity update mechanism of PSO to mitigate the risk of HHO becoming trapped in local optima. HHO can effectively address local optima issues based on its hunting strategies; however, there is a risk of becoming trapped in local optima during its final stages. In contrast, PSO possesses the ability to evade local optima by considering the global best solution. Integrating PSO into the last phase of HHO ensures that when HHO encounters local optima, the search for solutions continues across a broader area, thereby increasing the likelihood of reaching the global optimum. For this purpose, a hybrid approach known as HHO-PSO has been proposed.

Instead of the standard PSO equation for calculating the velocity vector, Equation (16) was employed in the PSO algorithm.  $x_{best}$  represents the rabbit's best-known position up to that point, while  $x_i^k$  denotes the rabbit's position at the conclusion of the current cycle.

$$v_i^{k+1} = w * v_i^k + cr(x_{best} - x_i^k) \quad (16)$$

Here, the coefficient  $c$  is set to 0.5, while the coefficient  $r$  is assigned a random value. The weight coefficient  $w$  has been set to 0.1 based on improvements observed in the optimization results. Subsequently, the position vector obtained from HHO is combined with the velocity vector derived from Equation (16), as in Equation (15), and applied in the proposed HHO-PSO method. Figure 2 illustrates the stepwise logic of the HHO-PSO algorithm through its pseudocode representation.

```

Initialize random population  $H_i (i = 1, 2, \dots, N)$ 
while ( $t < T$ ) do
  Compute the fitness function  $f(H_i)$  for hawks ( $i = 1, 2, \dots, N$ )
  Set  $H_{rabbit}$  as the rabbit position
  for (each hawk  $H_i$ ) do
    Update  $E_0$  initial energy by  $E_0=2rand()-1$ 
    Update  $J$  jump strength by  $J=2(1-rand())$ 
    Update  $E$  escaping energy by Eq. (3)
    If ( $|E| \geq 1$ ) then
      Update position vector by Eq. (1)
    If ( $|E| < 1$ ) then
      If ( $r \geq 0.5$  and  $|E| \geq 0.5$ ) then
        Update position vector by Eq. (4)
      else if ( $r \geq 0.5$  and  $|E| < 0.5$ ) then
        Update position vector by Eq. (6)
      else if ( $r < 0.5$  and  $|E| \geq 0.5$ ) then
        Update position vector by Eq. (10)
      else if ( $r < 0.5$  and  $|E| < 0.5$ ) then
        Update position vector by Eq. (11)
    Update the velocity using Eq. (16)
    Update position vector by Eq. (15)
   $t=t+1$ 
Return  $H_{rabbit}$  (the best position)

```

**Figure 2.** The HHO-PSO pseudocode

## RESULTS AND DISCUSSION

The benchmark functions from F1 to F13 which consist of both unimodal and multimodal types, were used to evaluate the HHO-PSO method. In addition, an engineering problem was used for testing These F1-13 functions were selected to facilitate a comparison of the HHO-PSO method with other approaches from the literature. To ensure an accurate comparison, every effort was made to match parameters as closely as possible with existing studies. For instance, in prior works such as those by Heidari et al. (2019), Mirjalili & Lewis (2016), and Mirjalili et al. (2014), the population size, number of independent runs, and maximum iteration count for the PSO, HHO, GWO, and WOA algorithms were set at 30, 30, and 500, sequentially (A. A. Heidari et al., 2019; Mirjalili & Lewis, 2016; Mirjalili et al., 2014). The same parameters were applied here for consistency with the literature. Values for the average and standard deviation were extracted from 30 run results. A comparison between the GWO, HHO, WOA, PSO, and the proposed HHO-PSO method generally indicates superior performance of the proposed algorithm. The unimodal functions ranging from F1 to F7, listed in Table 1, serve as a key indicator for measuring the optimization algorithm's exploitation capabilities. In this

context, ‘*Lb*’ and ‘*Ub*’ stand for the inferior and superior limits, sequentially, while ‘*Dim*’ refers to the dimensionality of the function.

**Table 1.** Unimodal functions ranging from F1 to F7

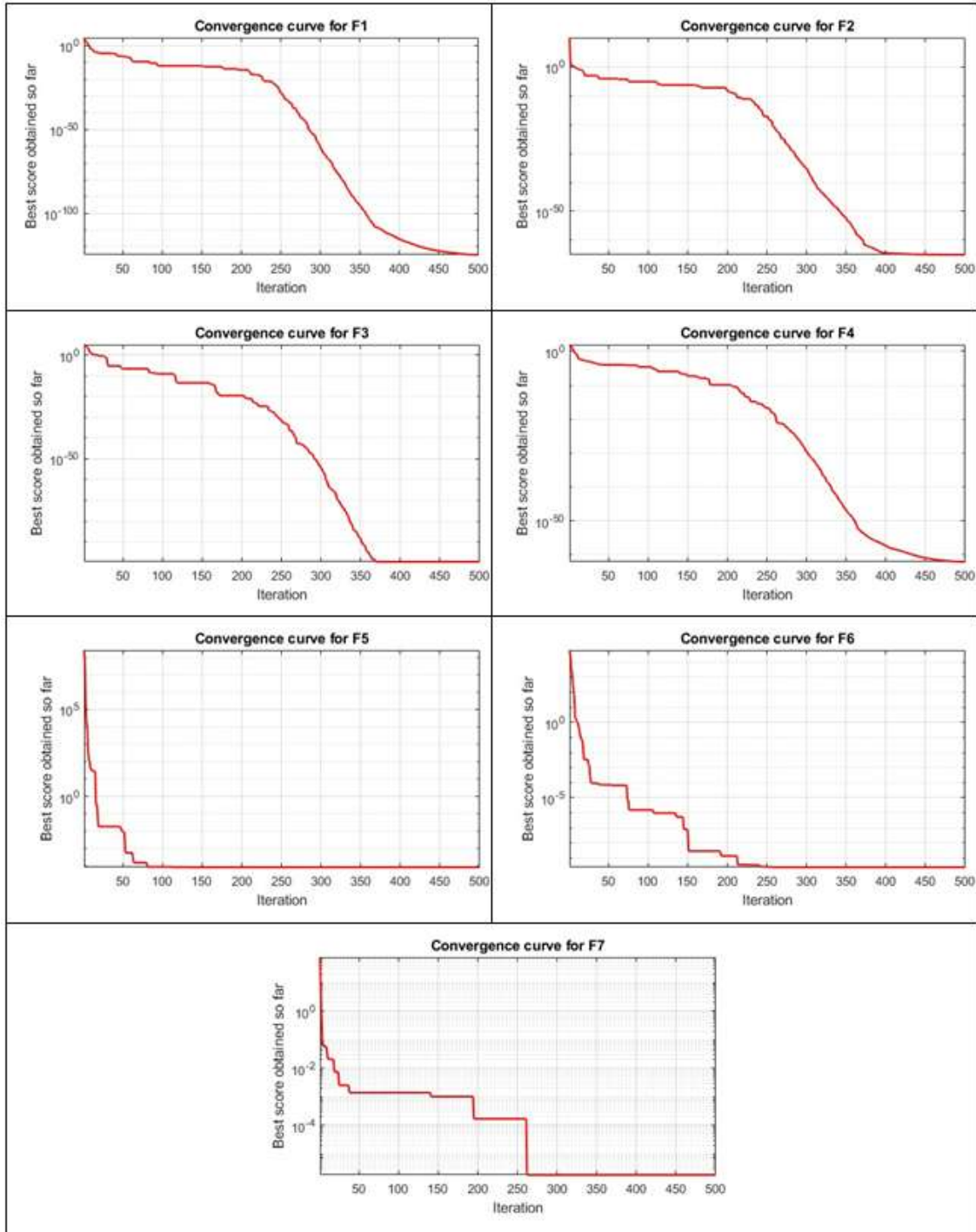
Func. Num.	Function	Range		Dim
		Lb	Ub	
$F_1(b)$	$\sum_{i=1}^n b_i^2$	-100	100	30
$F_2(b)$	$\sum_{i=1}^n  b_i  + \prod_{i=1}^n  b_i $	-10	10	30
$F_3(b)$	$\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^i b_j)^2$	-100	100	30
$F_4(b)$	$\max_i \{ b_i , 1 \leq i \leq n\}$	-100	100	30
$F_5(b)$	$\sum_{i=1}^{n-1} [100(b_{i+1} - b_i^2)^2 + (b_i - 1)^2]$	-30	30	30
$F_6(b)$	$\sum_{i=1}^n ( b_i + 0.5 )^2$	-100	100	30
$F_7(b)$	$\sum_{i=1}^n i b_i^4 + random[0,1)$	-1.28	1.28	30

Table 2 displays the findings for the F1 to F7 functions, with  $\mu$  indicating the average value and  $\sigma$  representing the standard deviation. For the unimodal comparison functions, the HHO-PSO algorithm achieved the best results in all 7 out of 7 cases. Based on these outcomes, it is evident that the newly developed hybrid HHO-PSO algorithm performs successfully when applied to unimodal benchmarking functions.

According to the proposed HHO-PSO approach, Figure 3 illustrates the optimal target space representations for the F1-F7 functions. In these functions, convergence has slowed down, or the algorithm has shown a tendency to stall at a value near the target before reaching the maximum iteration count.

**Table 2.** Results obtained from the F1 through F7 functions

F	PSO (Mirjalili & Lewis, 2016)		HHO(A. A. Heidari et al., 2019)		GWO(Mirjalili et al., 2014)		WOA (Mirjalili & Lewis, 2016)		HHO-PSO	
	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$
F1	1.36E-04	2.02E-04	3.95E-97	1.72E-96	6.59E-28	6.34E-05	1.41E-30	4.91E-30	<b>1.00E-107</b>	2.39E-107
F2	4.21E-02	4.54E-02	1.56E-51	6.98E-51	7.18E-17	2.90E-02	1.06E-21	2.39E-21	<b>1.35E-56</b>	2.29E-56
F3	7.01E+01	2.21E+01	1.92E-63	1.05E-62	3.29E-06	7.92E+01	5.39E-07	2.93E-06	<b>1.94E-77</b>	9.53E-77
F4	1.09E+00	3.17E-01	1.02E-47	5.01E-47	5.61E-07	1.32E+00	7.26E-02	3.97E-01	<b>9.13E-55</b>	1.54E-54
F5	9.67E+01	6.01E+01	1.32E-02	1.87E-02	2.68E+01	6.99E+01	2.79E+01	7.64E-01	<b>2.46E-03</b>	1.91E-03
F6	1.02E-04	8.28E-05	1.15E-04	1.56E-04	8.17E-01	1.26E-04	3.12E+00	5.32E-01	<b>2.14E-05</b>	1.78E-05
F7	1.23E-01	4.49E-02	1.40E-04	1.07E-04	2.21E-03	1.00E-01	1.43E-03	1.15E-03	<b>6.33E-05</b>	4.82E-05



**Figure 3.** The optimal objective space representations of F1-F7 functions

Table 3 presents the multimodal F8-F13 functions. These functions assess an optimization algorithm's ability to escape local optima, which is crucial for reaching the global optimum.

**Table 3.** Multimodal functions ranging from F8 to F13

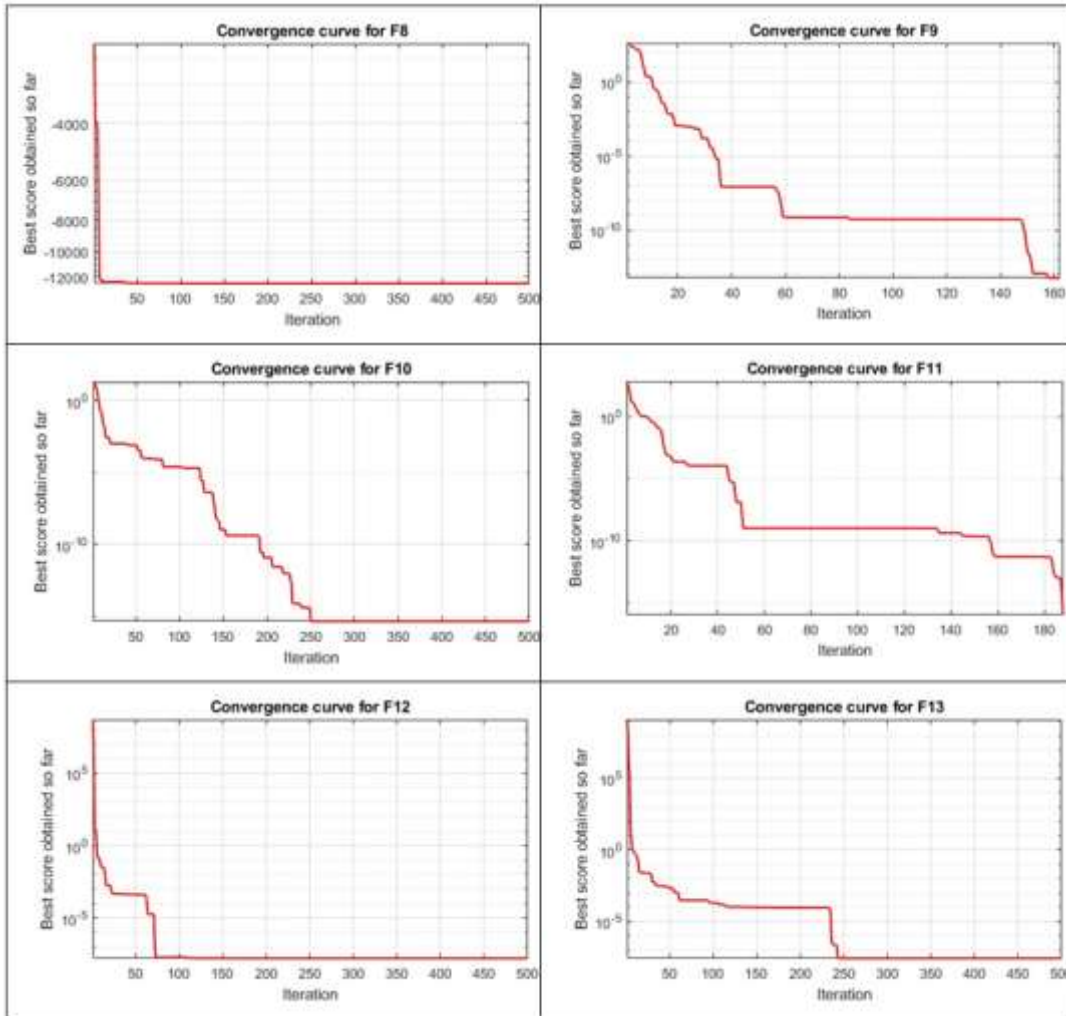
Func. Num.	Function	Range		Dim
		Lb	Ub	
$F_8(b)$	$\sum_{i=1}^n -b_i \sin(\sqrt{ b_i })$	-500	500	30
$F_9(b)$	$\sum_{i=1}^n [b_i^2 - 10 \cos(2\pi b_i + 10)]$	-5.12	5.12	30
$F_{10}(b)$	$-20 \exp(-0.2 \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_i^2}) - \exp(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \cos(2\pi b_i)) + 20 + e$	-32	32	30
$F_{11}(b)$	$\frac{1}{4000} \sum_{i=1}^n b_i^2 - \prod_{i=1}^n \cos(\frac{b_i}{\sqrt{i}}) + 1$	-600	600	30
$F_{12}(b)$	$\frac{\pi}{n} \{10 \sin(\pi y_i) + \sum_{i=1}^{n-1} (y_i - 1)^2 [1 + 10 \sin^2(\pi y_{i+1})] + (y_n - 1)^2\}$ $+ \sum_{i=1}^n u(b_i, 10, 100, 4)$ $y_i = 1 + \frac{b_i + 1}{4} \quad u(b_i, a, k, m) = \begin{cases} k(b_i - a)^m & b_i > a \\ 0 & -a < b_i < a \\ k(-b_i - a)^m & b_i < -a \end{cases}$	-50	50	30
$F_{13}(b)$	$0.1 \{ \sin^2(3\pi b_1) + \sum_{i=1}^n (b_i - 1)^2 [1 + \sin^2(3\pi b_i + 1)]$ $+ (b_n - 1)^2 [1 + \sin^2(2\pi b_n)] \} + \sum_{i=1}^n u(b_i, 5, 100, 4)$	-50	50	30

Table 4 displays the results for the F8-F13 functions. For the multimodal comparison functions, the HHO-PSO algorithm achieved optimal outcomes in 4 out of 6 cases. Figure 4 presents the optimal objective space representations for the F8 through F13 functions. In the F9 and F11 functions, the algorithm successfully converges to the optimum value before hitting the upper bound on the number of iterations. For the other functions, however, convergence either decelerates or the algorithm stalls at a value near the target prior to reaching the iteration cap.

**Table 4.** Results obtained from the F8 through F13 functions

F	PSO (Mirjalili & Lewis, 2016)		HHO(A. A. Heidari et al., 2019)		GWO(Mirjalili et al., 2014)		WOA (Mirjalili & Lewis, 2016)		HHO-PSO	
	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$
F8	-4841	1152.8E	<b>-12500</b>	147	-6123.1	-4.087.4	-5080.8	695.80	-12449.7	648.4
F9	4.67E+01	1.16E+01	0	0	3.11E-01	4.74E+01	0	0	<b>0</b>	0
F10	2.76E-01	5.09E-01	8.88E-16	4.01E-31	1.06E-13	7.78E-02	7.40E+00	9.89E+00	<b>4.44E-16</b>	0
F11	9.22E-03	7.72E-03	0	0	4.49E-03	6.66E-03	2.89E-04	1.59E-03	<b>0</b>	0
F12	6.92E-03	2.63E-02	<b>2.08E-06</b>	1.19E-05	5.34E-02	2.07E-02	3.397E-01	2.15E-01	3.49E-06	4.11E-06
F13	6.68E-03	8.91E-03	1.57E-04	2.15E-04	6.54E-01	4.47E-03	1.89E+00	2.66E-01	<b>4.61E-05</b>	4.68E-05





**Figure 4.** The optimal objective space representations of F8-F13 functions

### Design Challenge for Tension-Compression Springs

This problem focuses on the objective of minimizing the weight of a tension-compression spring while satisfying four specific constraints. These constraints include limits on minimum deflection ( $g_1$ ), shear stress ( $g_2$ ), surge frequency ( $g_3$ ), and outer diameter ( $g_4$ ) (Ali Asghar Heidari, Ali Abbaspour, & Rezaee Jordehi, 2017). This problem encompasses three key design variables: the total count of active coils ( $N$ ), the average coil diameter ( $D$ ), and the wire thickness ( $d$ ) (Mirjalili, 2015). This optimization problem is described in Eqs. (17-22) (Ali Asghar Heidari et al., 2017).

Given:

$$z = [z_1 \ z_2 \ z_3] = [d \ D \ N], \tag{17}$$

Objective:

$$f(z) = (z_3 + 2)z_2z_1^2 \tag{18}$$

Subject to the following constraints:

$$g_1(z) = 1 - \frac{z_2^3z_3}{71,785z_1^4} \leq 0, \tag{19}$$

$$g_2(z) = \frac{4z_2^2 - z_1z_2}{12,566(z_2z_1^3 - z_1^4)} + \frac{1}{5108z_1^2} - 1 \leq 0, \tag{20}$$

$$g_3(z) = 1 - \frac{140.45z_1}{z_2^2z_3} \leq 0, \tag{21}$$

$$g_4(z) = \frac{z_1 + z_2}{1.5} - 1 \leq 0, \tag{22}$$

Variable range:

$$0.05 \leq z_1 \leq 2, \ 0.25 \leq z_2 \leq 1.3, \ 2 \leq z_3 \leq 15.$$

As a result, the average optimization value and its standard deviation for the HHO-PSO algorithm were determined to be 0.013001 and 0.0012114, sequentially. Next, the best optimization values and their corresponding variables were determined. These results were then compared with those from the literature, as shown in Table 5. Among the evaluated algorithms, HHO-PSO proved to be the most cost-effective, followed by HHO, GWO, and SSA in descending order of efficiency.

**Table 5** Literature and HHO-PSO results for tension-compression spring design

Algorithms		GWO (Mirjalili et al., 2014)	SSA (Mirjalili et al., 2017)	HHO (A. A. Heidari et al., 2019)	HHO-PSO
Optimum variables	<i>d</i>	0.05169	0.051207	0.051796393	0,0516411841
	<i>D</i>	0.356737	0.345215	0.359305355	0,3555670389
	<i>N</i>	11.28885	12.004032	11.138859	11,356747984
Optimum cost		0.012666	0.0126763	0.012665443	0,0126652746

## CONCLUSION

This paper presents a hybrid method that integrates the newly developed HHO with the classical PSO, referred to as HHO-PSO. By incorporating the PSO into the latter part of the HHO, the objective is to leverage PSO's velocity update function to help HHO avoid getting trapped in local optima. In conclusion, the integration of PSO into the final phase of the HHO algorithm effectively combines the strengths of both techniques, leading to more comprehensive solutions. Furthermore, when HHO encounters local optima, the inclusion of PSO ensures that the search for solutions persists over a wider area, thereby enhancing the chances of achieving the global optimum.

The efficacy of the proposed HHO-PSO is assessed using 13 benchmark functions alongside one engineering challenge. In this evaluation, the method is compared not only to the results of PSO and HHO from the literature but also to those of the well-known GWO and WOA. Studies utilizing the same parameters were selected for this comparison. The findings indicate that the HHO-PSO approach achieves the best or equivalent average fitness values in 11 out of 13 functions. The optimal objective space representations of these comparison functions are also presented. Additionally, the tension-compression spring design problem was chosen as an engineering case to further validate the HHO-PSO method. The optimal cost and variable values for this problem were determined and compared with existing literature.

Overall, the proposed approach demonstrates competitive and favorable results relative to the algorithms found in the literature, suggesting its potential applicability in solving a variety of engineering problems. In subsequent research, I intend to enhance various hybrid models of the proposed method and broaden its applicability across diverse engineering domains.

## ACKNOWLEDGMENTS

The author wishes to extend their appreciation to the Scientific Research Projects Coordinatorship of Selcuk University for their assistance in the preparation of this manuscript.

## REFERENCES

- Ababneh, J. (2021). A Hybrid Approach Based on Grey Wolf and Whale Optimization Algorithms for Solving Cloud Task Scheduling Problem. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021. doi:10.1155/2021/3517145
- Abbassi, R., Abbassi, A., Heidari, A. A., & Mirjalili, S. (2019). An efficient salp swarm-inspired algorithm for parameters identification of photovoltaic cell models. *Energy Conversion and Management*, 179, 362-372. doi:10.1016/j.enconman.2018.10.069
- Al-Tashi, Q., Kadir, S. J. A., Rais, H. M., Mirjalili, S., & Alhussian, H. (2019). Binary Optimization Using Hybrid Grey Wolf Optimization for Feature Selection. *Ieee Access*, 7, 39496-39508. doi:10.1109/access.2019.2906757
- Arora, S., & Anand, P. (2019). Binary butterfly optimization approaches for feature selection. *Expert Systems with Applications*, 116, 147-160. doi:10.1016/j.eswa.2018.08.051
- Faris, H., Al-Zoubi, A. M., Heidari, A. A., Aljarah, I., Mafarja, M., Hassonah, M. A., & Fujita, H. (2019). An intelligent system for spam detection and identification of the most relevant features based on evolutionary Random Weight Networks. *Information Fusion*, 48, 67-83. doi:10.1016/j.inffus.2018.08.002
- Heidari, A. A., Ali Abbaspour, R., & Rezaee Jordehi, A. (2017). An efficient chaotic water cycle algorithm for optimization tasks. *Neural Computing and Applications*, 28(1), 57-85. doi:10.1007/s00521-015-2037-2
- Heidari, A. A., Mirjalili, S., Faris, H., Aljarah, I., Mafarja, M., & Chen, H. L. (2019). Harris hawks optimization: Algorithm and applications. *Future Generation Computer Systems-the International Journal of Escience*, 97, 849-872. doi:10.1016/j.future.2019.02.028
- Karaboga, D., & Basturk, B. (2008). On the performance of artificial bee colony (ABC) algorithm. *Applied Soft Computing*, 8(1), 687-697. doi:10.1016/j.asoc.2007.05.007
- Kennedy, J., & Eberhart, R. (1995). *Particle swarm optimization*. Paper presented at the Proceedings of ICNN'95-international conference on neural networks.
- Korashy, A., Kamel, S., Jurado, F., & Youssef, A. R. (2019). Hybrid Whale Optimization Algorithm and Grey Wolf Optimizer Algorithm for Optimal Coordination of Direction Overcurrent Relays. *Electric Power Components and Systems*, 47(6-7), 644-658. doi:10.1080/15325008.2019.1602687
- Marini, F., & Walczak, B. (2015). Particle swarm optimization (PSO). A tutorial. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 149, 153-165. doi:10.1016/j.chemolab.2015.08.020
- Mirjalili, S. (2015). Moth-flame optimization algorithm: A novel nature-inspired heuristic paradigm. *Knowledge-Based Systems*, 89, 228-249. doi:https://doi.org/10.1016/j.knosys.2015.07.006
- Mirjalili, S., Gandomi, A. H., Mirjalili, S. Z., Saremi, S., Faris, H., & Mirjalili, S. M. (2017). Salp Swarm Algorithm: A bio-inspired optimizer for engineering design problems. *Advances in Engineering Software*, 114, 163-191. doi:https://doi.org/10.1016/j.advengsoft.2017.07.002
- Mirjalili, S., & Lewis, A. (2016). The Whale Optimization Algorithm. *Advances in Engineering Software*, 95, 51-67. doi:10.1016/j.advengsoft.2016.01.008
- Mirjalili, S., Mirjalili, S. M., & Lewis, A. (2014). Grey Wolf Optimizer. *Advances in Engineering Software*, 69, 46-61. doi:10.1016/j.advengsoft.2013.12.007
- Zhu, G. Y., & Zhang, W. B. (2017). Optimal foraging algorithm for global optimization. *Applied Soft Computing*, 51, 294-313. doi:10.1016/j.asoc.2016.11.047

## YAZILIM MÜHENDİSLİĞİNDE CHATGPT VE ROLÜ

\*Öğr. Gör. Dr. Sevinç AY,  
\*ORCID: 0009-0001-6309-0889  
E-Posta: [say@firat.edu.tr](mailto:say@firat.edu.tr)

Fırat Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Yazılım Mühendisliği, 23119, Elazığ, Türkiye

### Özet

ChatGPT (Sohbet Üretken Önceden Eğitilmiş Dönüştürücü), OpenAI tarafından Kasım 2022 de ortaya çıkarılan bir yapay zekâ sohbet robotudur. ChatGPT, kullandığı öğrenme teknikleri ve farklı alanlardaki anlaşılır yanıtlarıyla yaygın ilgi görmüştür. Yapay zekâ aracı olarak bir web arayüzü kullanan ChatGPT metin şeklinde yanıtlarla kullanıcının sorularına cevap vermektedir. Derin Öğrenme Transformer modeli olarak ortaya çıkan bu uygulama eğitim, sağlık başta olmak üzere birçok alanda yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Yazılım mühendisleri ve yazılım mühendisliği öğrencileri tarafından ilk ortaya çıktığı günden bugüne birçok amaçla kullanılmaktadır. Bu çalışmada ChatGPT ile birçok testler gerçekleştirilerek yapılan deneylerin sonuçları gözlemlenmiştir. Ayrıca çalışma kapsamında yazılım mühendisliğinin eğitim süreci ve çalışma aşamaları açısından etkileri ve sınırlılıkları değerlendirilmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalar incelenerek karşılaştırılmalı olarak sunulmuştur. ChatGPT'nin yazılım mühendisliği alanında büyük değişimler oluşturma potansiyeli göz önüne alınarak birçok açıdan değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yazılım Mühendisliği, ChatGPT, Yapay Zekâ, Derin Öğrenme

## CHATGPT AND ITS ROLE IN SOFTWARE ENGINEERING

### Abstract

ChatGPT (Chat Generative Pre-Trained Transformer) is an artificial intelligence chatbot introduced by OpenAI in November 2022. ChatGPT has attracted widespread attention with the learning techniques it uses and its understandable answers in different fields. ChatGPT, which uses a web interface as an artificial intelligence tool, answers the user's questions with textual answers. This application, which emerged as a Deep Learning Transformer model, has begun to be widely used in many fields, especially in education and health. It has been used for many purposes by software engineers and software engineering students since the day it first appeared. In this study, many tests were carried out with ChatGPT and the results of the experiments were observed. In addition, within the scope of the study, the effects and limitations of software engineering in terms of the education process and working stages were evaluated. The studies in this field were examined and presented comparatively. It is thought that ChatGPT should be evaluated from many perspectives, considering its potential to create major changes in the field of software engineering.

**Keywords:** Software Engineering, ChatGPT, Artificial Intelligence, Deep Learning

## 1.GİRİŞ

ChatGPT, 2022 Kasım ayından bu güne kullanıma açılan yapay zekâya dayalı insan benzeri konuşmalar yapabilen bir sohbet robotu olarak kullanılmaktadır. OpenAI tarafından geliştirilen bir konuşma dili modelidir. Çeşitli sorular ve talimatlar oluşturularak, yapılandırılmış, bireysel metinler oluşturulmasına zemin oluşturmaktadır. Program aynı zamanda kullanıcının daha önceki sorgularını ya da konuşmada söylediklerini hatırlamakta ve düzeltmelere olanak tanımaktadır.

ChatGPT yapay zekâya dayalıdır ve Generative Pre-trained Transformer'ın kısaltmasını içermektedir. Transformer adı verilen sinir ağı tabanlı bir mimari üzerinde çalışır. Metin girişi ve çıkışı için 175 milyar parametreye dayanan GPT -3 yapay zekâ algoritması kullanılmaktadır [1].

ChatGPT'nin eğitilmesi için büyük miktarda veri kullanılmaktadır. Bu veriler insan tarafından oluşturulmuş metinlerden alınmaktadır. İnternet kaynaklı olan bu metinler çevrimiçi forumlar, sosyal medya içerikleri, haber makaleleri, kitaplar vb. olabilmektedir. Veri kümeleri, modeli dil kalıpları ve yapısı konusunda eğitmek için kullanılmaktadır [2].

ChatGPT kullanıcı tarafında alınan bir soru ya da ifade ile giriş istemi sağlar ve daha sonra modeli beslemek için kullanılmaktadır. Model girdiyi ve eğitim verilerini anlayarak bir yanıt üretmektedir. Model tek bir girdi için farklı ve birde çok yanıt üretebilmektedir. Ayrıca yanıtlar girdinin bağlamına bağlı olarak stil, içerik ve uzunluk bakımından değişiklik gösterebilmektedir [3]. ChatGPT'nin öne çıkan en güçlü yönlerinden biri de, girdi verisine bağlamsal olarak uygu bir metin üretme yeteneğidir. Kullanıcı tarafında hava durumunu öğrenmeye yönelik bir giriş istemine yağış, sıcaklık ve rüzgâr koşullarını içeren bir yanıt üretebilmektedir. Kullanıcı tarafından yöneltilecek yeni bir soruda, ChatGPT önceki konuşmayı bağlam olarak kullanarak önceki konuşmayla ilgili bir yanıt üretebilmektedir. Model çok miktarda konuşma verisi üzerinde eğitildiği için dil bilgisi kullanımı açısından da tutarlı, doğru, uygun kelime dağarcığı kullanabilen bir yapıya sahiptir. ChatGPT, metin üretmenin yanı sıra soru cevaplama, özet yapma, metin sınıflandırma gibi doğal dil işleme (NLP) görevlerinden de kullanılmaktadır [4]. Konuşma uygulamaları için, büyük dil modelleri kullanılabilir. ChatGPT teknoloji ile kurulan iletişim yeni ve farklı bir boyut kazandırarak, devrim niteliğinde bir değişim yaratma potansiyeline sahiptir. Bu sayede doğal ve sezgisel bir şekilde etkileşim kurulması mümkün olabilmektedir. Ancak modelin zaman zaman alakasız, gerçek dışı metinler üretebildiği ve bu bakımdan mükemmel olmadığı kabul edilmektedir. ChatGPT sohbet robotlarından ve sanal asistanlardan soru cevaplama ve metin sınıflandırması gibi çok çeşitli potansiyel uygulamalara sahip insan benzeri metinler üretebilen güçlü

bir konuşma dili modelidir. Ancak, bu modellerin kullanımında oldukça dikkatli olup sorumlu şekilde kullanmak, ilişkili sınırlamaları ve potansiyel riskleri doğru değerlendirmek oldukça önemlidir [5].

ChatGPT uygulaması ile e-postalar, taslaklar, özetler ve çeviriler gibi farklı metinler oluşturulmaktadır. Serbest düz bir metin ya da çoktan seçmeli bir sınavın soruları oluşturulabilmekte aynı zamanda kontrol edilip sorgulanabilmektedir. Sistem çok karmaşık matematiksel ifadeleri anlayıp açıklayabilmektedir. Bir web sitesi oluşturmak amacıyla HTML(Hyper Text Markup Language, Web siteleri oluşturmak için kullanılan programlama dili) kodu oluşturmaktadır. Farklı programlama dillerinde program kodunu yazabilmekte, hatalı kodu tanımakta ve iyileştirmeler için önerilerde bulunabilmektedir. Gelecekte tıp ve eğitim alanları başta olmak üzere birçok alanda kullanımı yaygınlaşarak önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir [1,6].

## 2. İLİŞKİLİ ÇALIŞMALAR

Akbar ve ark. [7], ChatGPT'ye dair bilgi analizi ve sentezi sunarak Yazılım Mühendisliği araştırma uygulamalarını iyileştirebilecek bir çalışma önermişlerdir. Çalışmada ChatGPT'nin, intihal, gizlilik, veri güvenliği alanlarında yeterli güven sağlamayı ve taraflı veya potansiyel olarak zararlı veri üretme riski dolayısıyla etik zorluklar getirebileceği vurgulanmıştır. Araştırma kapsamında, ChatGPT kullanımının temel unsurları olan motivasyonlar, motivasyon kırıcılar ve etik ilkeler üzerinde durulmuştur. Çalışmada bir literatür taraması yapılarak, etik unsurlar belirlemiş ve bir taksonomi geliştirilerek ilişkilerini sunulmuştur. Bu çalışmanın bulguları, etik hususları dikkate alarak ChatGPT hizmetlerini kullanan yazılım mühendisliği çalışmalarına dahil etmek için bir ölçüt oluşturacağı düşünülmektedir.

Zhang ve ark . [8], ChatGPT gibi dil modellerinin, otomatik kod üretme, kod özetleme ve kod tamamlama gibi yazılım mühendisliği görevlerinde gösterdikleri umut verici performans odaklanmışlardır. Bu modellerin, bilinmeyen eğitim ayrıntıları nedeniyle potansiyel bir veri sızıntısı riski taşıdığını belirtilmişlerdir. Çalışma kapsamında ChatGPT'nin hata düzeltme yetenekleri ayrıntılı incelenmiştir. Çalışmada gerçekleştirilen uygulama da, ChatGPT'nin 35 bağımsız turda temel komut istemini kullanarak 151 hatalı programdan 109'unu düzeltebildiği bildirilmiştir.

Sridhara ve ark. [9], çalışmalarında ChatGPT'nin yaygın yazılım mühendisliği görevlerinde nasıl yardımcı olabileceğini araştırmışlardır. Yazılım gereksinim analizinde yer alan belirsizlik çözümü, yöntem adı önerisi, test vakası, kod incelemesi, günlük özetleme gibi yazılım mühendisliğinin görevlerini kapsayan yaygın işlevlerin çoğunun, potansiyel olarak ChatGPT kullanılarak gerçekleştirilebildiği belirtilmiştir. Çalışma kapsamında, ChatGPT kullanarak on beş yaygın yazılım mühendisliği görevini araştırılmıştır. ChatGPT'nin yanıtlarını alarak, en son çıktılar gibi temel gerçeklerle veya insan uzmanlarla karşılaştırıp analiz ederek



sonuçlarını vermişlerdir. Yapılan deneylerin sonucunda, birçok görev için ChatGPT'nin güvenilir bir performans gösterdiğini ve ondan gelen yanıtın ayrıntılı olduğu belirtilmiştir. Elde edilen sonuçların genellikle insan uzman çıktısından veya son teknoloji çıktısından daha iyi olduğunu tespit ettiklerini savunmuşlardır. Ancak, birkaç farklı görevde ise, ChatGPT mevcut haliyle yanlış yanıtlar sağlayarak bu tür görevler için uygun olmadığını ortaya koymuştur.

Daun ve ark [10], tarafından yapılan çalışmada ChatGPT gibi üretken yapay zekâların yazılım mühendisliği eğitiminde kullanılma potansiyelini ele alınmıştır. Öğrencilerin kullanımından kaynaklı yaşanan potansiyel tehditler vurgulanarak oluşturduğu potansiyel fırsatları da belirtilmiştir. ChatGPT'nin insan dilini anlama ve üretme yeteneğinin, öğrencilere kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlanmasına olanak tanıdığına dikkat çekilerek, mevcut yazılım mühendisliği eğitim yaklaşımlarına çeşitlilik getirebileceği savunulmuştur. Yazılım mühendisliği eğitimi geliştirme potansiyelini vurgulanarak, üretken yapay zekânın kullanılabilirliği, eğitim yaklaşımlarının bireyselleştirilmesini iyileştirecektir denilmiştir. Yazılım mühendisliği müfredatının, yazılım mühendislerinin değişen profillerine uyarlama ihtiyacının tartışıldığı çalışmada önerilerde bulunulmuştur. Özellikle üretken yapay zekanın kullanımı için rehberlik sağlamanın ve böylece öğrencilerin öğrenimini olumsuz etkileyebilecek gözetimsiz kullanımını kabul etmek yerine bunu derslere entegre etmenin önemi üzerinde durulmuştur.

### 3. ChatGPT'NİN FAYDALARI

ChatGPT, kullanımı yaygınlaştıkça ortaya çıkan birçok yeni özelliğe sahip olmaktadır. Bir konuşmanın bağlamını anlayabilmekte ve buna uygun yanıtlar üretebilmektedir. Ayrıca İngilizce, İspanyolca, Fransızca ve Almanca gibi birden fazla dilde yanıtlar üretebilmektedir. Ayrıca, ChatGPT resmi, gayri resmi veya mizahi özelliklere sahip farklı stillerde yanıtlar üretebilmektedir. Bu açıdan birden fazla faydası olduğu düşünülmektedir. Bu faydaları birkaç başlık altında gruplandırabilmekteyiz.

#### 3.1. Artan Verimlilik

ChatGPT, doğal dil işleme yeteneği sayesinde oluşturulan metinleri otomatikleştirerek verimliliği artırmaya yardımcı olabilmektedir. Bu durum, manuel konuşmalara olan ihtiyacı azalttığı için birçok uygulamada zamandan ve kaynaklardan tasarruf sağlayabilmektedir. Ayrıca, ChatGPT hızlı yanıtlar üretebilmesi ve daha hızlı konuşmalara olanak tanınması nedeniyle sanal asistan, çeviri uygulamaları, sesli editör gibi uygulamalara da alternatif oluşturmuştur. ChatGPT kullanımı sayesinde işletmeler müşteri sorunlarını hızlı ve doğru bir şekilde yanıtlayabilmekte ve daha kişiselleştirilmiş bir müşteri deneyimi sağlayabilmektedir. Bu sayede buraya ayırdıkları kaynak kullanımını başka yerde değerlendirebilmektedirler. Geleneksel yapay zeka

uygulamalarından farklı olarak, ChatGPT, kullanıcı sorularını hızlı ve doğru bir şekilde anlamasını ve doğal sesli yanıtlar üretmesini sağlayan büyük ölçekli önceden eğitilmiş bir dil modeliyle desteklenmektedir. ChatGPT'nin gelişmiş dil teknolojisi, işletmelere kapsamlı, kişiselleştirilmiş bir müşteri deneyimi sağlama yeteneği sağlamaktadır. ChatGPT sayesinde birçok işletmenin müşteri hizmetlerini iyileştirmesine ve verimliliğini artırmasına yardımcı olarak çalışanlarını daha önemli görevlere odaklanmaları için yönlendirdikleri görülmüştür. Bu sayede işlerini daha da büyütmelerine olanak sağlanmıştır [11].

### 3.2. Gelişmiş Doğruluk

ChatGPT, manuel konuşmalardan daha doğru yanıtlar üretebilmektedir. Bunun nedeni, büyük bir konuşma veri kümesi üzerinde eğitilmesi ve bu sayede bir konuşmanın bağlamını anlayıp uygun yanıtlar üretebilmesidir.

ChatGPT doğru ve anlamlı konuşmalar üretmek için derin öğrenmeye dayalı bir yapay zekâ mimarisini kullanan güçlü bir doğal dil işleme (NLP) sistemidir. ChatGPT sahip olduğu doğruluk ve üretken yetenekler gibi özellikleri nedeniyle öne çıkmaktadır. Özellikle kendi hatalarından ders çıkarabilme yeteneğiyle daha da gelişmiştir. Bu sayede yeni bağlamlara uyum sağlayabilmekte ve daha doğru sonuçlar üretebilmektedir. Son çalışmalarından birçoğu olan sohbet robotu konuşmaları, müşteri hizmetleri konuşmaları ve otomatik müşteri desteği dahil olmak üzere birçok alanda test edilmiştir. Araştırma bulguları etkileyici bir doğruluk ve üretkenlik seviyesine ulaştığını, doğruluk, tutarlılık ve okunabilirlik açısından öne çıktığını göstermiştir [11].

### 3.3. Maliyet Tasarrufları

ChatGPT, birçok mühendislik dalı ya da işletme açısından maliyetleri önemli ölçüde azaltma potansiyeline sahip yeni bir dil oluşturma modelidir. ChatGPT'nin öne çıkan en önemli avantajlarından biri, gerçek zamanlı olarak insan benzeri yanıtlar üretme yeteneğidir. Bu durum da maliyetli insan müşteri hizmetleri temsilcileri gibi çalışanlara olan ihtiyacı azaltmaya yardımcı olabilmektedir. ChatGPT'nin öne çıkan bir diğer özelliği ise zamanla öğrenilebilir ve gelişebilir olmasıdır. Bu nedenle yanıtlarına yönelik pahalı manuel güncellemelere olan ihtiyaç da azalmaktadır.

Bütün bu özelliklerinin yanı sıra yazılım mühendisliğinin özelinde kod yazma, kod düzeltme, log özetleme, hata bulma gibi özellikleri sayesinde çalışan ihtiyacını azaltmakta ve çalışan maliyetini azaltmaktadır. Ayrıca yazılan programlarda ki kod doğruluğu arttığı için yazılım bakım ve test aşamalarında tasarruf sağlamaktadır [9].

#### 4. ChatGPT'nin Zorlukları

ChatGPT faydaları yanında kullanımı arttıkça birçok tartışmanın da konusu olmaktadır. Özellikle farklı yaş grupları ve özellikle öğrenciler tarafında kullanımın yaygınlaşması birçok endişeyi de beraberinde getirmektedir. Bu konuda oluşan zorlukları birkaç grupta toplayabilmekteyiz.

##### 5.1. Güvenlik Endişeleri

Yapay zekâ uygulamalarının birçoğunda olduğu gibi, ChatGPT de potansiyel güvenlik endişelerini beraberinde getirmiştir. Ortaya çıkan en önemli endişelerden biri, sisteme yapılan herhangi bir saldırı sonucu modelin manipüle edilmeye çalışılıp ve bunun sonucunda yanlış veya istenmeyen çıktılar üretmesine neden olunması riskidir. Ortaya çıkan bir başka endişe ise, ChatGPT'nin birçok farklı uygulamaya entegre edilip kötü amaçla kullanılabilmesidir. Özellikle sosyal medya platformları gibi geniş bir kitleye ulaşım imkanına sahip ortamlarda yanlış bilgi veya kötü propaganda yaymak için kullanılma potansiyeli endişe vericidir. Bunlar dışında, ChatGPT'nin gidere gelişen insan benzeri metin üretme yeteneği, kimlik hırsızlığı ve taklit riskini de beraberinde getirmektedir. Bu risklerin dikkatlice göz önünde bulundurulması ve ChatGPT veya benzeri teknolojileri kullanırken bunları azaltmak için uygun önlemlerin alınması önemlidir.

##### 5.2. Sınırlı Yetenekler

ChatGPT güçlü birçok yönüne rağmen belirli kısıtlamalara da sahiptir. En önemli sınırlılığı, sadece kendisine verilen girdiye dayalı olarak metin üretebilmesidir. Bu durum, birçok konuda doğru veya güncel bilgi sağlayamayacağı ve karmaşık veya çeşitli sorulara yanıt üretememesi anlamına gelmektedir. Bir diğer sınırlama ise ChatGPT'nin internet içerikleri ve sosyal medya içerikleri gibi çeşitli veri kümesi üzerinde eğitilmiş olması ve bunun sonucunda hatalı, önyargılı metin üretme potansiyelidir. Kullanıcıların bu olası risklerin farkında olması ve modeli uygun şekilde kullanması önem taşımaktadır [11].

#### 6. TARTIŞMA

ChatGPT, doğal dil işleme yeteneğine sahip güçlü bir yapay zekâ uygulamasıdır. Birçok farklı uygulamaya entegre edilerek kullanımı mümkündür. Yapay zekâ veya yazılım mühendisleri tarafından geliştirilen birçok otomasyon uygulaması yerine kullanılmakla beraber, içerik üretimi, sohbet robotları, duygu analizi ve veri toplama gibi sosyal medyada potansiyel kullanımları olan bir teknolojidir. Sağladığı birçok avantaj le beraber, önyargılı ve yanlış veri üretme potansiyeli, insan denetimine ihtiyaç duyma gibi dikkate alınması gereken bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bu zorluklara rağmen ChatGPT, eğitim, sağlık, iş sektörü gibi birçok alanda artan kullanım oranlarıyla beraber güçlü bir etki potansiyeline sahiptir. Yazılım mühendisliği eğitiminde

öğrencilerin programlama dili öğrenme, proje geliştirme ve kod yazma alanlarında sıkça faydalandığı bilinmektedir. Bireyselleştirilmiş eğitim sunma imkânı sağlaması, tekrar yapma, soruları cevaplama özellikleri ile de eğitim aşamasından öğrencilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Yazılım mühendisliği iş sektöründe de artan bir kullanım oranına sahiptir. Kod yazma, kod çözümlenme, hata ayıklama gibi uygulamaları sayesinde yazılım bakım ve test aşamalarında maliyet tasarrufu sağlayarak büyük bir avantaj oluşturmaktadır. Kullanıcıları tarafından sınırlılıkları göz ardı edilmeyerek ve dikkatli kullanılarak büyük fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

### Kaynakça

1. Krettek, C. (2023). ChatGPT. *Unfallchirurgie* 126, 252–254, <https://doi.org/10.1007/s00113-023-01296->
2. Pegoraro, A., Kumari, K., Fereidooni, H., ve Sadeghi, A. R. (2023). To ChatGPT, or not to ChatGPT: That is the question!. *arXiv preprint arXiv:2304.01487*.
3. Zhu, J. J., Jiang, J., Yang, M., ve Ren, Z. J. (2023). ChatGPT and environmental research. *Environmental Science & Technology*, 57(46), 17667-17670.
4. An, J., Ding, W., ve Lin, C. (2023). ChatGPT. *tackle the growing carbon footprint of generative AI*, 615, 586.
5. Sakib, M. S. I. (2023). What is ChatGPT. *ResearchGate*.
6. Biswas, S. (2023). The Function of chat GPT in social media: According to chat GPT. *Available at SSRN 4405389*.
7. Akbar, M. A., Khan, A. A., ve Liang, P. (2023). Ethical aspects of ChatGPT in software engineering research. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*.
8. Zhang, Q., Zhang, T., Zhai, J., Fang, C., Yu, B., Sun, W., ve Chen, Z. (2023). A critical review of large language model on software engineering: An example from chatgpt and automated program repair. *arXiv preprint arXiv:2310.08879*.
9. Sridhara, G., ve Mazumdar, S. (2023). Chatgpt: A study on its utility for ubiquitous software engineering tasks. *arXiv preprint arXiv:2305.16837*.
10. Daun, M., ve Brings, J. (2023). How ChatGPT will change software engineering education. In *Proceedings of the 2023 Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education V. 1* (pp. 110-116).
11. Deng, J., ve Lin, Y. (2022). The benefits and challenges of ChatGPT: An overview. *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*, 2(2), 81-83.

## THE ROLE OF AGILE APPROACHES IN SOFTWARE ENGINEERING PROCESSES

\* Lecturer Dr. Sevinç AY  
\*ORCID: 0009-0001-6309-0889  
E-Posta: [say@firat.edu.tr](mailto:say@firat.edu.tr)

Firat University, Department of Software Engineering, 23119, Elazığ, Turkey

### Abstract

Technological developments have caused major changes in the field of software engineering in terms of both education and business processes. Today, agile models stand out among many different models in software developed by software engineers. As expectations increase and competition accelerates in the business sector, the importance of agile approaches is also increasing. Agile software development models are frequently used for the purpose of developing software in line with customer expectations and providing rapid response. Agile software development models are taught as a course in the software engineering departments of universities. Agile approaches, which have an important place in project and process management in the business sector, are expected to be applied in parallel with the education received. Within the scope of the study, studies on agile software models used in the field of software engineering were examined and a comparative evaluation study was presented for more widespread use. The role of agile approaches in software engineering education was evaluated. It is thought that the study will be beneficial for the use of agile approaches in university education and the business sector.

**Keywords:** Software Engineering, Agile Software Development Model, Agile Approaches, SCRUM

## YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ SÜREÇLERİNDE ÇEVİK YAKLAŞIMLARIN ROLÜ

\*Öğr. Gör. Dr. Sevinç AY,  
\*ORCID: 0009-0001-6309-0889  
E-Posta: [say@firat.edu.tr](mailto:say@firat.edu.tr)

Fırat Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Yazılım Mühendisliği, 23119, Elazığ, Türkiye

### Özet

Teknolojik gelişmelerde yaşanan gelişmeler, yazılım mühendisliği alanını hem eğitim hem de iş süreçleri bakımından büyük değişimlere uğratmıştır. Günümüzde yazılım mühendisleri tarafından geliştirilen yazılımlarda birçok farklı model içerisinde çevik modeller öne çıkmaktadır. İş sektöründe beklentilerin artması ve rekabetin hızlanması sonucu çevik yaklaşımların önemi de artmaktadır. Müşteri beklentilerine uygun yazılım geliştirme ve hızlı cevap verme amacıyla da çevik yazılım geliştirme modelleri sıklıkla kullanılmaktadır. Çevik yazılım geliştirme modelleri üniversitelerin yazılım mühendisliği alanlarında ders olarak okutulmaktadır. İş sektöründe proje ve süreç yönetimde önemli bir yere sahip olan çevik yaklaşımların alınan eğitimlere paralel olarak uygulanması beklenmektedir. Çalışma kapsamında yazılım mühendisliği alanında kullanılan çevik yazılım modellerine ait çalışmalar incelenmiş ve daha yaygın kullanılması amacıyla karşılaştırılmalı bir değerlendirme çalışması sunulmuştur. Yazılım mühendisliği eğitiminde çevik yaklaşımların rolü değerlendirilmiştir. Çalışmanın üniversite eğitiminde ve iş sektöründe çevik yaklaşımların kullanılmasına yönelik fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yazılım Mühendisliği, Çevik Yazılım Geliştirme Modeli, Çevik Yaklaşımlar, SCRUM

## PEDAL DESTEKLİ E-BİSİKLETLERDE KULLANILAN BATARYA TİPLERİ VE GELECEĞİN BATARYALARININ UYGULANABİLİRLİĞİ

Doç. Dr. Emin YILDIRIZ  
ORCID: ORCID:0000-00026003-6780  
eminyildiriz@duzce.edu.tr

Düzce Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Düzce, Türkiye

### Özet

Kısa mesafe bireysel ulaşım aracı olarak yaygınlıkla kullanılan pedal destekli elektrikli bisikletler (Pedelek); şehir içi ulaşım, gezi ve dağ bisikleti olarak kullanılmaktadırlar. Ülkemizin yasal sınırlarına göre maksimum 25 km/sa hız ile ulaşım sağlayan ve motor gücü 250W'ı geçmeyen Pedelek'lerde, kullanım yeri ve gereksinimlere göre batarya seçimi güvenli çalışma için oldukça önemlidir. Pedelek'lerin tasarım konseptleri nedeniyle batarya paketlerinin küçük ve sürücüyü rahatsız etmeyecek boyutta olması gerekir. Ayrıca çalışma menzilleri dikkate alındığında, batarya paketinin de mümkün olduğu kadar hafif olması istenir. Bu gerekçelerle Pedelek'lerde güç ve enerji yoğunluğu yüksek bataryalar tercih edilmelidir. Günümüzde bu tanıma uygun bataryalar genelde Lityum iyon temellidir. Bunların başında LCO, LMO, NCA, NCM, LTO, LFP gelmektedir. Ayrıca Nikel Metal Hibrit (Ni-MH)'in da enerji yoğunluğu VRLA JEL bataryalara göre yüksek seviyededir. Diğer taraftan Li-S bataryalar ile ilgili geliştirme çalışmaları devam etmektedir. Lityum kaynaklarının kısıtlı olması ve işleme sırasında çevreye verilen zararlar dikkate alındığında, benzer mantıkla çalışan Sodyum-iyon temelli bataryalar da geleceğe göz kırpmaktadır. Bu çalışmada bahsi geçen batarya tipleri; özgül enerji (Wh/kg), yaşam döngüsü, nominal gerilim gibi parametreler açısından incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Pedelek, Li-ion bataryalar, Na-ion bataryalar

## BATTERY TYPES USED IN PEDELECS AND APPLICABILITY OF FUTURE BATTERIES IN E-BIKE

### Abstract

Pedal-assisted electric bicycles (Pedelec), which are widely used as short-distance individual transportation vehicles, are used as urban transportation, touring and mountain bikes. In Pedelec, which provide transportation at a maximum speed of 25 km/h according to the legal limits of our country and whose engine power does not exceed 250W, battery selection according to the place of use and requirements is very important for safe operation. Due to the design concepts of Pedelects, battery packs should be small and in a size that will not disturb the driver. In addition, considering the operating ranges, it is desired for the battery pack to be as light as possible. For these reasons, batteries with high power and energy density should be preferred in Pedelec. Today, batteries that meet this definition are generally Lithium-ion based. LCO, LMO, NCA, NCM, LTO, LFP are the most important of these. In addition, the energy density of Nickel Metal Hybrid (Ni-MH) is also higher than VRLA GEL batteries. On the other hand, development studies on Li-S batteries are ongoing. Considering the limited availability of lithium resources and the environmental damage caused during processing, sodium-ion based batteries, which operate with a similar logic, are also looking towards the future. The battery types mentioned in this paper have been examined in terms of parameters such as specific energy (Wh/kg), life cycle, and nominal voltage.

**Keywords:** Pedelec, Li-ion batteries, Na-ion batteries



## Giriş

Elektrikli araç uygulamalarında menzil ve performansı etkileyen ana bileşen batarya paketidir. Bu nedenle elektrikli araç teknolojilerinde batarya araştırmaları çok özel bir yer alır. Diğer bir deyişle batarya teknolojisine yönelik araştırmaların yoğunlaşmasının nedeni elektrikli araçlara olan ilginin artmasıdır. Zira 2020 yılında batarya talebinin %81,21'i e-mobilite uygulamalarından gelirken bu oranın 2030'da %88,94'e çıkması beklenmektedir [Liu, W., ve ark. 2022]. Bu yönelimin ana nedeni hiç kuşkusuz neredeyse tüm araç üreticilerin elektrikli araç sektörüne yönelimi ve bu eğilimin daha da hızlanılmasının beklenmesidir. Bu eğilim ile 2021 yılında küresel batarya üretim kapasitesinin yıllık 1000 GWh iken, 2031 yılında 6700 GWh'e ulaşması beklenmektedir [Itani, K., ve De Bernardinis, A. 2023]. Ebettteki bu pazardaki aslan payının Çin'e ait olması şaşırtıcı değil.

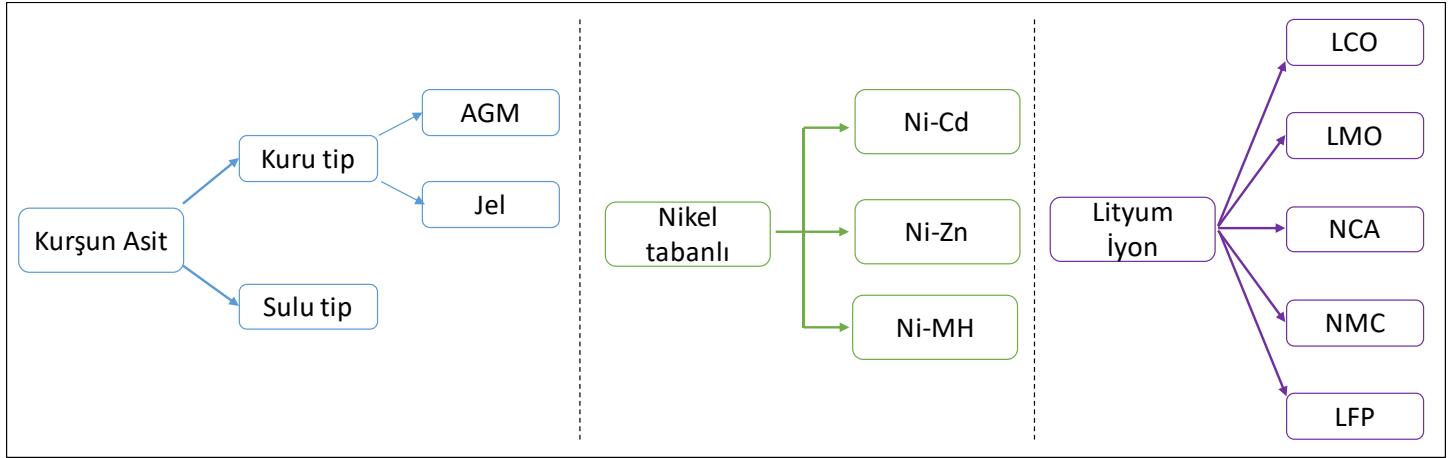
Pandemi kısıtları nedeniyle artan bireysel ulaşım talebi ile bir veya iki kişilik mikro mobilite araçlar ve elektrikli bisiklet pazarı da hızlı şekilde büyümüştür. 2024 yılında küresel elektrik bisiklet pazarının 48,7 milyar \$ olması beklenmektedir. Bu büyüklüğün 2030 yılında 71,5 milyar \$'a ulaşması beklenmektedir [www.globenewswire.com]. Elektrikli bisikletlerin ülkemizde en çok tercih edilen türü pedal destekli elektrikli bisiklettir. EN 15194 standartlarına göre Pedelek; 250W anma gücünde olan ve 25 km/sa hızın altında çalışan, pedal hareketiyle motor desteğinin etkinleştirilmesi prensibiyle çalışan bir elektrikli bisiklettir. Bu nedenle daha çok kişisel ulaşım aracıdır ve performansın yanında en çok dikkat edilen özellikleri tek şarj ile gidilecek menzil ve şarj süresidir.

Pedelek endüstriyel tasarımı ve gereksinimleri dikkate alındığında, mobilitenin doğası gereği, batarya hacminin ve ağırlığının küçük olması gerekir. Bu çalışmada Pedelek özelinde günümüzde kullanılan batarya teknolojileri ve araştırmacıların üzerinde yoğunlaştığı batarya geleceğinin Pedelek üzerine uygulanabilirliği üzerinde durulmuştur.

## Batarya Tipleri

Enerji depolama elemanı olan tekrar şarj edilebilir bataryalar elektrokimyasal yapılarına göre sınıflandırılırlar. Günümüzde kullanılan genel batarya sınıflandırılması Şekil 1'de gösterilmiştir. Kurşun asit bataryalar 1860'lı yıllara kadar uzan ve günümüzde hala kullanılan bir batarya türüdür. Bakıma ihtiyaç duymaması, yüksek deşarj akımı ve düşük maliyet gibi önemli üstünlükleri vardır. Ancak nominal hücre geriliminin ve enerji yoğunluğunun düşük olması batarya paket hacmi ve ağırlığının artması anlamına gelir. 2005 yılında Çin'de üretilen elektrikli bisikletlerin %95'inde emniyet sübabı (VRLA) bataryaların kullanıldığı tahmin edilmektedir [Weinert, J. X., ve

ark. 2007]. Günümüzde VRLA jel bataryalar elektrikli Moped ve Scooter uygulamalarında kullanılabilir [Bhatt, J. M., ve ark. 2022].



Şekil 1. Günümüzde kullanılan batarya tipleri

İkincil pil teknolojilerinden olan Nikel temelli bataryalar ile kurşun asit bataryalara göre 2 katına yakın daha yüksek enerji yoğunluğu ve daha düşük sıcaklıklarda çalışma özellikleri elde edilmiştir. Ancak Nikel Kadmiyum (Ni-Cd) bataryalara özgü hafıza etkisi vardır. Yani bataryanın yanlış kullanılması kalıcı etki bırakabilir. Bu nedenle batarya dolm kapasitesi ve gerilimi, kullanım hataları nedeniyle düşebilir [Sezer, K. C. ve Basmacı, G. 2022]. Bunun yanında Nikel- Metal Hibrit (Ni-MH) bataryalarda hafıza etkisi nadir görülür [Akgundogdu, A. Ve ark. 2017]. Enerji yoğunluğu ve yaşam döngüsü dikkate alındığında Ni-MH, ikincil pil türlerine göre üstündür. Ancak maliyetleri yüksektir.

Lityum İyon bataryalarda şarj ve deşarj sırasında, lityum iyonları anot ve katot arasında çift yönlü olarak hareket edebilmektedir. Lityum İyon bataryalarda kullanılan oksit türüne göre; Lityum Kobalt Oksit (LCO), Lityum Mangan Oksit (LMO), Lityum Nikel Kobalt Mangan Oksit (NCM), Lityum Nikel Kobalt Alüminyum Oksit (NCA), Lityum Lityum Demir Fosfat (LFP), Lityum Titanyum Oksit (LTO) olarak çeşitlenirler. Nikel tabanlı batarya tiplerine göre daha yüksek enerji yoğunluğuna ve nominal gerilim değerine sahiptirler. Lityum İyon Polimer bataryalarda (LiPo) elektrolit olarak polimer materyaller kullanılır. Elektrolit türü nedeniyle üretim süreci basitleşir. 2010-2020 yılları arasında Lityum temelli batarya pazarı her yıl ortalama %25 büyümüştür. Bu süreçte Ni-Cd her yıl %7 küçülmüştür [Pillot, C., ve Renard, F. 2022]. Lityum Sülfür (Li-S) bataryaların enerji yoğunlukları oldukça yüksektir, ancak çevrim ömürleri düşük olduğundan günümüzde yaygın şekilde kullanılmamaktadırlar. Maliyetlerinin düşük olması nedeniyle Li-S'ler gelecekte kendinden daha çok söz ettirebilir.

Lityum tabanlı bataryalar ile rekabet etmesi beklenen bir diğer batarya tipi sodyum temelli bataryalardır. Sodyum elementi yeryüzünde deniz suyundan kolayca elde edilebilir ve lityum elementine göre çok daha miktarda bulunmaktadır. Ancak şarj sırasında çalışma sıcaklıkları düşük olduğundan daha güvenli bir batarya teknolojisi sunmaktadır. 2021 yılında Çinli bir batarya üreticisi ilk kez lityum temelli bataryaya alternatif olarak sunulmuştur [Liu, W., ve ark. 2022]. Enerji yoğunluğu henüz lityum temelli bataryalar ile henüz rekabet edebilir seviyede değildir.

### **Pedelek Endüstriyel Tasarımı ve Gereksinimleri**

Pedelek’lerde EN 15194 standartlarına göre 250 W anma motor gücündedir. Çalışma gerilim seviyesi ise 24V, 36V veya maksimum 48V olabilir [Onur, S., ve Efe, S. B., 2020]. Pedelek maksimum hızı 25 km/sa’i aşmamalıdır. Pedal desteği ile çalışan Pedelek tasarımsal olarak geleneksel bisiklet formatındadır. Yönetmeliğe göre de bisiklet sınıfında olduğundan trafik kaydı için plaka ve sigorta gerekmez, sürücüsü için ehliyet şartı yoktur. Ticari ürünlerde batarya kapasitesi 7.8 Ah ile 18.5 Ah arasında olabilmektedir [<https://volta.com.tr>]. Pedelek uygulamalarında batarya yerleşimi farklı şekillerde yapılmaktadır. En yaygın kullanılan tasarım, selenin altına kızak üzerine bataryanın yerleştirilmesidir. Bunun yanında batarya Pedelek’in arka oturak bölümünün altına da gizlenebilir. Bunun dışında batarya paketi şasenin içine tamamen gömülebilir. Bataryanın güvenli şekilde konumlanması için kilit sistemi kullanılır. Şekil 2’de Pedelek üzerine bazı batarya yerleşimleri verilmiştir [<https://e-bikesepeti.com>].



Şekil 2. Pedelek bisikletlerde batarya paket yerleşim örnekleri

### **Batarya Karşılaştırması**

Batarya seçiminde genel olarak dikkate alınan kriterler; enerji yoğunluğu (Wh/kg), verim (%), maliyet (\$/kg), çevrim ömrü, çalışma sıcaklığı ve nominal gerilim (V) sayılabilir [Bayraktar, M., ve Liu, W., 2022 ]. Bahsi geçen bataryaların belirlenen seçim kriterlerine göre genel karşılaştırması Tablo 1’de verilmiştir [Koniak, M.,

ve Czerepicki, A. 2017, Akgundogdu, A., ve ark. 2017, Liu, W. ve ark. 2022, Townsend, A., ve Gouws, R., 2022, Barghamadi, M., ve ark. 2013]. Elde edilen bulguların geniş açıdan değerlendirilebilmesi için, literatürde karşılaşılan verilerin hepsini kapsayacak şekilde aralıklar yazılmıştır.

**Tablo 1. Batarya tiplerinin literatürde geçen performans parametre aralıkları**

Batarya tipi	Enerji Yoğunluğu	Maliyet	Çevrim ömrü	Çalışma sıcaklığı	Nominal hücre gerilimi	Verim
Kurşun-Asit	25 - 50	150 - 600	200-2000	-15, +50	2	50 - 90
Ni-Cd	35 - 80	280 - 1900	1500 - 3000	-40, +70	1.2	60 - 90
Ni-Zn	50 - 100	~3000 - 6000	~500	-40, +50	--	~70
Ni-MH	50 - 95	270 - 700	1200 - 1800	-40, +70	1.2	50 - 80
NaS	120 - 240	1000 - 2250	1500 - 5000	+275, +360	--	70 -92
LFP	75 - 200	270 - 1200	1000 - 5000	-30, +60	3.2 – 3.3	75 - 80
Li-S	350 - 650	--	300	-60, +60	2.2	--
LMO	100 - 150	~400	300 - 700	--	3.7 – 4.0	--
LTO	70 - 85	~1005	3000 - 7000	-30, +55	2.3 – 2.5	--
NCA	200 - 310	--	300 - 700	-20, +60	3.6 – 3.65	--
NCM	130 - 241	~420	1000 - 2000	-20, +55	3.65 – 4.0	--

Görüldüğü gibi Lityum temelli bataryaların enerji yoğunlukları Nikel ve Sodyum temelli bataryalara göre oldukça yüksektir. Literatürde karşılaşılan en yüksek enerji yoğunluğu Li-S için 650 Wh/kg'dır. Ancak Li-S bataryaların çevrim ömrü diğer lityum temelli bataryalara nazaran oldukça düşüktür. En yüksek çevrim yoğunluğu LTO batarya tipinde görülmüştür. Sodyum temelli NaS'in de çevrim ömrü yüksektir ancak çalışma sıcaklığı çok fazla olduğundan kullanım alanları henüz gelişmemiştir. Maliyet ve çevrim ömrü açısından incelenirse, LFP bataryalar dikkati çekmektedir. Üstelik LFP bataryalar yüksek akımlarda çalışmadıklarından sıcaklık riskleri daha düşüktür.

## Sonuç

Pedelek'lerin mobilite özellikleri nedeniyle hafif, sürücünün pedal çevirebileceği bir tasarımda olması gerekir. Bu nedenle Pedelek üzerinde batarya yerleşim alanı oldukça dardır. Bu nedenle batarya seçiminde öncelik, enerji yoğunluğu yüksek bataryalarda olacaktır. Bu nedenle NCA, NCM ve LFP bataryalar günümüzde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bunun yanında Li-S bataryaların enerji yoğunluğu gelecekte kullanımına göz kırpsa

da çevrim ömrünün düşük olması, yaygınlaşması açısından önemli bir engeldir. NaS bataryaların çalışma sıcaklıkları  $-30^{\circ}\text{C}$  ile  $+60^{\circ}\text{C}$  arasına indirgenebilirse çevrim ömrü ve enerji yoğunluğunun rekabet edilebilirliğinin yanında güvenli kullanım sağlayacağı için tercih sıralamasında önleri zorlayabilir. Pedelek özelinde batarya teknolojisinde bu iyileşmeler gözlenene kadar Lityum temelli bataryaların tahtı devam edecektir.

### Kaynakça

- Akgundogdu, A., Karadeniz, O., Şahin, U., İn, S., Tiryaki, H., Erdoğan, G., ... & Kocaarslan, İ. (2017). Elektrikli araçlar için batarya paketi ve batarya yönetim sisteminin gerçekleştirilmesi. In World electro mobility conference. Retrieved September (Vol. 25, p. 2020).
- Barghamadi, M., Kapoor, A., & Wen, C. (2013). A review on Li-S batteries as a high efficiency rechargeable lithium battery. *Journal of the Electrochemical Society*, 160(8), A1256.
- Bayraktar, M., & Nuran, M. (2022). Multi-criteria decision making using TOPSIS method for battery type selection in hybrid propulsion system. *Transactions on Maritime Science*, 11(01), 45-53.
- Bhatt, J. M., Ramana, P. V., & Mehta, J. R. (2022). Performance assessment of valve regulated lead acid battery for E-bike in field test. *Materials Today: Proceedings*, 49, 2058-2065.
- <https://e-bikesepeti.com/ebike>
- <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/06/19/2901171/0/en/Global-eBike-Market-Analysis-Forecasts-2024-2030-with-Giant-Yamaha-Accell-Yadea-and-Pedego-Dominating-the-71-5-Billion-Industry.html> (available at 21/10/2024)
- <https://volta.com.tr/model-kategori/elektrikli-bisiklet/>
- Itani, K., & De Bernardinis, A. (2023). Review on new-generation batteries technologies: trends and future directions. *Energies*, 16(22), 7530.
- Koniak, M., & Czerepicki, A. (2017, June). Selection of the battery pack parameters for an electric vehicle based on performance requirements. In IOP conference series: Materials science and engineering (Vol. 211, No. 1, p. 012005). IOP Publishing.
- Liu, W., Placke, T., & Chau, K. T. (2022). "Overview of batteries and battery management for electric vehicles". *Energy Reports*, 8, 4058-4084.
- Onur, S., & Efe, S. B. (2020). Elektrikli bisikletle paylaşımlı hareketlilik: Balıkesir Üniversitesi Kampüsü örneği. *Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulamaları Dergisi*, 3(2), 216-226.
- Pillot, C., & Renard, F. (2022). The rechargeable battery market and main trends 2020-2030. Avicenne Energy. Online: <http://www.energycluster.it/it/eventi/la-filiera-delle-batterie-sfide-e-opportunita-per-lalombardia/1-batterie-per-il-settore-automotive-mercato-trend-sfide-e-opportunita-pillotavicenne.pdf>.
- Sezer, K. C., & Basmacı, G. (2022). ŞARJ Edilebilir pillere genel Bakış. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 10(1), 297-309.
- Townsend, A., & Gouws, R. (2022). A comparative review of lead-acid, lithium-ion and ultra-capacitor technologies and their degradation mechanisms. *Energies*, 15(13), 4930.
- Weinert, J. X., Burke, A. F., & Wei, X. (2007). Lead-acid and lithium-ion batteries for the Chinese electric bike market and implications on future technology advancement. *Journal of Power Sources*, 172(2), 938-945

## İNDÜKTİF GÜÇ AKTARIMINDA KULLANILAN EKRANLAMA TÜRLERİNİN PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

Doç. Dr. Emin YILDIRIZ  
ORCID:0000-00026003-6780  
eminyildiriz@duzce.edu.tr

Düzce Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Düzce, Türkiye

### Özet

Otomotiv sektöründen evsel cihazlara, mobil cihazlardan sağlık sektöründeki implant uygulamalarına pek çok alanda kullanılan kablosuz şarj teknolojileri yaygınlıkla endüktif veya kapasitif güç aktarımına dayanır. Endüktif Güç Aktarımında (EGA) 20 kHz ve üzerinde rezonans frekansında çalışan primer sargılar ile manyetik bağlaşımda olan ve aktarım mesafesi kadar yüksekte olan sekonder sargıya güç aktarılır. Uygulama alanına göre aktarılacak güç miktarı, birkaç W'tan birkaç 100 kW'a kadar olabilmektedir. EGA'lar genelde zayıf bağlaşımlı olarak çalışırlar. Bu nedenle kaçak akı miktarı ve manyetik saçılım oranı yüksektir. Rezonans frekans aralıklarında tanımlanan ICNIRP standartlarına göre, halka açık alanlarda manyetik akı yoğunluğunun 27  $\mu T$ 'ı geçmemesi gerekir. Bu nedenle ekranlama tasarımları önemli bir araştırma konusudur. Bu çalışmada hava aralıklı dairesel sargı çifti için aktif ve pasif ekranlama yapıları önerilmiştir. Referans sargı çifti ile yakın endüktans değerleri elde edilecek şekilde tasarlanan ekranlamaların, sargı eş merkezlerine göre manyetik saçılım sınır değer mesafeleri karşılaştırılmıştır. Ekranlama tasarımlarının performanslarını incelemek için Sonlu Elemanlar Yöntemi kullanan paket programlardan yararlanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Endüktif güç aktarımı, Metal ekranlama, Ekranlama sargısı.

## PERFORMANCE EVALUATION OF SHIELDING TYPES USED IN INDUCTIVE POWER TRANSFER

### Abstract

Wireless charging technologies used in many areas from automotive sector to household appliances, from mobile devices to implant applications in healthcare sector are widely based on inductive or capacitive power transfer. In Inductive Power Transfer (IPT), the power is transferred to the secondary coil which is magnetically coupled with the primary coil operating at a resonance frequency of 20 kHz and above and which is as high as the transfer distance. Depending on the application area, the amount of power to be transferred can range from a few Watt to several 100 kW. IPTs generally operate with weak coupling. Therefore, the leakage flux is high. According to ICNIRP standards defined in resonance frequency ranges, magnetic flux density in public areas should not exceed 27  $\mu$ T. Therefore, shielding designs are an important research area. In this paper, active and passive shielding structures have been proposed for air-gapped circular coil pair. The magnetic flux density limit value distances of shielding's designed to obtain close inductance values with reference coil pair have been compared with respect to coil concentricity. To examine the performance of shielding designs, the software using the Finite Element Method has been used.

**Keywords:** Inductive power transfer, Metal shielding, Shielding coil.

## Giriş

Endüktif Güç Aktarımı (EGA) günümüzde 5 W'tan 270 kW'a kadar uygulanabilmektedir. EGA'da verimli güç aktarımı kadar insan ve canlı sağlığını dikkate alarak, güvenli koşullarda sürecin gerçekleşmesi de önemlidir. Bunun için belirlenen ICNIRP standartlarına göre, canlı sağlığı için belirlenen manyetik akı yoğunluğu sınırı  $27\mu T$ 'ı geçmemelidir [Kabbara, W., ve ark. 2024]. Bu nedenle manyetik alanın sınırlandırılması gerekir. Temassız güç aktarımı birkaç mm'den birkaç m'e kadar olabilmektedir. Örneğin [Kurs, A., ve ark. 2007]'de 2 m mesafeden 60 W güç aktarılmıştır. Belirli bir mesafeden primer ve sekonder arasında manyetik alan ile güç aktarımı sağlanırken, kaçak manyetik alanların sınırlandırılması gerekir. Literatürde manyetik metaller kullanılarak pasif veya ekranlama bobinleri kullanılarak yapılan aktif müdahale ile, kaçak manyetik alan sınırlandırılabilir. Bu çalışmada hava nüveli güç sargıları kullanan bir EGA'da; alüminyum, ferit ve ekranlama bobin kullanılmasının kaçak manyetik alana ve primer ve sekonder sargıların öz ve ortak endüktanslarına olan etkileri incelenmiştir.

EGA'da aktarılan güç; sargıların kalite faktörüne, sargılar arasındaki ortak endüktansa, anahtarlama (rezonans) frekansına ve sargılardan geçen akımlara bağlıdır [Sallán, J., ve ark. 2009]. EGA'da verimi yüksek tutmak için primer ve sekonder tarafta seri ve/veya paralel rezonans uygulamalarının farklı konfigürasyonları uygulanabilir [Shevchenko, V., ve ark. 2019]. Böylece %90 ve üzerinde verimlilikle güç aktarımı elde edilebilmektedir. Ekranlama uygulamaları ile manyetik akı yönelimleri değişeceğinden sargılar arasındaki ortak endüktans ve öz endüktans değerleri de değişecektir. Sargıların öz endüktansları değiştiğinde, rezonans kapasitörlerinin de rezonans frekansına göre tekrar hesaplanması gerekir. Aksi durumda rezonans frekansının dışında bir anahtarlama olacağından, güç aktarım verimliliği (PTE) düşecektir. Bu çalışmanın ikinci bölümünde pasif ekranlama olarak alüminyum ve/veya ferit nüve kullanılarak yapılan pasif ekranlama ve kullanılan malzeme özellikleri açıklanmıştır. İkinci bölümde aktif ekranlama sargısının kullanımı açıklanmıştır. Tartışma bölümünde referans olarak alınan sargı çifti için ekranlama yöntemlerinin performansları karşılaştırılmalı olarak gösterilmiştir. Bu aşamada sargıları 2D modelleri üzerinden gerçekleştirilen Sonlu Elemanlar Yöntemi (SEY) sonuçları paylaşılmıştır.

## Pasif Ekranlama

Hava nüveli sargı çiftlerinin oluşturacağı manyetik akı dağılımını belirli bir bölgede sınırlandırmak veya yönlendirebilmek için ferromanyetik nüveler ve /veya alüminyum gibi paramanyetik malzemeler kullanılmaktadır. SAE J2954 standartlarına göre EAG'larında rezonans frekansı 79-90 kHz iken Qi standartlarına göre ise 100-200 kHz aralığında alınır [Vulfovich, A., ve Kuperman, A. 2024, Ishida, H., ve ark. 2024]. Literatürdeki pek çok uygulamada da 85 kHz tercih edilmektedir. Bu çalışma frekanslarında nüve kayıplarını



düşük olması için genelde ferit nüveler tercih edilir [Ahire, D. B., 2022, Qin, R., ve ark. 2023]. Pasif ekranlama kullanan bir EGA'nın 3 boyutlu görünümü Şekil 1'de verilmiştir. Sargıların üzerinde, manyetik geçirgenliği havaya göre yüksek olan ferit nüve levhası veya parçalı nüve çubuklar bulunur. Nüve çubuklarının üstüne de sargı padlerinin montaj yapılacağı yerdeki eddy akım kayıplarını azaltıp ekranlama etkisi oluşturmak için alüminyum plaka kullanılır. Tablo 1'de tasarımda kullanılan ve paket programa girilen malzeme özellikleri verilmiştir.



Şekil 3. EAD'da kullanılan metal ekranlamalı dairesel bir sargı çifti örneğinin 3D görünümü

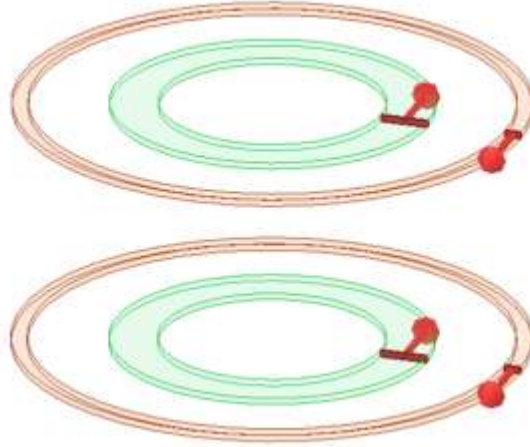
Tablo 2. Pasif ekranlamada kullanılan malzeme özellikleri

Malzeme özellikleri	Alüminyum	Ferit
Bağıl geçirgenlik	1.000021	1000
Kütle yoğunluğu (kg/m <sup>3</sup> )	2689	4600
İletkenlik (S/m)	38000000	0.01

### Aktif Ekranlama

Güç aktarım sargılarının oluşturduğu kaçak manyetik akıların, güç aktarımının yapıldığı aktif bölgeye doğru yönlendirilmesi için kullanılan bir diğer yöntemde ise güç sargılarının etrafına sarılan ve güç sargılarının akım yönü ile ters yönde akım taşıyan sargıların kullanılmasıdır. Ekranlama bobini olarak tanımlanan bu bobinlerden geçen akım artırılarak ekranlama etkisi denetlenebilir. Diğer bir deyişle güç aktarım sargılarından geçen akım veya aktarılan güç miktarı arttıkça artan kaçan manyetik akılar, ekranlama bobin akımını uygun şekilde

değiştirilerek aktif olarak denetlenebilir. Şekil 2’de ekranlama sargısı bulunan bir EGA’nın 3D görüntüsü verilmiştir.



Şekil 4. Aktif ekranlama bobini kullanan bir EAG’ın 3D görüntüsü

#### Ekranlama performans karşılaştırması

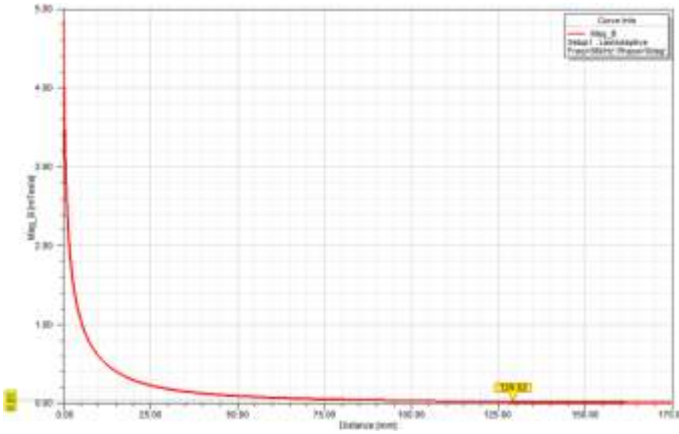
Bu çalışmada [Ahmad, A., ve ark. 2017]’de önerilen dairesel sargı çifti için aktif ve pasif ekranlamalar tasarlanmıştır. Aktif ekranlama olarak primer ve sekonder sargılarının etrafına eş merkezli ve iç yarı çapı .... mm olan iki sarımlı ekranlama sargıları bulunmaktadır. Ekranlama sargılarından ana güç akımları ile özdeş akımlar geçirilmiştir. Pasif ekranlamada ise; hem primer hem de sekonder sargılarının güç aktarım yüzeylerinin dışındaki yüzeylerine, önce 3 mm kalınlığında ferit nüve ve ardında yine 3 mm kalınlığında alüminyum plaka yerleştirilmiştir.

Güç aktarım bölgesinin orta yüksekliğinden ve primer sargı hizasından çizilen paralel hatlar boyunca manyetik akı yoğunluklarının merkez eksenden uzaklaştıkça değişimleri incelenmiştir. ICNIRP standartlarına göre 27  $\mu T$ ’ı merkezden ne kadar uzaklıkta görüldüğü araştırılmıştır. Şekil 3’de aktarım yüksekliğinin ortasından çizilen hat boyunca, ana sargıların merkezinden itibaren akı yoğunluklarının değişimi görülmektedir. Ekranlamanın yapılmadığı referans sargı çiftinde eş merkezden 201 mm mesafe sonrasında akı yoğunluğu standart değer altına düşmektedir. Bu mesafe primer sargı hizasında ise 129.53 mm’dir. Pasif ekranlama ile primer sargı hizasındaki sınır mesafesi 105.22 mm’e çekilmiştir. Pasif ekranlama kullanılırken güç aktarım aralığının ortasındaki eksende ise eş merkezden 182.91 mm sonra 27  $\mu T$ ’ın altı görülmüştür. Buna göre pasif ekranlama ile aktarım mesafesinin orta yüksekliğinde %9, primer sargı ekseninde ise %19 oranında kısaltma sağlanmıştır. Aktif ekranlamada orta yükseklikte merkez eksenden 159.73 mm sonra, primer ekseninde ise 49.03 mm sonra

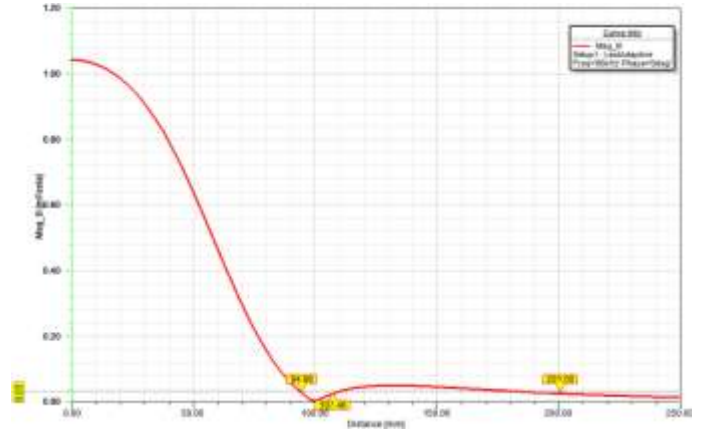
sınır değerlerin altı görülmüştür. Bu noktada orta yükseklikte %21, primer ekseninde %62 oranında bir iyileşme sağlanmıştır.

Referans sargı çifti

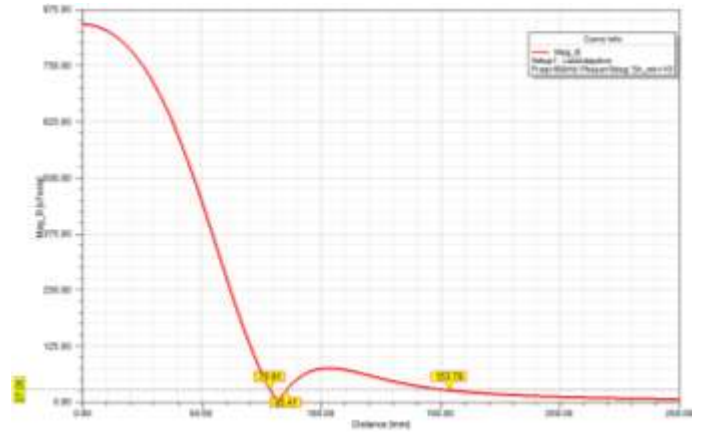
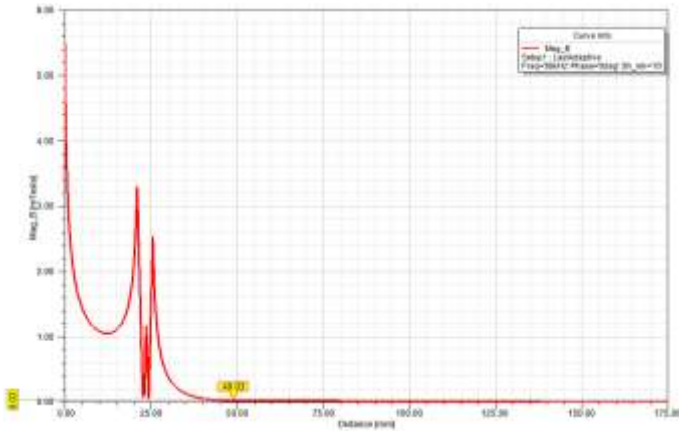
Primer sargı hizasında akı yoğunluğu değişimi



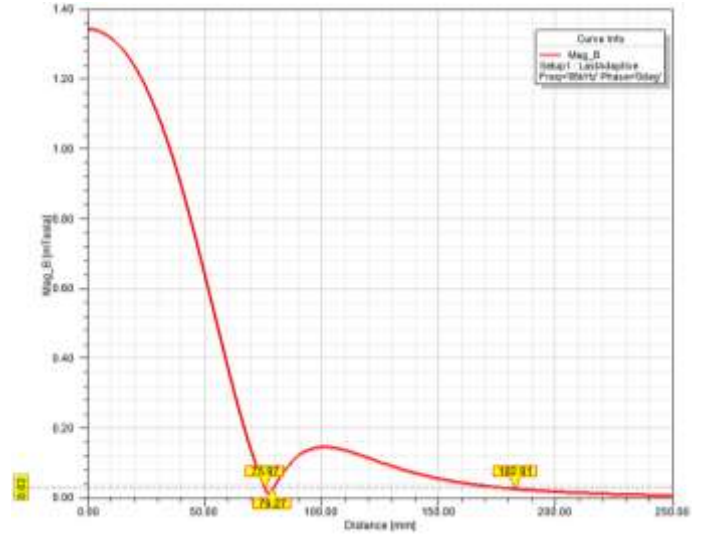
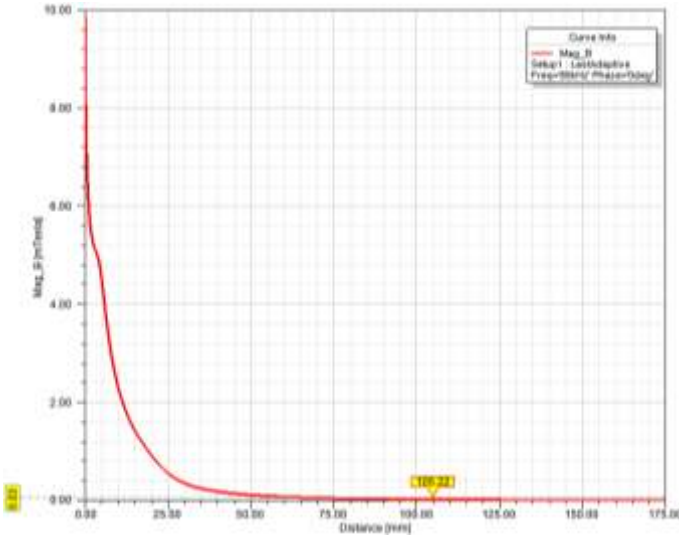
Orta yükseklik hizasında akı yoğunluğu değişimi



Aktif ekranlama etkisi



Pasif ekranlama etkisi



Şekil 5. Ekranlama modellerinin incelenen düzlemler boyunca manyetik akı yoğunluğu değişimleri

Ekranlama sırasında manyetik akı çizgilerinin geçişine müdahale edildiğinden sargıların öz ve ortak endüktansları değişmektedir. Bu nedenle ekranlama tasarımı yapılırken özellikle sargı ortak endüktanslarının çok değişmemesine özen gösterilmiştir. Böylece incelenen üç sargı çifti de aynı EGA sisteminde kullanılabilirler. Tablo 2’de incelenen sargı çiftlerinin öz ve ortak endüktansları görülmektedir.

**Tablo 3.İncelenen EGA sargı çiftlerinin öz ve ortak endüktansları**

Sargı çifti	Primer öz endüktansı ( $\mu\text{H}$ )	Primer öz endüktansı (mH)	Ortak endüktans ( $\mu\text{H}$ )
Referans	18.593	18.593	1,318
Aktif ekranlamalı	18.593	18.593	1,318
Pasif ekranlamalı	26.384	26.384	1.307

## Sonuç

Bu çalışmada EGA için önerilen hava nüveli bir sargı çifti için pasif ve aktif ekranlama incelenmiş ve incelenen ekranlama yöntemlerinin ICNIRP standartlarına göre kaçak manyetik akılarının değişimleri karşılaştırılmıştır. Pasif ekranlamaya göre aktif ekranlama ile güç aktarımı için kullanılan aktif bölgenin dışında  $27 \mu\text{T}$ ’ın üzerinde akı yoğunluğu barındıran mesafe çok daha az olmuştur. Üstelik ekranlama sargısının özgül ağırlığı ve hacmi dikkate alındığında, pasif ekranlamaya göre daha hafiftir. Bu da özellikle mobil sistemler için üstünlük sağlar. Ayrıca pasif ekranlamada ferit nüvedeki demir kayıpları ve alüminyum levha üzerindeki eddy akım kayıpları da verimlilik analizinde hesaba katılmalıdır. Bunun yanında ekranlama sargısının çapı aktarılabilecek güce bağlı olarak çok büyük olabilir. Bu da aktif yüzey alanı dar uygulamalarda bu yöntem uygulanamayabilir. Ancak ekranlama sargı tasarımında yapılacak en iyileştirmeler ile ekranlama sargı çapı küçültülebilir.

**Kaynakça**

- Ahmad, A., Alam, M. S., & Chaban, R. C. (2017, June). Efficiency enhancement of wireless charging for Electric vehicles through reduction of coil misalignment. In 2017 IEEE Transportation Electrification Conference and Expo (ITEC) (pp. 21-26). IEEE.
- Ahire, D. B., Gond, V. J., & Chopade, J. J. (2022). Coil material and magnetic shielding methods for efficient wireless power transfer system for biomedical implant application. *Biosensors and Bioelectronics*: X, 10, 100123.
- Ishida, H., Akatsu, Y., Kyoden, T., & Furukawa, H. (2024). Improving the Critical Transmission Distance of Inductively Coupled Wireless Power Transfer Having Parity-Time Symmetry. *IEEJ Journal of Industry Applications*, 13(2), 188-197.
- Kabbara, W., Phulpin, T., & Bensetti, M. (2024). "A Review of Standard in Inductive Power Transfer"
- Kurs, A., Karalis, A., Moffatt, R., Joannopoulos, J. D., Fisher, P., & Soljacic, M. (2007). "Wireless power transfer via strongly coupled magnetic resonances". *Science*, 317(5834), 83-86.
- Qin, R., Li, J., Sun, J., & Costinett, D. (2023). Shielding design for high-frequency wireless power transfer system for EV charging with self-resonant coils. *IEEE Transactions on Power Electronics*, 38(6), 7900-7909.
- Sallán, J., Villa, J. L., Llombart, A., & Sanz, J. F. (2009). Optimal design of ICPT systems applied to electric vehicle battery charge. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 56(6), 2140-2149.
- Shevchenko, V., Husev, O., Strzelecki, R., Pakhaliuk, B., Poliakov, N., & Strzelecka, N. (2019). Compensation topologies in IPT systems: Standards, requirements, classification, analysis, comparison and application. *IEEE Access*, 7, 120559-120580.
- Vulfovich, A., & Kuperman, A. (2024). Extending the Design Space of Minimized VA Rating Inductive Wireless Power Transfer Links Operating in Restricted Sub-Resonant Frequency Region with Constant Current Output. *Energy*, 133243.

## TÜRKİYE’NİN BRICS ÜLKELERİ KARŞISINDAKİ REKABET GÜCÜ: YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ENDÜSTRİLER KAPSAMINDA BİR ARAŞTIRMA

**Gökçe Demir**

**ORCID: 0000-0002-2935-3104**

**gokcedemir1993@hotmail.com**

**Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı Doktora Programı,  
İzmir, Türkiye**

**Prof. Dr. Üzeyir Aydın**

**ORCID: 0000-0003-2777-6450**

**uzeyir.aydin@deu.edu.tr**

**Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü,  
İzmir, Türkiye**

### Özet

Küreselleşmeyle birlikte tüm dünya ülkeleri birbirleriyle entegre hale gelmiştir. Ülkelerin devamlı büyüyen bir pazarda, payını arttırmak veya pazar payını korumak için avantajlardan yararlanmak temel amaçları haline gelmiştir. Ekonomik büyümeyi sağlamak için dünya genelinde bir rekabet olgusu oluşmuş ve bu durum ülkeleri yoğun bir rekabetle karşı karşıya bırakmıştır. Rekabet kavramı, dış ticaretteki engellerin kaldırılması, yeni pazarların oluşması, teknolojik gelişmelerin etkisi ile birlikte küresel ekonomide ön plana çıkmış ve rekabet gücünün belirlenmesi uygulanacak politikalar açısından önem arz etmektedir. Çalışmada 1996-2020 dönemi için BRICS ülkeleri ve Türkiye’nin yüksek teknolojlili imalat endüstrilerindeki rekabet gücünün ölçülmesi amaçlanmıştır. Rekabet gücünün ölçümünde hem statik bir bakış açısıyla hesaplayan Balassa’nın Açıklanmış Mukayeseli Üstünlük İndeksi (BRCA) hem de dinamik bir bakış açısıyla hesaplayan Normalleştirilmiş Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük İndeksi’nin (NRCA) zamansal ve çapraz ülke karşılaştırmasına sahip varyasyonu kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre “temel eczacılık ürünleri ve eczacılığa ilişkin malzemeler” sektöründe Hindistan; “bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” sektöründe Çin; “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” sektöründe Brezilya’nın en yüksek rekabet gücüne sahip olduğu bulunmuştur. Türkiye’nin Rusya hariç diğer BRICS ülkeleri karşısında genel olarak rekabet üstünlüğünün zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye’nin yüksek teknolojlili endüstrilerde sahip olduğu zayıf rekabet üstünlüğünü pozitif yönde geliştirebilmesi için uygun politikalar izlemesi yönündeki önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Rekabet Gücü, Yüksek Teknolojlili Endüstriler, Balassa’nın Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük İndeksi, Normalleştirilmiş Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük İndeksi, Çapraz Ülke Varyasyonu.

## TÜRKİYE'S COMPETITIVE POWER AGAINST BRICS COUNTRIES: A RESEARCH WITHIN THE SCOPE OF HIGH-TECHNOLOGY INDUSTRIES

### Abstract

With globalization, all countries in the world have integrated. In a constantly growing market, countries' main objectives have been to take advantage of opportunities to increase or maintain their market share. A competition phenomenon has emerged worldwide to ensure economic growth, leaving countries face-to-face with intense competition. The concept of competition has come to the fore in the global economy by removing barriers to foreign trade, emerging new markets, and the impact of technological developments, as well as determining competitiveness, which is important regarding the policies to be implemented. The study aimed to measure the competitiveness of the BRICS countries and Turkey in high-technology manufacturing industries for the period 1996-2020. In the measurement of competitiveness, both Balassa's Revealed Comparative Advantage index (BRCA), which is calculated from a static perspective, and the variation of the Normalized Revealed Comparative Advantage index (NRCA), which is calculated from a dynamic perspective, with temporal and cross-country comparisons were used. According to the results of the study, it was determined that India has the highest competitive power in “the basic pharmaceutical products and pharmaceutical materials sector”, China in “the computer manufacturing, electronic and optical products sector”, and Brazil in “the air and spacecraft and related machinery manufacturing sector”. It was concluded that Turkey's competitive advantage is generally weak against other BRICS countries except Russia. Suggestions were made for Turkey to follow appropriate policies to positively develop its weak competitive advantage in high-technology industries.

**Keywords:** Competitiveness, High-Technology Industries, Balassa's Revealed Comparative Advantage Index, Normalized Revealed Comparative Advantage Index, Cross-Country Variation.

## 1. GİRİŞ

Dünya küresel düzeyde hızlı değişimler yaşamakta ve büyük bir yapısal değişim süreci içerisinde bulunmaktadır. Rekabet kavramı, dış ticaret engellerinin kaldırılması, yeni pazarların ortaya çıkması, teknolojik gelişmelerin etkisi ile uluslararası ekonomik ilişkilerin kolaylaşmasından dolayı küresel ekonomide ön plana çıkmıştır. Globalleşme sadece ülke içinde faaliyet gösteren firmaların değil, ayrıca endüstriler arası rekabet edebilme yeteneğinin, diğer bir deyişle rekabet gücünün de önemini artırmaktadır. OECD'ye göre rekabet gücü, “serbest piyasa koşulları altında, bir ülkenin reel milli gelirini artırırken, yabancı rekabet testini geçebilecek mal ve hizmet üretebilme derecesi” olarak tanımlanmaktadır (Reinert, 1994: s. 3). Rekabet gücünün belirleyicileri fiyat ve fiyat dışı unsurlar olarak incelenebilmektedir. Birim işgücü maliyetleri ve döviz kuru fiyat rekabetini oluştururken; makroekonomik ortam, beşeri sermaye, pazarlama, kalite, altyapı, teknoloji gibi unsurlar fiyat dışı faktörleri oluşturmaktadır (Şahin, 2015: 242).

Küreselleşme ile birlikte tüm dünya ülkeleri birbirleriyle entegre hale gelmiştir. Ekonomik büyümeyi sağlamak için dünya genelinde bir rekabet olgusu oluşmuş ve bu durum ülkeleri yoğun bir rekabetle karşı karşıya bırakmıştır. Mal ve hizmet hareketlerinin serbestleşmesi ülkeler arasındaki rekabet ile birlikte dış ticaret stratejilerinin önemini artırmıştır. Ülkelerin devamlı olarak büyüyen bir pazarda, pazar payını arttırmak veya pazar payını korumak için bazı avantajlardan yararlanmak temel amaçları haline gelmiştir. Ekonomik entegrasyon sürecinde ülkeler aralarında anlaşma yaparak ayrımcılığı ortadan kaldırmaya yönelik politikalar izlemiştir.

Global dünyanın yükselen ekonomileri olarak öne çıkan, ellerinde demografik ve ekonomik açıdan büyük bir güç bulunduran BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ülkeleri günümüz ve gelecek için ekonomik potansiyele sahip önemli aktörlerden biri olarak görülmektedir. BRICS ifadesi ilk kez Goldman Sachs'ın yönetim kurulu başkanı ve ekonomisti olan Jim O'Neill tarafından 2001 yılında kullanılmıştır (O'Neill, 2001: s. 1-15). 2003 yılında yayımlanan çalışmada, gelecek 50 yıl içinde BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin) ekonomilerinin global piyasada önemli bir güç haline gelecekleri görüşünü somut veriler ile açıklanmıştır. Çalışmaya göre olağan bir seyirde kırk yıldan az bir zamanda, BRIC ülkelerinin dolar bazında GSYİH toplamının G6 ülkelerinden büyük olacağı tahmin edilmektedir. Dünyanın ilk 10 ekonomisi sıralamasının 2050 yılında farklılaşacağını ve zaman içinde dünyanın büyük ekonomilerinin artık zengin olamayabileceği ifade edilmiştir. Ayrıca çalışmada, 2050 yılında Çin'in dünyanın en büyük ekonomisi, Hindistan'ın üçüncü, Brezilya'nın dördüncü, Rusya'nın ise altıncı büyük ekonomisi olacağı ileri sürülmektedir. Hindistan ve Çin'in imalat ve hizmet sektörlerinde belirleyici güç olacağı ifade edilirken, Brezilya ve Rusya'nın da hammadde sektöründe belirleyici güç olacağı ifade edilmiştir (Wilson and Purushothaman, 2003: s. 1-24).



Temmuz 2006'da BRIC ülkelerinin liderleri G8 Sosyal Yardım Zirvesi sırasında Rusya'nın St. Petersburg kentinde ilk kez bir araya gelmiştir. Kısa bir süre sonra ise Eylül 2006'da grup resmîyet kazanmıştır. Eylül 2010'da New York'ta yapılan BRIC Dışişleri Bakanları toplantısında, Güney Afrika'nın tam üye olarak kabul edilmiş ve BRIC grubunun adı BRICS şeklinde revize edilmiştir. Dünya nüfusunun %41'ini oluşturan, dünya GSYİH'sinin %24'üne ve dünya ticaretinde %16'nın üzerinde payı olan, dünyanın önde gelen gelişmekte olan ekonomilerini bir araya getiren gruptur (BRICS, 2021). BRICS'in temel amacı küresel ekonomik sistemde daha adil ve eşit koşullarda rekabet ortamının sağlanmasıdır.

Çalışmada yüksek teknolojlili endüstriler bağlamında 1996-2020 dönemini için Türkiye'nin BRICS ülkeleri ile olan rekabet düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede BRCA ve NRCA indeksinin bir varyasyonu olan çapraz ülke karşılaştırması kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde BRICS grubunu açıklayan giriş bölümü bulunmaktadır. İkinci bölümde konu ile ilgili literatür taraması incelenmiştir. Üçüncü bölümde de yöntem ve veri setinin açıklanmasının ardından BRICS ülkelerinin yüksek teknolojlili endüstrilerdeki rekabet gücü ölçülerek bulgular elde edilmiş ve sonuç bölümü ile çalışma sonlandırılmıştır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Rekabet gücünü ölçmeye yönelik literatürde birçok çalışma bulunmakla birlikte çalışmalarda birçok sektör farklı ülkeler ve dönemler açısından ele alınmıştır. Ayrıca kullanılan indekslerde farklılık göstermektedir.

Lorhman (2000), çalışmasında Türkiye'nin 1994-1997 dönemini ele alarak Gümrük Birliği'nin rekabet gücüne etkisini RCA indeksi yardımıyla incelenmiştir. Çalışmada Türkiye'nin emek yoğun endüstrilerde hala bir avantajının olduğu ancak azalış eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu azalışın nedeninin ise ucuz işgücüne sahip Çin, Endonezya ve Malezya gibi ülkelerin tekstil ve giyim üretim kapasitesini genişletmesi olduğu ileri sürülmüştür.

Utkulu ve Seymen (2004), yapmış oldukları çalışmada Türkiye'nin 15 Avrupa Birliği (AB) ülkesi karşısındaki rekabet gücünü incelenmiştir. 1990-2003 dönemi için RCA'nın farklı türlerini de içeren bir analiz yapılmıştır. Çalışmada Türkiye'nin giyim ve giyim aksesuarları; sebzeler ve meyve; şeker, şeker müstahzarları, bal; tütün; yağlı tohumlar ve yağlı meyveler; kauçuk imalatçıları; tekstil ipliği, kumaşlar ve ilgili ürünler gruplarında avantajlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Gümrük Birliği ile bu sektörlerdeki rekabet gücünün zayıfladığı tespit edilmiştir.

Altay (2008), çalışmasında SITC gruplamasındaki sektörleri ele alarak Türkiye'nin AB pazarındaki rekabet gücü incelenmiştir. 1995-2007 dönemi için İhracat Benzerlik indeksi, Balassa ve Vollrath indeksi ile analiz edilmiştir. Çalışmada Türkiye'nin emek ve hammadde yoğun sektörlerde rekabet gücünün olduğu, en

yakındaki rakiplerinin ise Çin, Endonezya, Fas, Hindistan, Slovenya, Polonya, Portekiz, Romanya, İtalya, İsrail ve Tayland olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şimşek ve Sadat (2009), yapmış oldukları çalışmada Türkiye'nin Ekonomik İşbirliği Örgütü (ECO) pazarındaki rekabet gücü incelenmiştir. 1997-2005 yılları için hammadde ve emek yoğun sektörlerdeki rekabet gücünü Balassa ve Vollrath indekslerinden yararlanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin emek yoğun endüstrilerde avantajlıken, hammadde yoğun endüstrilerde dezavantajlı olduğuna ulaşılmıştır.

Erkan (2012), çalışmasında Türkiye ile BRIC ülkelerinin ihracat yapılarını faktör yoğunlukları açısından incelenmiştir. 1993-2010 dönemi için İhracat Benzerlik İndeksi ve RCA indeksi kullanılmıştır. Analizde elde edilenlere göre BRIC ülkelerinin genel olarak hammadde ve emek-yoğun ürünlerin ihracatında uzmanlaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'nin ise emek- yoğun ve sermaye-yoğun ürünlerin ihracatında uzmanlaştığı tespit edilmiştir.

Özdamar (2014), çalışmasında Türkiye ile AB ticaretinin yapısını ve rekabet gücünü, imalat sanayiyi teknoloji yoğunluklarına ayırarak incelenmiştir. 1996-2012 dönemini ele alarak çeşitli indeksler yardımıyla analizini gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin AB ihracatının orta-düşük iken ithalatının orta-ileri teknoloji düzeyi olduğu, ileri teknoloji ve orta-ileri teknoloji sanayiler de dezavantajlı, düşük teknoloji sanayi de yüksek, orta-düşük teknoloji sanayiler de ise sınır değerinde rekabet gücüne sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Türkiye'nin AB ile arasında gerçekleşen endüstri-içi ticaretin düşük teknoloji sanayi dışındakiler de arttığını ve ileri teknoloji sanayi dışındaki sektörlerin 2002'den beri endüstri-içi yapıya döndüğü tespit edilmiştir.

Yalçınkaya vd. (2014), yapmış oldukları çalışmada Çin ekonomisinin dünya ticaretindeki yerinin belirlenmesi ve Türkiye üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Türkiye'nin Çin karşısındaki rekabet gücü, BRCA indeksi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin 2013 yılı sonunda itibaren metal cevheri madenciliği ile diğer madencilik ve taş ocakçılığı; gıda ürünleri ve içeceklerin imalatı; su temini, atık yönetimi ve iyileştirme aktiviteleri sanayinde atığın toplanması, ıslahı ve bertaraf faaliyetleri gibi beş endüstride üstünlüğü olduğu ortaya konulmuştur.

Raghuramapatruni (2015), çalışmasında 1995-2012 dönemi için BRICS ülkelerindeki imalat sanayideki rekabet güçlerini ve ticari ilişkilerinin yoğunluğu analiz edilmektedir. SITC. Rev 3 sınıflandırması dikkate alınarak on dört mal grubu dahil edilen çalışmada RCA indeksi, Ticari Yoğunluk İndeksi ve Ticari Bağımlılık İndeksi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Brezilya beş, Çin dokuz, Hindistan beş, Güney Afrika on ve Rusya yedi mal grubunda karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir.

Şahin (2015), çalışmasında Türkiye ile BRICS ülkelerinin ihracat yapılarını faktör yoğunlukları açısından incelenmiştir. 1992-2013 dönemi için RCA indeksi kullanılmıştır. Analizde Brezilya'nın sermaye-yoğun ve hammadde-yoğun mallar; Türkiye, Hindistan ve Çin'in faktör yoğunluğunun emek-yoğun mallardan oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Ardından Türkiye, Hindistan ve Çin'in emek-yoğun mallarda rekabet gücünün yüksek olduğu, Rusya'nın emek-yoğun mallarda düşük, Brezilya'nın ise emek-yoğun malların rekabet gücünün Rusya'ya göre yüksek ancak diğerlerine göre düşük olduğu tespit edilmiştir.

Ünlü (2018), çalışmasında Türkiye ile BRICS arasındaki rekabet gücünü imalat sanayinin teknoloji yoğunluğuna göre incelenmiştir. 1996-2017 dönemi için RCA indeksi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin düşük ve orta teknoloji mallarda rekabet gücü yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca yüksek teknoloji mallarda da rekabet gücü en yüksek olan ülkenin Çin olduğu tespit edilmiştir.

Çelik (2019), çalışmasında 1995-2017 dönemi için Türkiye ile BRICS ülkelerinin ihracat yapılarını faktör yoğunlukları açısından incelenmiştir. RCA indeksini elde ederek yaptığı analizinde emek-yoğun mallarda; Türkiye, Çin ve Hindistan rekabet avantajına sahipken yıllar içinde azalma görülmüştür. Sermaye-yoğun mallarda Brezilya, Rusya ve Türkiye'nin zayıf bir avantaja; hammadde-yoğun mallarda Rusya'nın güçlü bir avantaja; Güney Afrika ve Brezilya'nın orta dereceli bir rekabet avantajına sahip olduğu görülmektedir. Son olarak Türkiye ve BRICS ekonomilerinin kolay ve zor taklit edilen Ar-Ge bazlı ürünlerin rekabetinin nispi olarak düşük olduğu tespit edilmiştir.

Kuşat ve Denli (2021), tarafında yapılan çalışmada Türkiye ile BRICS arasındaki rekabet gücü incelenmiştir. 2008-2019 dönemi için RCA indeksi elde edilmiştir. Çalışmadaki bulgular, Türkiye'nin gıda ve canlı hayvanlar mallarda avantajlı olduğunu göstermiştir. Ülke açısından değerlendirildiğinde de Türkiye'nin Güney Afrika ve Brezilya karşısında daha fazla rekabet üstünlüğü olduğu tespit edilmiştir.

Rekabet gücünün ölçülmesi imkan veren RCA ve türevi indekslerin ortaya çıkışından günümüze kadar rekabet gücüne yönelik hem Türkiye'de hem de diğer ülkelerde geniş bir literatür oluşmuştur. Çalışmalarda çeşitli ülke veya ülke gruplarının rekabet gücünü farklı dönemler açısından, farklı indeks yöntemleri kullanılarak çeşitli sektör veya mal grupları açısından ölçülmeye çalışılmıştır.

### 3. NORMALLEŞTİRİLMİŞ REKABET GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİ

İlgili bölümde öncelikle yeni sanayileşmiş ülkelerdeki rekabet gücünün ölçülmesinde kullanılan yöntem ve veri seti açıklanmakta ve ardından analiz bulguları paylaşılmaktadır.

### 3.1. Yöntem ve Veri Seti

Rekabet gücünü ölçmeye yönelik olarak literatürde birçok indeks bulunmaktadır. Ülkeler arasındaki rekabet gücünü belirlemede en çok kullanılan yaklaşım BRCA'dır. İlk kez Liesner'in ortaya attığı BRCA yaklaşımı Balassa (1965) tarafından geliştirilerek popüler hale gelmiştir. Karşılaştırmalı üstünlüklerin ölçülmesinde ülkelerin ve ürünlerin fiyat ve fiyat dışı faktörlerin belirlenmesinin zor olmasından dolayı Balassa tüm ihracatçılara aynı tarifeye uygulandığı sürece görece ihracat performansı bozulmayacağı gerekçesiyle açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri değerlendirirken ithalat yerine ihracata ağırlık vermiştir (Balassa, 1965: s. 104). Çalışmaların birçoğunda, BRCA indeksinin, genellikle bir ülkenin birbirinden farklı emtialar için dünyadaki karşılaştırmalı üstünlüğünün nispi sıralamasını belirlemek amacıyla statik bir bakış açısıyla ele alındığı görülmektedir. Zaman içinde değişen karşılaştırmalı avantajları analiz etmek için Edwards ve Schoer (2002), Dinamik RCA indeksini geliştirmişlerdir. Yazarların geliştirdikleri bu indeks, BRCA indeksinin nisbi değişimi olup j emtiasının i ülkesi ve dünya ihracatı payındaki görece eğilimleri analiz etmektedir. 2009 yılına gelindiğinde ise Yu vd. (2009), BRCA'nın mallar, ülkeler ve zamanlar arasında karşılaştırma yapmasına imkan tanıyan NRCA indeksini geliştirmişlerdir. NRCA, bir ülkenin fiili ihracatının nötr seviyesinden, uzayda değişmez bir ölçek değişkeni olan E ile sapmasını normalleştirir ve böylece, mal, ülke ve zaman boyutunda karşılaştırılabilirliğine olanak sağlamaktadır (Yu vd, 2009: s. 274). NRCA skorlarının çapraz mal karşılaştırması bir ülkenin iki malda sahip olduğu nispi uzmanlaşma düzeyini gösterirken, zamansal karşılaştırması bir ülkenin tek bir malının gerçek ihracat düzeyindeki değişikliğini göstermektedir. Çapraz ülke karşılaştırması ise iki ülkenin bir maldaki görece performansını karşılaştırmaktadır.

NRCA indeksini türetebilmek için öncelikle temel indeks niteliğinde olan BRCA indeksinin hesaplanışının gösterilmesi gerekmektedir;

$$BRCA_j^i = (E_j^i/E_j) / (E^i/E) \quad (1)$$

Formülde E değişkeni ihracatı, i değişkeni ülkeyi j değişkeni mal veya endüstriyi temsil etmektedir.  $E_j^i$  i ülkesinin j malı ihracatını,  $E_j$  j malının tüm ülkeler tarafından ihracatını,  $E^i$  i ülkesinin toplam ihracatını, E ise toplam dünya ihracatını ifade etmektedir (Yu vd., 2009: 268). Denklem 1'e göre 0 ve 1 değerleri BRCA indeksinin nötr karşılaştırmalı üstünlük noktalarıdır. Nötr karşılaştırmalı üstünlükte ülke i'nin j malı ihracatı  $\hat{E}_j^i$  olarak gösterilmekte ve  $E^i E_j / E$  değeriyle denk olmaktadır. Ülke i'nin dünyada asıl olarak yaptığı mal j ihracatı ise  $E_j^i$ 'dir ve normalde  $\hat{E}_j^i$ 'den farklıdır. Bu fark ise aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir (Demir, 2022: 910):

$$\Delta E_j^i \equiv E_j^i - \hat{E}_j^i = E_j^i - (E^i E_j) / E \quad (2)$$

$\Delta E_j^i$ 'nin E'ye bölünmesiyle normalize edilmiş olup NRCA indeksi aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$NRCA_j^i \equiv \Delta E_j^i / E = E_j^i / E - E_j E^i / EE \quad (3)$$

NRCA'nın zaman içinde karşılaştırılabilmesi için indeksin t+1 ve t zamanı arasındaki değişimi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\Delta NRCA_{j,t+1}^i \equiv NRCA_{j,t+1}^i - NRCA_{j,t}^i = \left( \frac{E_{j,t+1}^i}{E_{t+1}} - \frac{E_{j,t}^i}{E_t} \right) - \left( \frac{E_t^i E_{j,t}}{E_t E_t} - \frac{E_{t+1}^i E_{j,t+1}}{E_{t+1} E_{t+1}} \right) \quad (4)$$

Formülde  $\left( \frac{E_{j,t+1}^i}{E_{t+1}} - \frac{E_{j,t}^i}{E_t} \right)$  i ülkesinin t+1 ve t zamanı arasındaki j malının değişen ihracatını göstermektedir.  $\frac{E_t^i E_{j,t}}{E_t E_t}$  t döneminde,  $\frac{E_{t+1}^i E_{j,t+1}}{E_{t+1} E_{t+1}}$  ise t+1 döneminde i ülkesinin karşılaştırmalı nötr mukayeseli üstünlük durumunda j malındaki beklenen ihracat düzeyini ifade etmektedir. Dolayısıyla  $\left( \frac{E_t^i E_{j,t}}{E_t E_t} - \frac{E_{t+1}^i E_{j,t+1}}{E_{t+1} E_{t+1}} \right)$  ile t ve t+1 dönemleri arasındaki karşılaştırmalı üstünlük, nötr durumunu korumak için i ülkesinin j malında olması gereken ihracat seviyesi değişimi elde edilmektedir.  $\Delta NRCA_{j,t+1}^i$  değerinin sıfırdan büyük olması i ülkesinin t ile t+1 zamanı arasında j malındaki karşılaştırmalı üstünlüğünü arttırdığını, değer sıfırdan küçük olması ise karşılaştırmalı üstünlüğünü azalttığını göstermektedir (Yu vd., 2009: s. 275).

Tek bir malın ülkeler arasındaki karşılaştırılması ise aşağıdaki gibi formüle edilmektedir;

$$\Delta NRCA_j^{1-2} \equiv NRCA_j^1 - NRCA_j^2 = \frac{E_j}{E} \left[ \left( \frac{E_j^1}{E_j} - \frac{E_1}{E} \right) - \left( \frac{E_j^2}{E_j} - \frac{E_2}{E} \right) \right] \quad (5)$$

Formülden elde edile skora göre eğer  $\Delta NRCA_j^{1-2} > 0$  ise ortalama ihracat performansı da dikkate alınarak ülke 1'in mal j'deki göreceli ihracat performansının  $\left( \frac{E_j^1}{E_j} - \frac{E_1}{E} \right)$  ülke 2'nin mal j'deki göreceli ihracat performansından  $\left( \frac{E_j^2}{E_j} - \frac{E_2}{E} \right)$  daha güçlü olduğu anlamında gelirken  $\Delta NRCA_j^{1-2} < 0$  durumunda da ortalama ihracat performansı da dikkate alınarak ülke 1'in mal j'deki nispi ihracat performansının ülke 2'nin mal j'deki nispi ihracat performansından zayıf olduğu anlamına gelmektedir. İlk durumda mal j'de ülke 1 ülke 2'ye göre daha güçlü bir üstünlüğe sahipken, ikinci durumda daha zayıf bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir (Yu vd., 2009: 274-275).

Söz konusu çalışma veri eksikliğinden dolayı 1996-2020 dönemini içermektedir. BRCA indeksi için 1996-2020 yılları, çapraz ülke karşılaştırılması için kullanılan NRCA indeksi için 2015-2020 yılları dikkate alınmıştır. Teknoloji yoğunluğuna göre imalat sanayi ürünleri Eurostat tarafından hazırlanmış olan NACE Rev.

2 3 sınıflaması dikkate alınarak ISIC Rev.4 sınıflamasına uyarlanmıştır. Yüksek teknoloji endüstriler açısından değerlendirildiği için “temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler”, “bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” ve “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” ele alınmıştır. Yüksek teknoloji endüstrilere ait olan ithalat ve ihracat verileri OECD.Stat veri tabanından elde edilirken toplam ithalat ve ihracat verileri World Bank veri tabanında elde edilmiştir.

### 3.2. Bulgular

Tablo 1’de BRICS ülkeleri ve Türkiye (BRICST)’nin yüksek teknoloji imalat sanayideki rekabet gücünün BRCA indeksleri 1996-2020 dönemi ortalaması alınarak sunulmuştur.

**Tablo 1:** BRICST’nin Rekabet Gücü BRCA (1996-2020 Ortalaması)

	Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler	Bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler	Hava ve uzay araçları ve ilgili makineler
	İndeks Değeri	İndeks Değeri	İndeks Değeri
Brezilya	5.58	1.65	39.28
Çin	9.31	16.98	2.96
Hindistan	29.01	0.97	5.69
Güney Afrika	3.44	1.03	8.47
Rusya	1.46	0.68	11.38
Türkiye	4.19	1.37	8.32

**Kaynak:** OECD verilerinden yararlanılarak tarafımızca hesaplanıp düzenlenmiştir.

“Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler” sektöründe en yüksek avantaja sahip olan ülke Hindistan olurken en düşük avantaja sahip ülke Rusya olmuştur. “Bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” sektöründe en yüksek avantaja sahip olan ülke Çin olurken dezavantaja sahip ülkeler Hindistan ve Rusya olmuştur. “Hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” sektöründe ise en yüksek avantaja sahip olan ülke Brezilya olurken ardından Rusya takip etmiştir. En düşük avantaja sahip ülke ise Çin olmuştur.

Tablo 2’de BRICST’nin 1997-2020 yılları için elde edilen NRCA indeksleri sunulmuştur. NRCA indeksi kapsamında ilk olarak zamansal karşılaştırma varyasyonuna yer verilmiştir.

**Tablo 2:** BRICST'nin Rekabet Gücü NRCA (Zamansal Karşılaştırma)

	Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler		Bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler		Hava ve uzay araçları ve ilgili makineler	
	1997	2020	1997	2020	1997	2020
Brezilya	0.00041	0.00203	0.00420	0.03465	0.00019	0.00046
Çin	0.00021	0.00145	0.00121	0.00670	0.00025	0.00038
Hindistan	0.00032	0.00136	0.00425	0.03446	0.00027	0.00048
Güney Afrika	0.00043	0.00205	0.00430	0.03463	0.00026	0.00067
Rusya	0.00042	0.00204	0.00423	0.03448	0.00019	0.00051
Türkiye	0.00042	0.00201	0.00429	0.03457	0.00026	0.00062

**Kaynak:** OECD verilerinden yararlanılarak tarafımızca hesaplanıp düzenlenmiştir.

BRICS ülkeleri ve Türkiye'nin yüksek teknoloji imalat sanayideki rekabet gücünün yıllar içinde arttığı görülmektedir. “Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler” sektöründe rekabet gücünü en çok artıran ülkeler Brezilya, Güney Afrika ve Rusya olmuştur. “Bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” sektöründe rekabet gücünü en çok artıran ülke ise Brezilya olurken, “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” sektöründe Güney Afrika olmuştur.

Tablo 3’de yüksek teknoloji endüstrilerden biri olan “temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler” için 2015-2020 yılları bazında çapraz ülke karşılaştırmasına yer verilmiştir. Çalışmanın temel amacı doğrultusunda Türkiye diğer BRICS ülkeleri ile karşılaştırılmıştır.

**Tablo 3:** Çapraz Ülke Karşılaştırması Sonuçları (Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler)

$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-ÜLKEZ}$	2015	2016	2017	2018	2019	2020
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-BREZİLYA}$	-0.000009	-0.000009	-0.000008	0.000007	0.000012	0.000036
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-ÇİN}$	-0.000437	-0.000462	-0.000475	-0.000501	-0.000491	-0.000670
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-HİNDİSTAN}$	-0.000588	-0.000626	-0.000561	-0.000558	-0.000647	-0.000786
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-GÜNEYAFRİKA}$	0.000024	0.000017	0.000016	0.000027	0.000030	0.000052
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-RUSYA}$	0.000038	0.000025	0.000023	0.000036	0.000038	0.000051

**Kaynak:** OECD verilerinden yararlanılarak tarafımızca hesaplanıp düzenlenmiştir.

“Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler” sektörünün çapraz ülke sonuçları incelendiğinde hem pozitif hem de negatif sonuçların elde edildiği görülmektedir. Türkiye’nin Brezilya karşısında rekabet üstünlüğü 2017 yılına kadar negatif rekabet üstünlüğü iken 2018 yılından itibaren zayıf olsa da rekabet üstünlüğüne sahip hale gelmiştir. Çin ve Hindistan karşısında tüm yıllarda rekabet üstünlüğünün çok zayıf da olsa negatif olduğu görülmektedir. Güney Afrika ve Rusya karşısında da zayıf da olsa pozitif rekabet üstünlüğüne erişebilmiştir. Türkiye bu zayıf üstünlüğü kaybetmemek için çok daha güçlü adımlar atmalıdır.

Tablo 4’te yüksek teknolojlili endüstrilerden biri olan “bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” için 2015-2020 yılları çapraz ülke karşılaştırmasına yer verilmiştir.

**Tablo 4:** Çapraz Ülke Karşılaştırması Sonuçları (Bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler)

$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-ÜLKE2}$	2015	2016	2017	2018	2019	2020
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-BREZİLYA}$	0.000112	0.000094	0.000098	0.000090	0.000062	0.000106
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-ÇİN}$	-0.028261	-0.026499	-0.026266	-0.026404	-0.026054	-0.030006
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-HİNDİSTAN}$	0.000283	0.000274	0.000288	0.000233	0.000110	0.000217
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-GÜNEYAFRİKA}$	-0.000105	-0.000103	-0.000098	-0.000100	-0.000115	-0.000126
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-RUSYA}$	0.000235	0.000120	0.000165	0.000279	0.000194	0.000232

**Kaynak:** OECD verilerinden yararlanılarak tarafımızca hesaplanıp düzenlenmiştir.

“Bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” sektörünün çapraz ülke sonuçları incelendiğinde hem pozitif hem de negatif sonuçların elde edildiği görülmektedir. Türkiye’nin Brezilya, Hindistan ve Rusya karşısında zayıf da olsa pozitif rekabet üstünlüğünün olduğu görülmüştür. Buna karşın Türkiye’nin Çin ve Güney Afrika karşısında yine zayıf da olsa negatif rekabet üstünlüğünün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5’te yüksek teknolojlili endüstrilerden biri olan “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” için 2015-2020 yılları çapraz ülke karşılaştırmasına yer verilmiştir.



**Tablo 5:** Çapraz Ülke Karşılaştırması Sonuçları (Hava ve uzay araçları ve ilgili makineler)

$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-ÜLKEZ}$	2015	2016	2017	2018	2019	2020
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-BREZİLYA}$	-0.000254	-0.000294	-0.000225	-0.000233	-0.000161	-0.000082
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-ÇİN}$	-0.000146	-0.000164	-0.000123	-0.000148	-0.000128	-0.000078
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-HİNDİSTAN}$	-0.000144	-0.000124	-0.000097	-0.000156	-0.000119	-0.000118
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-GÜNEYAFRİKA}$	0.000011	0.000018	0.000061	0.000038	0.000048	0.000040
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-RUSYA}$	-0.000119	-0.000108	-0.000074	-0.000091	-0.000090	-0.000026

**Kaynak:** OECD verilerinden yararlanılarak tarafımızca hesaplanıp düzenlenmiştir.

“Hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” sektörünün çapraz ülke sonuçları incelendiğinde de hem pozitif hem de negatif sonuçların elde edildiği görülmektedir. Türkiye’nin Brezilya, Çin, Hindistan ve Rusya karşısında negatif rekabet gücünün zayıf olduğu görülmektedir. Güney Afrika karşısında ise zayıf da olsa pozitif rekabet üstünlüğü bulunmaktadır.

Tablo 6’te 2015-2020 yılları yüksek teknolojlili endüstrilerin çapraz ülke karşılaştırma ortalamasına yer verilmiştir. Hesaplama “temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler”, “bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” ve “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” sektörlerinin ortalaması alınarak yapılmıştır.

**Tablo 6:** Çapraz Ülke Karşılaştırması Sonuçları (Yüksek Teknoloji Ortalaması)

$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-ÜLKEZ}$	2015	2016	2017	2018	2019	2020
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-BREZİLYA}$	-0.000050	-0.000070	-0.000045	-0.000045	-0.000029	0.000020
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-ÇİN}$	-0.009614	-0.009042	-0.008955	-0.009017	-0.008891	-0.010251
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-HİNDİSTAN}$	-0.000150	-0.000159	-0.000124	-0.000160	-0.000219	-0.000229
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-GÜNEYAFRİKA}$	-0.000023	-0.000023	-0.000007	-0.000012	-0.000012	-0.000011
$\Delta NRCA_j^{TÜRKİYE-RUSYA}$	0.000051	0.000012	0.000038	0.000075	0.000047	0.000086

**Kaynak:** OECD verilerinden yararlanılarak tarafımızca hesaplanıp düzenlenmiştir.

Yukarıda yer alan sonuçlara göre yüksek teknoloji ürün imalatında ilgili tüm yıllarda Türkiye'nin diğer BRICS ülkelerinden sadece Rusya karşısında, 2020 yılında ise Brezilya karşısında zayıf da olsa pozitif rekabet üstünlüğünün (avantajlı) olduğu görülmüştür. Türkiye'nin tüm yıllarda Çin, Hindistan ve Güney Afrika karşısında zayıf negatif rekabet üstünlüğünün olduğu görülmektedir.

#### 4. SONUÇ

Dış ticaretin serbestleşmesiyle birlikte ülkeler hem iktisadi hem de ticari ilişkilerini geliştirmek amacıyla çeşitli anlaşmalara yönelmiştir. Ekonomik entegrasyon sayesinde ortaya sanayileşme hızının artması, teknolojik gelişmeler, ölçek ekonomileri ve rekabet gücünde meydana gelen değişimler gibi dinamik etkiler ortaya çıkmaktadır. Ülkelerin oluşturduğu ticari bloklar sayesinde üye ülkeler avantajlar elde ederken günümüzde dezavantajlara yol açtığı da görülmektedir. Küreselleşmenin artması ve teknolojik gelişmeler rekabet gücü kavramını ön plana çıkarmış ve rekabet gücünün ölçülmesiyle de ülkelerin seçilen sektörlerde avantaja mı dezavantaja mı sahip olduğu ortaya konulmaktadır.

Çalışmada ilk olarak Türkiye ve BRICS'nin yüksek teknoloji endüstrilerdeki rekabet gücü BRCA indeksi ile hesaplanmıştır. NACE Rev. 2 3 sınıflaması dikkate alınarak ISIC Rev.4 sınıflamasına uyarlanmıştır. 1996-2020 dönemi için yapılan analizde Türkiye'nin en yüksek avantaja sahip olduğu yüksek teknoloji sektörünün “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” olduğu görülmüştür. Son yıllarda yüksek teknolojiye sahip olan “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” sektöründe rekabet gücünün arttığı görülmüştür. İlgili sektörde en yüksek avantaja sahip olan BRICS ülkesi Brezilya olurken en düşük avantaja sahip ülke Çin olmuştur. Türkiye'nin en düşük avantaja sahip olduğu yüksek teknoloji sektörünün ise “bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” olduğu görülmüştür. İlgili sektörde en yüksek avantaja sahip olan BRICS ülkesi Çin olurken dezavantaja sahip olan ülkeler Hindistan ve Rusya olmuştur.

BRCA indeksinin ardından 1997-2020 yılları ele alınarak NRCA indeksinin zamansal karşılaştırılması hesaplanmıştır. BRICS ülkeleri ve Türkiye'nin yüksek teknoloji imalat sanayideki rekabet gücünün yıllar içinde arttığı gözlemlenmiştir. Ancak ilgili endüstrilerde Türkiye, BRICS ülkelerine göre rekabet gücünü daha az artırabilmiştir. “Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler” sektöründe rekabet gücünü en çok artıran ülkeler Brezilya, Güney Afrika ve Rusya olurken, “bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler” sektöründe Brezilya, “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” sektöründe ise Güney Afrika olmuştur.

2015-2020 yılları ele alınarak üç yüksek teknoloji endüstri için yapılan çapraz ülke karşılaştırılmasında ise Türkiye'nin “temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemeler” sektöründe Brezilya (2018 yılından itibaren), Güney Afrika ve Rusya karşısında; “bilgisayar imalatı, elektronik ve optik ürünler”

sektöründe Brezilya, Hindistan ve Rusya karşısında; “hava ve uzay araçları ve ilgili makineler” sektöründe Güney Afrika karşısında zayıf da olsa pozitif rekabet üstünlüğü olduğu görülmektedir. Yüksek teknoloji ortalamasına bakıldığında ise Türkiye’nin Güney Afrika, Hindistan ve Çin karşısında genel olarak zayıf negatif rekabet üstünlüğünün olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Rusya karşısında ise zayıf da olsa pozitif rekabet üstünlüğünün olduğu görülmüştür.

Türkiye’nin yüksek teknolojili endüstrilerde sahip olduğu zayıf rekabet üstünlüğünü pozitif yönde geliştirebilmesi için uygun politikalar izlenmesi gerekmektedir. Rekabet gücü yüksek olan endüstrilere yoğunlaşarak, yatırımlar ile de rekabet gücünün zayıf olduğu endüstrileri desteklemelidir. Özellikle yüksek teknolojili üretimin önemli bir yapı taşı olan teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek gerekli Ar-Ge çalışmaları ve yatırımları gerçekleştirmek uzun dönemde rekabet gücüne önemli bir katkı sağlayacaktır. Ayrıca beşeri kaynaklara yatırım yapılması sonucu teknolojik yenilik yapma kapasitesinin artırılması, nitelikli işgücünü artırma ve otomasyon yatırımlarının artırmak gerekmektedir. Böylece, katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi, kalitenin artırılması ve ithalata olan bağımlılığın azaltılması rekabet gücünü olumlu yönde etkileyecektir.

## KAYNAKÇA

- Altay, H. (2008), "Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi Kapsamında Türk Endüstrilerinin Avrupa Birliği (15) Pazarındaki Rekabet Gücü Düzeylerinin İncelenmesi: 1995-2007". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (21), 215-239.
- Balassa, B. (1965). "Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage". *The Manchester School*, 33(2), 99-123.
- BRICS (2021). *Evolution of BRICS*. <https://brics2021.gov.in/about-brics> (Erişim Tarihi: 02.06.2024).
- Çelik, A. (2019). "Ülkelerin Faktör Yoğunlukları Bakımından Rekabet Gücünün Ölçümü: BRICS-T Özelinde Karşılaştırmalı Bir Analiz". *e - Journal of Yasar University*, 14(55), 339-357.
- Edwards, L. & W. Schoer. (2002). "Measures of Competitiveness: A Dynamic Approach to South Africa's Trade Performance in the 1990s". *South African Journal of Economics*, 70(6), 1008-1046.
- Erkan, B. (2012). "BRIC Ülkeleri ve Türkiye'nin İhracat Uzmanlaşma ve Rekabet Düzeylerinin Karşılaştırmalı Analizi". *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 101-131.
- Kuşat, N & Denli, E.A. (2021). "Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlüklere Göre Türkiye - BRICS Rekabet Gücü Analizi (2008-2019) ". *KOCATEPEİİBFD*, 23(1), 94-111.
- Lohrmann, A.M. (2000). "Development Effects of the Customs Union Between Turkey and the European Union Catching up-or the Heckscher Ohlin-Trap". *Russian and East European Finance and Trade*, 36(4), 26-44.
- O'Neill, J. (2001). "Building Better Global Economic BRICs. *Economic Research from the Goldman Sachs Financial Workbench, Global Economics*". Paper No.66, (November 2001).
- Özdamar, G. (2014). "İmalat Sanayisinde Türkiye'nin AB ile Ticaretinin Yapısı ve Rekabet Gücü: Teknoloji Düzeylerine Göre Bir İnceleme". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (41), 11-30.
- Raghuramapatruni, R. (2015). "Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: A Study on BRICS". *Arabian Journal of Business and Management Review*, 5(5), 1-7.
- Reinert, E.S. (1994). "Competitiveness and Its Predecessors - a 500 -Year Cross-National Perspective". *MPRA Paper*. No. 48155.
- Şahin D. (2015). "Türkiye'nin Emek Yoğun Mallarda Rekabet Gücünün Ölçümü: BRIC Ülkeleri ile Karşılaştırmalı Analiz". *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 241-262.
- Şimşek, N. & Sadat, S.A. (2009). "ECO Pazarında Türkiye: 1997-2005 Dönemi Rekabet Gücü Analizi". *Sosyoekonomi*, 10(10), 135-158.
- Ünlü, F. (2018). "İmalat Sanayinin Rekabet Gücündeki Değişimin Teknoloji Yoğunluğuna Göre Ölçülmesi: Türkiye ve BRICS Ülkeleri Örneği". *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 422-441.
- Utkulu, U. & Seymen, D. (2004). "Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Evidence for Turkey vis-à-vis the EU/15". *European Trade Study Group 6th. Annual Conference*, Nottingham, September.
- Yalçınkaya H., Çılbant C., Erataş Filiz & Hartoğlu, D. (2014). "Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Ekseninde Rekabet Gücünün Analizi: Türk-Çin Dış Ticareti Üzerine Bir Uygulama". *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12(24), 41-57.
- Yu, R., Cai, J. & Leung, P. (2009). "The normalized revealed comparative advantage index". *The Annals of Regional Science*, 43, 267-282.
- Wilson, D. & Purushothaman, R. (2003). "Dreaming with BRICs: The Path to 2050". *Economic Research from the Goldman Sachs Financial Workbench, Global Economics*, No.99, (October 2003).

## ENERJİ VERİMLİLİĞİNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ: ÇELİK ENDÜSTRİSİNDE ENERJİ TAHMİN MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Dr. Öğr. Üyesi, M. Akif YENİKAYA**

**ORCID: 0000-0002-3624-722X**

**akif.yenikaya@kafkas.edu.tr**

**Kafkas Üniversitesi, İİBF, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Kars, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi, Onur OKTAYSOY**

**ORCID: 0000-0002-8623-614X**

**onurkavak@kafkas.edu.tr**

**Kafkas Üniversitesi, İİBF, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Kars, Türkiye**

### Özet

Günümüzde sanayileşmenin hızla artmasıyla birlikte enerji ihtiyacı da önemli ölçüde artmıştır. Bu bağlamda artan enerji talebini karşılamak ve öngörülebilir enerji tahminleri yapmak amacıyla makine öğrenmesi algoritmaları büyük önem kazanmıştır. Makine öğrenmesi, büyük veri setlerini analiz ederek enerji tüketim modelleri oluşturabilmekte ve gelecekteki enerji ihtiyaçlarını tahmin edebilmekte, dolayısıyla enerji yönetimi stratejilerinin daha akıllı ve sürdürülebilir hale gelmesine katkıda bulunabilmektedir. Bu çalışmada, çelik endüstrisinde enerji tüketimini tahmin etmek amacıyla makine öğrenimi modellerinden olan Linear Regression (LR), Decision Tree (DT), Random Forest (RF), K-Nearest Neighbors (KNN) ve Support Vector Machine (SVM) kullanılmıştır. Enerji tüketim tahminlerinin yapılabilmesi için geçmiş üretim verileri, enerji tüketimi verileri ve diğer ilgili parametreler giriş verisi olarak kullanılmıştır. Bu modellerin performanslarını değerlendirmek için determinasyon katsayısı ( $R^2$ ), kök ortalama kare hatası (RMSE), ortalama kare hatası (MSE) ve ortalama mutlak hata (MAE) gibi hata metrikleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, çalışmada kullanılan Random Forest modeli, diğer modellere oranla daha yüksek doğruluk oranını sağlamış,  $R^2$  değeri 0.9989 olarak elde edilmiştir. Decision Tree ve Linear Regression modelleri de sırasıyla 0.9981 ve 0.9843  $R^2$  değerleri ile yüksek performans göstermiştir. KNN ve SVM modelleri ise nispeten daha düşük doğruluk oranlarına sahip olup, sırasıyla 0.9384 ve 0.9170  $R^2$  değerlerini vermiştir. Bu sonuçlar, çalışma kapsamında farklı modellerin karşılaştırılması, enerji yönetimi ve optimizasyonu için değerli bilgiler sunmakta ve gelecekteki enerji taleplerinin daha doğru bir şekilde öngörülmesine katkı sağlamaktadır. Bu kapsamlı analiz, sanayi işletmelerine enerji verimliliği stratejileri geliştirmede rehberlik ederken, maliyetleri düşürme ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma konusunda da önemli bir destek sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji Tüketimi, Verimlilik, Kaynak Kullanımı, Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi.

## MACHINE LEARNING IN ENERGY EFFICIENCY: COMPARISON OF ENERGY PREDICTION MODELS IN THE STEEL INDUSTRY

### Abstract

Nowadays, with the rapid increase in industrialization, energy demand has also increased significantly. Machine learning algorithms have gained great importance in order to meet the increasing energy demand and to make predictable energy forecasts. Machine learning can create energy consumption models and predict future energy needs by analyzing large data sets. In this context, it contributes to making energy management strategies more intelligent and sustainable and minimizes environmental impacts by reducing energy costs. In this study, machine learning models such as Linear Regression (LR), Decision Tree (DT), Random Forest (RF), K-Nearest Neighbors (KNN) and Support Vector Machine (SVM) are used to predict energy consumption in the steel industry. Past production data, energy consumption data and other relevant parameters were used as input data for energy consumption forecasts. Error metrics such as coefficient of determination ( $R^2$ ), root mean square error (RMSE), mean square error (MSE) and mean absolute error (MAE) were used to evaluate the performance of these models. According to the findings obtained, the Random Forest model used in the study provided a higher accuracy rate compared to other models and the  $R^2$  value was obtained as 0.9989. Decision Tree and Linear Regression models also showed high performance with  $R^2$  values of 0.9981 and 0.9843 respectively. The KNN and SVM models have relatively lower accuracy rates, with  $R^2$  values of 0.9384 and 0.9170, respectively. These results provide valuable information for the comparison of different models within the scope of the study, energy management and optimization, and contribute to a more accurate prediction of future energy demands. This comprehensive analysis provides guidance to industrial enterprises in developing energy efficiency strategies, while providing significant support in reducing costs and achieving sustainability goals.

**Keywords:** Energy Consumption, Efficiency, Resource Usage, Artificial Intelligence, Machine Learning.

## GİRİŞ

Enerji verimliliği, ülkelerin gelişmişlik düzeylerini belirleyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu amaçla tüketilen enerji yoğunluğu gibi göstergeler hedef alınmaktadır. Enerji yoğunluğunun yüksek olması, üretim süreçlerinde enerji verimliliğinin düşük olduğu ve birim ürün veya hizmet başına fazla miktarda enerji tüketildiği anlamına gelmektedir. Bu durum, üretim faaliyetlerinde daha fazla enerji kullanımına işaret etmekte ve verimsiz enerji kullanımının bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yüksek enerji fiyatları ve vergilerinin, sanayide enerji verimliliği üzerinde olumsuz etkiler yarattığı tespit edilmiştir (Makridou vd., 2016). Bu durum, sanayi işletmelerinin maliyetlerini artırarak enerji tasarrufu ve verimlilik konularında daha az yatırım yapmalarına neden olabilmektedir. Enerji maliyetlerinin yüksek olması ayrıca işletmelerin rekabet gücünü de zayıflatabilmekte ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını zorlaştırabilmektedir.

Enerji ihtiyaç tahminleri, enerji yönetiminde kritik bir rol oynamaktadır. Talep beklenenden yüksek olduğunda, fazladan güç kaynağı üniteleri devreye girmekte ve bu ise gereğinden fazla enerji üretilmesi anlamına gelmektedir. Bu duruma bağlı olarak gereksiz enerji kullanımı meydana gelmektedir (Wang vd., 2020). Öte yandan enerji talebi beklenenden düşük olduğu durumda sistem sınırlı kapasitelerle çalışmak zorunda kalmaktadır. Bunun sonucu olarak yetersiz enerji arzına yol açabilmektedir. Dolayısıyla, doğru yük tahminleri enerji sistemlerinin verimli ve güvenli çalışması için hayati bir öneme sahiptir.

Endüstri 4.0, ileri teknolojileri birbirine entegre ederek akıllı üretim sistemleri oluşturmayı hedeflemektedir. Bu süreçte ise makine öğrenimi büyük rol oynamaktadır. Makine öğrenimi, büyük veri setlerini analiz ederek üretim süreçlerini optimize etmeye ve verimliliği artırmaya yardımcı olabilmektedir. Aynı zamanda enerji yönetimini ve verimliliğini artırmak amacıyla da makine öğrenimi teknikleri kullanımında önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Yapay sinir ağları, destek vektör makineleri ve karar ağaçları gibi algoritmaların enerji tüketimi tahmininde yüksek doğruluk sağladığı görülmüştür (Bahij vd., 2019).

Bu çalışma kapsamında çelik endüstrisindeki enerji tüketimini tahmin etmek amacıyla makine öğrenimi modellerinden olan Linear Regression, Decision Tree, Random Forest, K-Nearest Neighbors ve Support Vector Machine değerlendirilmiştir. Analizler sonucunda, her modelin enerji tüketimi tahmin performansı karşılaştırılarak en iyi sonuç veren model belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, çelik endüstrisinde enerji yönetimi ve optimizasyonu için kullanılan bu karma yöntemlerin, stratejilerin geliştirilmesine önemli katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

## KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Enerji tüketim tahmini, enerji yönetimi ve optimizasyonu açısından kritik bir öneme sahiptir. Makine öğrenimi bu alanda çeşitli modeller ve teknikler kullanarak yüksek doğrulukta tahminler yapabilmektedir. Literatürde, enerji tüketim tahmini için kullanılan çeşitli makine öğrenimi yöntemleri, yüksek doğruluk oranları ile dikkat çekmektedir.

Bahij ve arkadaşları (2019) yaptıkları çalışmada, sanayi sektöründe enerji tüketim tahmini amacıyla Doğrusal Regresyon, Destek Vektör Makineleri, Karar Ağaçları ve Yapay Sinir Ağları gibi makine öğrenmesi yöntemlerini kullanarak yüksek doğrulukta tahminler elde etmişlerdir (Bahij vd., 2019). Berriel ve arkadaşları (2017), aylık enerji tüketimini tahmin edilmesi amacıyla derin öğrenme tekniklerini kullanan bir sistem önermişlerdir. Derin öğrenme modellerinden olan Deep Fully Connected, Convolutional ve Long Short-Term Memory Neural Networks incelenmiş ve gerçek müşteri verileriyle doğrulanmıştır (Berriel vd., 2017). Khan ve arkadaşları (2020), makine öğrenimi modellerinden olan extreme gradient boosting, categorical boosting ve random forest'ı kullanarak bir hibrid enerji tahmin modeli önermişlerdir. Model, Güney Kore'nin saatlik enerji tüketim verileri kullanılarak test edilmiş ve R-squared 0.9212 değeri ile yüksek doğruluk elde edilmiştir (Khan vd., 2020).

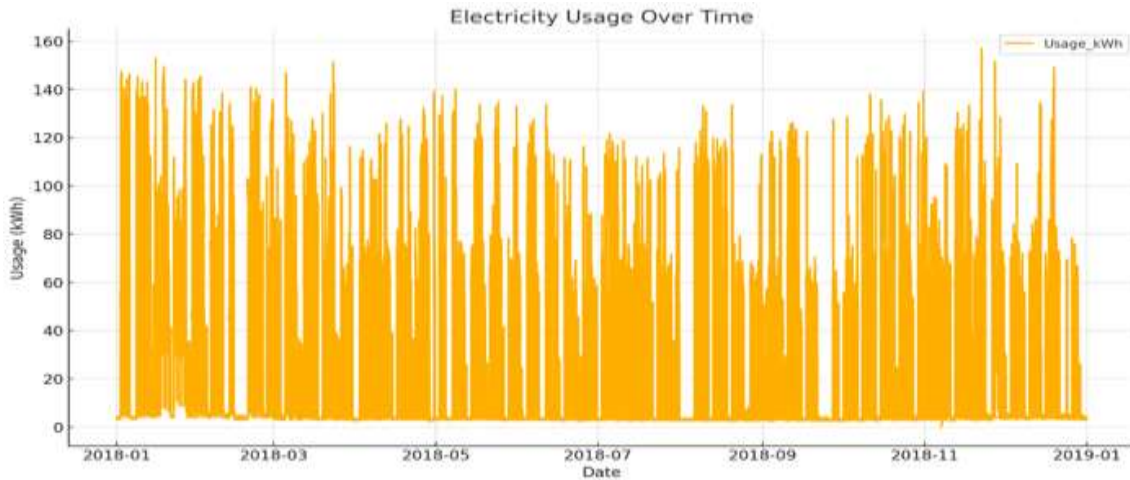
Literatürdeki çalışmalar, makine öğrenimi tekniklerinin enerji tüketim tahmininde nasıl kullanıldığını ve bu tahminlerin enerji yönetim stratejilerine nasıl katkı sağladığını açıkça ortaya koymaktadır. Makine öğrenimi modelleri, enerji tüketimini yüksek doğrulukla tahmin edebilme yeteneği sayesinde, enerji verimliliğini artırmak için önemli bir araç haline gelmiştir. Bu teknikler, enerji tüketiminde olası değişimleri önceden belirleyerek, enerji yönetimi ve kaynak optimizasyonu stratejilerinin daha etkin bir şekilde uygulanmasına olanak tanımaktadır. Bu sayede, enerji maliyetleri düşürülmekte, kaynaklar daha verimli kullanılmakta ve çevresel etkiler minimize edilmektedir.

Yapılan bu çalışma enerji tüketimi tahmininde çeşitli makine öğrenmesi modellerinin kapsamlı bir karşılaştırmasını sunarak literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır. Diğer çalışmalardan farklı olarak, derin öğrenme teknikleri ve optimizasyon yöntemlerine odaklanmak yerine, temel makine öğrenmesi modellerinin ham performanslarını karşılaştırmaktadır. Ayrıca, modellerin pratik uygulamalardaki kullanılabilirliği ve yorumlana bilirliliği konularına da değinerek, enerji yönetimi konusunda daha geniş bir perspektif sunmaktadır.



## YÖNTEM VE METARYAL

UCI veri deposundan elde edilen ve bu araştırmada kullanılan veri seti (Sathishkumar vd., 2023), enerji tüketimi analizleri için oldukça kapsamlı bilgiler sunmaktadır. Özellikle enerji tüketimi (Usage\_kWh), 1 Ocak 2018 ile 31 Aralık 2018 tarihleri arasında her 15 dakikada bir ölçülmüş ve bu şekilde zaman serisi verisi olarak kaydedilmiştir. Bu veri seti, sanayi sektöründe enerji tüketimini derinlemesine analiz etme imkânı sunmaktadır. Enerji tüketimi verisinin yüksek çözünürlükte olması, zaman serisi analizlerini daha anlamlı hale getirmekte ve enerji tüketimindeki desenlerin, anomali durumlarının tespitinde ve enerji verimliliği stratejilerinin oluşturulmasında büyük avantaj sağlamaktadır. Ayrıca, reaktif güç, karbon salınımı ve güç faktörleri gibi ek veriler, enerji tüketimini etkileyen çeşitli faktörleri detaylı bir şekilde incelememize yardımcı olmakta ve buna ek olarak enerji yönetimi stratejilerini daha etkin bir şekilde optimize etmemizi sağlamaktadır. Çalışmada kullanılan veri setine ait elektrik kullanımının zaman içindeki değişimi grafik olarak Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Elektrik kullanımının zaman içindeki değişimi

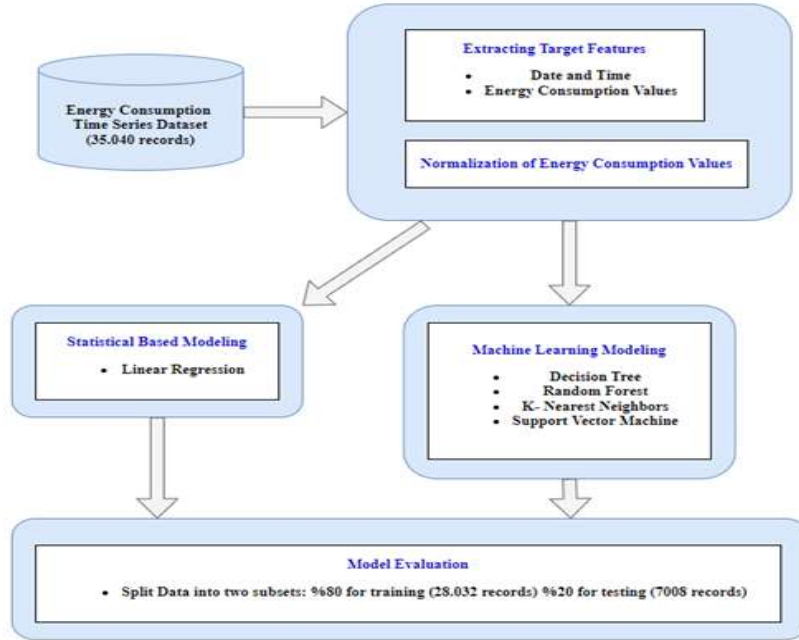
Tablo 1’de ise çalışmada kullanılan veri setine ait öznitelik ve türleri verilmiştir. Veri kümesindeki öznitelikler hem kategorik hem de sayısal (sürekli ve tam sayısal) değişkenlerden oluşmaktadır. Tarih ve saat bilgisi içeren date özniteliği, hafta içi veya hafta sonu ayrımını belirten WeekStatus, haftanın gününü gösteren Day\_of\_week ve enerji yük türlerini ifade eden Load\_Type kategorik değişkenlerdir. Enerji tüketimini ve reaktif güçleri ifade eden Usage\_kWh, Lagging\_Current\_Reactive, Power\_kVarh, Leading\_Current\_Reactive\_Power\_kVarh, CO2(tCO2), Lagging\_Current\_Power\_Factor ve Leading\_Current\_Power\_Factor sürekli değişkenlerdir. Bunlar enerji tüketimi ve kalitesi analizlerinde kullanılırlar. Günün saniyesini belirten NSM tam sayısal bir değişkendir ve zaman serisi analizlerinde önemlidir. Bu çeşitlilik, veri kümesinin enerji tüketim desenlerini, çevresel etkileri ve elektrik sistemlerinin verimliliğini analiz etmek için geniş bir analiz yelpazesi sunmaktadır.

**Table 1.** Öznitelik türleri

<b>Attribute</b>	<b>Type</b>
date	Categorical
Usage_kWh	Continuous
Lagging_Current_Reactive.Power_kVarh	Continuous
Leading_Current_Reactive_Power_kVarh	Continuous
CO2(tCO2)	Continuous
Lagging_Current_Power_Factor	Continuous
Leading_Current_Power_Factor	Continuous
NSM	Integer
WeekStatus	Categorical
Day_of_week	Categorical
Load_Type	Categorical

### **Modelleme Yöntemi**

Şekil 2’de gösterildiği gibi bu araştırmanın modelleme süreci veri ön işleme, model oluşturma ve model değerlendirme olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır.



**Şekil 2.** Modelleme süreci

Veri ön işleminin ilk aşamasında özellik çıkarma ve veri normalleştirme yapılacak olan iki önemli adımdır. Özellik çıkarma adımı, orijinal veri kümesinden iki değişken seçme sürecidir. Bu çalışmada kullanılan veri setindeki seçilen öznitelikler tarih-saat ve çelik üretimindeki enerji tüketimidir. Veri normalleştirme adımı ise, seçilen özelliklerin farklı ölçeklerde olabileceği durumlarda bu özellikleri ortak bir ölçeğe getirmek için yapılmaktadır. Eksik veriler impute edilerek, aykırı değerler tespit edilip uygun şekilde ele alınmıştır. Veri setinin dengeli olup olmadığı kontrol edilmiştir. Bu ise modelin daha sağlıklı sonuçlar verebilmesi için önem teşkil etmektedir. Temizlenen ve dengeli hale getirilen veri seti eğitim ve test olmak üzere ikiye ayrılmıştır. %80 oranında eğitim için ayrılan veri seti modellerin eğitim süreci için kullanılırken, %20 oranında test süreci için ayrılan veri seti ise modellerin performansını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

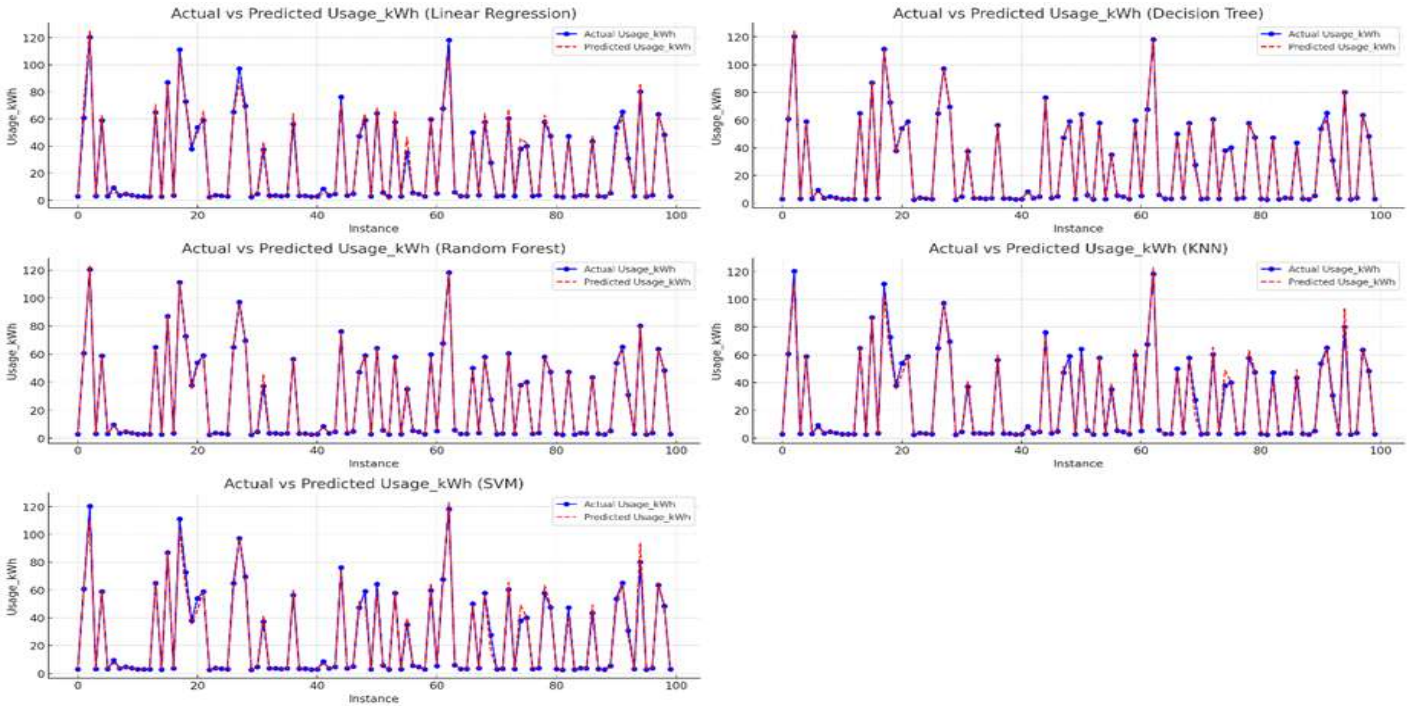
Bu araştırmanın ikinci aşamasında model geliştirme süreci işlenmiştir. Bu aşamada istatistiksel yöntemler ve makine öğrenimi teknikleri olmak üzere iki farklı türde modelleme algoritması kullanılmıştır. İstatistiksel yöntemler için kullanılan lineer regresyon, çalışma özelinde kullanılan tahmin modellerinin performans karşılaştırması için temel oluşturmuştur.

### **Modellerin Performans Sonuçları**

Enerji tüketimini tahmin etmek ve sınıflandırmak için veri seti içerisindeki öznitelikler kullanılmıştır. Hedef değişken olarak enerji tüketimi, bağımsız değişkenler olarak gecikmeli ve öncü akım reaktif gücü, CO2

emisyolları, güç faktörleri, zaman ve yük tipi bilgileri kullanılmıştır. Tüm algoritmaların kodlanmasında yorumlayıcı olarak Python Anaconda 3.12 kullanılmıştır.

Bu çalışma kapsamında kullanılan veri seti üzerinde gerçekleştirilen istatistiksel ve makine öğrenimi analizlerinde, belirtilen kodlama yorumlayıcısı ve kütüphaneleri kullanılmıştır. Eğitim süreçlerinin ardından elde edilen gerçek ve tahmin edilen değerlerin görselleştirilmesi amacıyla oluşturulan grafikler, Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. Modellerin gerçek ve tahmin edilen değer grafikleri

Yukarıda yer alan şekil 3'te mavi şerit gerçek enerji tüketim değerlerini gösterirken kırmızı kesikli şerit ile gösterilen değerler enerji tüketim verilerini ifade etmektedir. Bahse konu değerler incelendiğinde gerçek tüketim değerleri ile tahmin tüketim değerleri arasında LR, DT, RF, KNN ve SVM parametreleri bağlamında belirgin bir benzerlik olduğu göze çarpmaktadır. Elde edilen bu veriler çelik endüstrisinde dahası enerji gereksinimi olan farklı birçok sektörde ihtiyaç duyulan enerji miktarının öngörülebilmesi buna bağlı olarak da faaliyet maliyetlerinin doğru bir şekilde hesaplanabilmesi için etkin bir araç olarak makine öğrenmesinin kullanılabilme potansiyelini ortaya koymaktadır.

Çalışmada kullanılan farklı türlere ait makine öğrenimi algoritmalarının performanslarının karşılaştırılması amacıyla R-kare ( $R^2$ ), ortalama kare hatanın kökü (RMSE), ortalama mutlak hata (MAE) ve ortalama mutlak

yüzde hatası (MAPE) olmak üzere 4 farklı değerlendirme ölçütü kullanılmıştır. Gerçek değerler ile modeller tarafından tahmin edilen değerler arasındaki farkı ölçmek amacıyla RMSE ve MAE ölçütü kullanılmıştır. Çalışma kapsamında kullanılan modellere ait performans bulguları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Kullanılan modellerin performans bulguları

Model	R <sup>2</sup>	RMSE	MAE	MAPE
Linear Regression	0.9843	4.220	2.596	19.339%
Decision Tree	0.9981	1.467	0.570	2.005%
Random Forest	0.9989	1.095	0.370	1.434%
K-Nearest Neighbors	0.9384	8.368	4.144	21.019%
Support Vector Machine	0.9170	9.713	4.583	21.782%

Tablodaki bulgular incelendiğinde, çalışma kapsamında kullanılan modeller arasında en iyi performansı sergileyen modelin  $R^2 = 0.9989$ ,  $RMSE = 1.095$ ,  $MAE = 0.370$  ve  $MAPE = \%1.434$  değerleri ile oldukça yüksek doğruluk oranına sahip olan Rastgele Orman (Random Forest) olduğu görülmüştür

## SONUÇ

Bu çalışma, enerji tüketimini tahmin etmek amacıyla çeşitli makine öğrenmesi modellerinin çelik endüstrisi özelinde karşılaştırıldığı kapsamlı bir analiz sunmaktadır. Araştırma bulguları, enerji tüketimi tahmininde kullanılan yöntemlerin çeşitliliğini ve her bir yöntemin kendine özgü avantaj ve dezavantajları olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmanın temel bulgularından biri, Random Forest modelinin elde edilen  $R^2 = 0.9989$  değeri ile diğer makine öğrenmesi modellerine kıyasla üstün performans göstermesidir. Bu bulgu, enerji verimliliği çalışmalarında Random Forest modelinin etkili bir araç olabileceğini ortaya koymasının yanı sıra enerji yönetimi ve optimizasyonu için de güvenilir tahminler sağlama potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Çelik endüstrisinde enerji tüketimini tahmin etmek için kullanılan makine öğrenmesi modellerinin performansı, modelin yapısı, veri setinin özellikleri ve tahmin edilen parametrelerin doğası gibi birçok faktöre bağlıdır. Örneğin Sathishkumar ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışmada, Random Forest modelinin enerji tüketimi tahmininde diğer geleneksel algoritmalara kıyasla daha düşük performans gösterdiği belirlenmiştir

(Sathishkumar vd., 2020). Bu çalışma, enerji tüketimi tahmininde doğru model seçiminde veri setinin özelliklerinin ve model parametrelerinin önemine dikkat çekmektedir.

Chahbi ve arkadaşlarının (2022) vurguladığı gibi, modelin yorumlanabilirliği de enerji yönetimi ve optimizasyonu açısından büyük önem taşımaktadır (Chahbi vd., 2022). Yüksek performanslı bir modelin yanı sıra, bu modelin sonuçlarının anlaşılabilir ve uygulanabilir olması, enerji yönetimi stratejilerinin geliştirilmesinde kritik bir faktördür. Random Forest modeli, bu bağlamda yüksek doğruluğu ve kolay yorumlanabilirliği ile öne çıkmaktadır. Ancak, diğer modellerin de potansiyel avantajları göz ardı edilmemelidir.

Gelecekteki çalışmalar, enerji tüketimi tahmininde kullanılan makine öğrenmesi modellerinin performansını daha da artırmak ve enerji yönetimi stratejilerini optimize etmek için daha geniş kapsamlı analizler ve karşılaştırmalar yapmayı hedeflemelidir. Özellikle derin öğrenme tekniklerinin ve diğer gelişmiş modellerin yorumlanabilirliğini artırmak için yapılan çalışmalar, bu modellerin enerji yönetimi uygulamalarında daha etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayabilir. Bu bağlamda hem temel makine öğrenmesi modelleri hem de derin öğrenme teknikleri üzerinde yapılan araştırmalar, enerji verimliliği çalışmalarına önemli katkılar sağlayabilir.

## Kaynakça

Bahij, M., Cherkaoui, M., & Labbadi, M. (2019). *Energy Consumption Forecasting in Industrial Sector Using Machine Learning Approaches*. 155-164. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-36778-7\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-36778-7_17).

Berriel, R., Lopes, A., Rodrigues, A., Varejão, F., & Oliveira-Santos, T. (2017). *Monthly energy consumption forecast: A deep learning approach*. 2017 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), 4283-4290. <https://doi.org/10.1109/IJCNN.2017.7966398>.

Chahbi, I., Rabah, N., & Tekaya, I. (2022). *Towards an efficient and interpretable Machine Learning approach for Energy Prediction in Industrial Buildings: A case study in the Steel Industry*. 2022 IEEE/ACS 19th International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA), 1-8. <https://doi.org/10.1109/AICCSA56895.2022.10017816>.

Khan, P., Byun, Y., Lee, S., & Park, N. (2020). Machine Learning Based Hybrid System for Imputation and Efficient Energy Demand Forecasting. *Energies*. <https://doi.org/10.3390/en13112681>.

Makridou, G., Andriosopoulos, K., Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2016). Measuring the efficiency of energy-intensive industries across European countries. *Energy Policy*, 88, 573-583. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2015.06.042>.

Sathishkumar, E., Lim, J., Lee, M., Cho, K., Park, J., & Shin, C. (2020). Industry Energy Consumption Prediction Using Data Mining Techniques. *International Journal of Energy, Information and Communications*. <https://doi.org/10.21742/ijeic.2020.11.1.02>.

Sathishkumar, V. E., Changsun, S., & Yongyun, C. (2023). Steel industry energy consumption. UCI Machine Learning Repository. <https://doi.org/10.24432/C52G8C>.

Wang, H., Lei, Z., Zhang, X., Zhou, B., & Peng, J. (2019). A review of deep learning for renewable energy forecasting. *Energy Conversion and Management*. <https://doi.org/10.1016/J.ENCONMAN.2019.111799>.

## 2000-2022 YILLARI ARASINDA “İŞ ETİĞİ” KONUSUNU ELE ALAN LİSANSÜSTÜ TEZ ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ

**Doç. Dr. Emel İŞTAR IŞIKLI**

**ORCID: 0000-0003-3439-0871**

[emelistar@duzce.edu.tr](mailto:emelistar@duzce.edu.tr)

**Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi**

**Sigortacılık ve Sosyal Güvenlik Bölümü, Düzce.**

### Özet

Bu çalışmanın amacı, 2000-2022 yılları arasında iş etiği konusunu ele alan yüksek lisans ve doktora tezlerini sistematik bir şekilde incelemektir. Araştırma, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi'nde erişim izni bulunan ve başlığında “iş etiği” ifadesi bulunan toplam 68 tez üzerinden gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, en fazla tez çalışmasının 2016 ve 2018 yıllarında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. İş etiği temalı yüksek lisans tezlerinin en fazla 2018, 2017 ve 2007 yıllarında, doktora tezlerinin ise 2016 ve 2019 yıllarında üretildiği belirlenmiştir. Tezlerin üniversitelere göre dağılımı incelendiğinde, araştırmaların %13,24'ünün Marmara Üniversitesi'nde, %8,82'sinin İstanbul Üniversitesi'nde ve %5,88'inin Beykent Üniversitesi'nde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Ek olarak, en fazla araştırmanın İşletme bölümlerinde (%54,41) yapıldığı, bunu Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri (%11,76) ile İşletme Yönetimi (%5,88) bölümlerinin izlediği görülmüştür. Bu çalışma, iş etiği alanındaki yüksek lisans ve doktora düzeyindeki akademik çalışmaların dağılımı ve eğilimleri hakkında önemli veriler sunmakta ve bu alandaki literatüre katkıda bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Etik, İş Etiği, Tezler



## EXAMINATION OF GRADUATE THESES ON THE TOPIC OF 'BUSINESS ETHICS' BETWEEN 2000 AND 2022

### Abstract

The aim of this study is to systematically examine master's and doctoral theses addressing the topic of business ethics published between 2000 and 2022. The research was conducted on a total of 68 theses available in the YÖK National Thesis Center, which contain the phrase "business ethics" in their titles. The analysis results reveal that the highest number of theses were produced in 2016 and 2018. It was found that the majority of master's theses on business ethics were completed in 2018, 2017, and 2007, while doctoral theses were predominantly written in 2016 and 2019. When examining the distribution of theses by university, it was determined that 13.24% of the research was conducted at Marmara University, followed by 8.82% at Istanbul University and 5.88% at Beykent University. Furthermore, the majority of research was carried out in the Business Administration departments (54.41%), followed by Labor Economics and Industrial Relations (11.76%) and Business Management (5.88%). This study provides significant data regarding the distribution and trends of academic works at the master's and doctoral levels in the field of business ethics, contributing to the existing literature.

**Keywords:** Ethics, Business Ethics, Theses

## Giriş

Etik, günümüz dünyasında giderek daha fazla dikkat çeken ve bireylerin kişisel hassasiyetlerini etkileyen önemli bir mesele haline gelmiştir. Bu kavram, bireylerin karar alma süreçlerini, davranışlarını ve sosyal ilişkilerini şekillendiren bir temel oluşturur. Doğru ile yanlış arasındaki ayrımı belirleyen etik, köklü bir geçmişe sahip olup felsefenin merkezi bir temasıdır. İlk filozofların tartışmalarına dayanan etik anlayışı, günümüzde hâlâ geçerliliğini korumaktadır (Atacan, 2017: 1).

Etik, en az 2500 yıl öncesine uzanan derin bir felsefi gelenektir ve Platon ile Aristoteles gibi düşünürlerin çalışmalarıyla şekillenmiştir. Özellikle Aristoteles, etiği teorik felsefeden ayırarak onu bağımsız bir alan olarak tanımlamış ve "ethos" terimini kullanarak ahlakın alışkanlıklar, görenekler ve karakterle olan ilişkisini vurgulamıştır. Türk Dil Kurumu ise etik kavramını, ahlak felsefesi ve iyi yaşamın nasıl olması gerektiği konularını inceleyen bir disiplin olarak tanımlamaktadır (Erten vd., 2017: 63).

Etik, insanların sosyal ortamlarda gerçekleştirdiği eylemler ve bu eylemlerin başkaları üzerindeki etkileri ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda etik, üç temel alanda somutlaşır: (I) Felsefi açıdan, eylemlerimizin neyin iyi olduğu sorusuyla ilgilenir; (II) Toplumsal ilişkilerde insanlar arası etkileşime dair kurallar ortaya koyar; (III) İş etiği ise belirli meslek alanlarındaki ideal davranışları belirler ve önceki iki alandan beslenerek daha özel bir uygulama alanı sunar (Yıldırım ve Kadioğlu, 2007: 76). İş etiği, günümüz iş dünyasında giderek artan bir önem kazanmakta ve bireylerin hem kişisel hem de profesyonel yaşamlarında etik ilkeleri dikkate almalarını gerektirmektedir.

### 1. Etik İle İlgili Kuramsal Yaklaşımlar

Bireyler tarafından uygun davranışları belirlemek için kullanılan yöntemler ve ilkeler, toplumsal sorunların çözümüne yönelik bir yönlendirme sağlamayı ve tüm topluma fayda sunmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, etik kuramları iki ana gruba ayrılmaktadır: teleolojik ve deontolojik kuramlar (Çelikkol, 2017: 5-6).

Teleolojik yaklaşım, bir bireyin veya topluluğun, bir eylemin istenen bir sonuca ulaşması durumunda ahlaki olarak doğru olduğunu kabul ettiği bir felsefi anlayıştır. Bu çerçevede, bencillik ve faydacılık gibi iki teleolojik kuram öne çıkmaktadır (İştar ve Murat, 2014: 135). Egoizm, bireylerin kişisel çıkarlarını öncelikli olarak kabul eden bir anlayıştır. Egoistler, karar alma süreçlerinde kendi çıkarlarına en uygun seçenekleri tercih ederler. Ahlaki bencillik, Batı ahlak sistemlerinin en eski ve en temel biçimlerinden biridir. Bilinçli bir egoist, başkalarının yararına hareket edebilir; ancak bu durum, esasen kendi nihai hedeflerine ulaşma aracıdır (Çelikkol, 2017: 6). Egoizmi savunan bireyler, toplumun çıkarlarını gözetmekten ziyade yalnızca kendi çıkarlarını dikkate alarak hareket ederler (İştar ve Murat, 2014: 136).

Faydacılık ise bir eylemin doğru olup olmadığını, eylemin getirdiği net faydaya dayanarak değerlendirir. Bu yaklaşımda, bir eylemin, o eylemi gerçekleştirenler de dahil olmak üzere etkilenenlere en yüksek nihai faydayı sağladığında ahlaki olarak doğru olduğu kabul edilir. Faydacı teoride, bireylerin eylemlerinin faydalarını ve maliyetlerini bilmesi ve değerlendirmesi gerektiği varsayılır. Bu çerçevede, davranışların etkileri, etkilenenler tarafından elde edilecek maksimum net fayda üzerinden analiz edilmektedir. Örneğin, faydacı bir perspektife göre, eğer bir yalan, belirli bir durumda daha fazla yarar sağlıyorsa, bu durumda yalan söylemek sorun teşkil etmez. Ancak, kuralcı bir faydacı, yalan söylemenin uzun vadeli sonuçlarını değerlendirerek müşteri güvenini, memnuniyetini ve sadakatini kaybetmenin toplam faydayı olumsuz etkileyebileceğini dikkate alır (Çelikkol, 2017: 7-8).

Deontolojik etik, ahlaki durumları eylem ve hareketlerin sonuçlarıyla değil, sebepleriyle belirlemektedir (İştar ve Murat, 2014: 137). Bu yaklaşım, bir eylemin ahlaki değerini değerlendirirken, sonuçların değil, eylemin kendisinin önemine vurgu yapar. Eylemin, belirli bir göreve uyduğu sürece sonuçlarının önemi bulunmamaktadır. Deontolojik etik, evrensel ilkeler çerçevesinde, başkalarının haklarına zarar vermemek gibi mutlak ahlaki yükümlülükler belirler. Bu kurallar, davranışın sonuçlarından ziyade nedenlerini ele alarak karar verme süreçlerine yön vermektedir (Çelikkol, 2017: 8-9).

Haklara dayalı etik, hakların ilkelere daha önemli olduğu görüşüne dayanmaktadır. Kant'ın etik anlayışında, ahlaki sorumluluklar "Nelere hakkım var?" sorusuyla ifade edilir. Bu yaklaşım, bireylerin temel hak ve özgürlüklerini korumayı hedefler. Her birey, doğuştan gelen ve devredilemez haklara sahiptir ve bu hakların korunması, tüm insanların eşit muamele görmesi gerektiği ilkesine dayanır (İştar ve Murat, 2014: 138). Hak temelli etik, bireylerin sadece insan olmalarından dolayı haklara sahip olduğu fikrini benimser. Dolayısıyla, insanlar haklarına saygı duymak ve ihlal etmemek yükümlülüğündedir. Bu hakların bir kısmı, yasal çerçevede devlet tarafından güvence altına alınırken, bazıları evrensel ahlaki standartlardan doğmaktadır. Hak temelli etik, bireylerin yaşam ve güvenlik, mahremiyet gibi haklarına riayet etmelerini sağlayacak kararları ifade etmenin bir yolu olarak görülmektedir (Çelikkol, 2017: 9).

Adalet anlayışı, bireylerin kişisel ve toplumsal ilişkilerinde adil davranılmasını ve herkesin eşit temel özgürlüklerden faydalanmasını savunur. Bu yaklaşım, iki temel ilkeye dayanmaktadır: eşitliğin temel özgürlükleri ve farklılık ilkesi. Eşitlik ilkesine göre, düşünce ve vicdan hürriyeti gibi temel haklar, bireylere kanunla tanınan özgürlükler olarak sunulmaktadır. Farklılık ilkesine göre ise, her birey, topluma katkıda bulunmak amacıyla farklı yeteneklerini kullanmalıdır. Bu ilke, toplumdaki her bireyin eşit olmadığını, ancak

farklılıkların kabul edilebilir olduğunu vurgular. Bu nedenle, yetersiz hizmet alan bireylere özel bir dikkat gösterilmesi gerekmektedir (İştar ve Murat, 2014: 138-139).

## 2. İş Etiği

İş etiği, 1970'li yıllardan itibaren iş dünyasında bir disiplin olarak kabul edilen bir dizi ahlaki ilkeye dayanır. Organizasyonlarda yaşanan skandallar, yolsuzluk ve rüşvet gibi olgular, iş etiğinin önemini artıran kritik faktörlerdir. Bu bağlamda, iş etiği, işletmeler için temel bir konu haline gelmiştir. Etik dışı davranışların sürdürülebilir bir şekilde çözülmesi amacıyla, iş etiği işletmelerin benimsemesi gereken bir yol haritası oluşturmalıdır (Atacan, 2017: 1).

İş etiği, iş dünyasında rehberlik sağlamak üzere ahlaki ilkeleri ifade ederken, aynı zamanda hataların düzeltilmesi ve mevcut etik normların gözden geçirilmesi ile ilgili ilkeleri de içerir. Tutarlı bir iş uygulaması olarak, iş etiği, paydaşların tutumlarını dikkate alarak işletmenin etik yapısını değerlendirmeye olanak tanır. İş etiği, iş hayatındaki hataları ve olumlu davranışları denetler. Ayrıca, çalışanlar arasında eşit çalışma koşullarını sağlama, adil ücret dağılımı ve müşterilere karşı şeffaflık gibi unsurları temsil eder. İş etiği çerçevesinde, davranış ve tutumlar net bir şekilde tanımlanarak anlaşılabilir hale getirilir; bu da bireylerin mevcut değerlerle etkileşimde bulunmasını ve ahlaki ilkelerin belirginleşmesini sağlar. Dolayısıyla, iş yerindeki belirli durumlarda neyin iyi ya da kötü, adil ya da haksız olduğu konusunda çalışanlara rehberlik eden bir ilkeler ve değerler bütünü oluşturur (Çelikkol, 2017: 11-12). İş etiği kavramı, mesleki faaliyetlerin geliştirilmesiyle ilgili düzenlemeler yaparken, çalışanların kişisel isteklerini sınırlamak veya önlemek için ilke ve kurallar seti oluşturmayı amaçlar. Modern iş dünyasında her sektörün kendi etik normları bulunmaktadır (Yıldırım ve Kadioğlu, 2007: 78).

İş etiğine yönelik iki ana yaklaşım mevcuttur. İlk yaklaşım, iş etiğini ahlaki kavramları tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir araştırma alanı olarak ele alır ve buna uygulamalı iş etiği denir. İkinci yaklaşım ise, iyi ve kötü, doğru ve yanlış arasındaki ilişkileri meta-analitik bir perspektiften inceleyerek iş hayatının pratiğini nasıl geliştirebileceğine dair rehberlik sağlar ve insani değerleri daha iyi ortaya koymayı amaçlar (Bektaş ve Köseoğlu, 2008: 146-147).

## 3. İş Etiği Alanında Yapılan Çalışmaların Yıllara Göre Durumu

Araştırmada, 2000-2022 yılları arasında iş etiği ile ilgili tezlerin yıllara göre dağılımı incelenmiştir. Her bir yıla ait istatistikler, Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

	Sıklık	Yüzde
2000	1	1,47
2001	3	4,41
2002	1	1,47
2004	2	2,94
2006	2	2,94
2007	5	7,35
2008	2	2,94
2009	3	4,41
2010	3	4,41
2011	3	4,41
2012	3	4,41
2013	4	5,88
2014	5	7,35
2015	3	4,41
2016	6	8,82
2017	5	7,35
2018	6	8,82
2019	5	7,35
2020	2	2,94
2021	2	2,94
2022	2	2,94
Toplam	68	100.00

Yıllar bazında gerçekleştirilen incelemede, tez çalışmalarının en yüksek sayıya 2016 ve 2018 yıllarında ulaştığı tespit edilmiştir. Özellikle 2013 yılından sonra tez çalışmalarında belirgin bir artış eğilimi gözlemlenmektedir. Yıllara göre tez türleri, Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2. Yıllara Göre Tez Türleri**

		Tez Türü		Toplam
		Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	
Yılı	2000	0	1	1
	2001	2	1	3
	2002	0	1	1
	2004	2	0	2
	2006	2	0	2
	2007	5	0	5
	2008	2	0	2
	2009	2	1	3
	2010	3	0	3
	2011	3	0	3
	2012	2	1	3
	2013	4	0	4
	2014	4	1	5
	2015	3	0	3
	2016	4	2	6
	2017	5	0	5
	2018	6	0	6
2019	2	3	5	
2020	2	0	2	
2021	2	0	2	
2022	1	1	2	

İş etiği ile ilgili tez türleri incelendiğinde, en fazla yüksek lisans tezinin 2018, 2017 ve 2007 yıllarında yapıldığı görülmektedir. Doktora tezlerinin ise en yüksek sayıda 2019 ve 2016 yıllarında gerçekleştirildiği belirlenmiştir.

#### 4. İş Etiği ile İlgili Yapılan Çalışmaların Üniversitelere Göre Durumu

Araştırmada, iş etiği konulu çalışmaların hangi üniversitelerde gerçekleştirildiği incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.** İş Etiği ile İlgili Yapılan Çalışmaların Üniversitelere Göre Dağılımı

	Sıklık	Yüzde
İstanbul Üniversitesi	6	8,82
Beykent Üniversitesi	4	5,88
İstanbul Arel Üniversitesi	1	1,47
Uludağ Üniversitesi	1	1,47
Atatürk Üniversitesi	1	1,47
Cumhuriyet Üniversitesi	1	1,47
Türk Hava Kurumu Üniversitesi	1	1,47
Trakya Üniversitesi	1	1,47
Hacettepe Üniversitesi	2	2,94
Dumlupınar Üniversitesi	4	5,88
Marmara Üniversitesi	9	13,24
Başkent Üniversitesi	1	1,47
Fırat Üniversitesi	1	1,47
Giresun Üniversitesi	1	1,47
Mersin Üniversitesi	1	1,47
Bingöl Üniversitesi	1	1,47
Düzce Üniversitesi	1	1,47
Yaşar Üniversitesi	1	1,47
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1	1,47
Kırıkkale Üniversitesi	1	1,47
Manisa Celal Bayar Üniversitesi	1	1,47
Çankaya Üniversitesi	1	1,47
Avrasya Üniversitesi	1	1,47
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1	1,47
Mugla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1	1,47
Anadolu Üniversitesi	1	1,47
Karabük Üniversitesi	1	1,47
Kadir Has Üniversitesi	1	1,47
Aksaray Üniversitesi	1	1,47
Çukurova Üniversitesi	1	1,47
Zirve Üniversitesi	1	1,47
Süleyman Demirel	1	1,47
Sakarya Üniversitesi	3	4,41
Gümüşhane Üniversitesi	2	2,94
Maltepe Üniversitesi	1	1,47
Gazi Üniversitesi	2	2,94
Afyon Kocatepe Üniversitesi	1	1,47
Atılım Üniversitesi	1	1,47
Dokuz Eylül Üniversitesi	2	2,94
Selçuk Üniversitesi	1	1,47
Yıldız Teknik Üniversitesi	1	1,47

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	1	1,47
İstanbul Gedik Üniversitesi	1	1,47
Toplam	68	100.00

Yapılan çalışmaların üniversitelere göre dağılımı incelendiğinde çalışmaların %13,24'inin Marmara Üniversitesinde yapıldığı görülmüştür. Bunu %8,82 ile İstanbul Üniversitesi ve %5,88 ile Beykent Üniversitesi, Dumlupınar Üniversitesi takip etmiştir.

### 5. İş Etiği ile İlgili Yapılan Çalışmaların Üniversite Tiplerine Göre Durumu

İş etiği konulu çalışmaların hangi tür üniversitelerde daha yoğun olarak yapıldığı incelenmiştir. Sonuç tablo 4'te belirtilmiştir

**Tablo 4.** İş Etiği ile İlgili Yapılan Çalışmaların Üniversite Tiplerine Göre Dağılımı

	Sıklık	Yüzde
Devlet	54	79,41
Vakıf	14	20,59
Toplam	68	100.00

Araştırma sonucu konu ile ilgili devlet üniversitelerinin ve vakıf üniversitelerinin 2000- 2022 yılları arasında yaptığı tez çalışması devlet üniversitelerinin daha sıklıkla yapmış olduğunu göstermektedir. İncelenen 68 çalışmanın %20,59'u vakıf üniversitelerinde, diğer %79,41'i devlet üniversitelerinde yapılmıştır.

### 6. İş Etiği ile İlgili Yapılan Çalışmaların Yapıldığı Bölümler

Çalışmada iş etiği ile ilgili çalışmaların hangi ana bilim dalı bünyesinde yapılmış olduğu incelenmiştir. Sonuçlar tablo 5'te verilmiştir.



**Tablo 5.** İş Etiği ile İlgili Tezlerin Yapıldığı Anabilim Dallarına Göre Dağılımı

	Sıklık	Yüzde
İşletme	37	54,41
Eğitim	1	1,47
Felsefe	1	1,47
Endüstri Mühendisliği	1	1,47
Genel İşletmecilik	1	1,47
İnşaat Mühendisliği	1	1,47
Çalışma Ekonomi ve Endüstri İlişkileri	8	11,76
Toplam Kalite	1	1,47
Barış Çalışmaları	1	1,47
Tedarik Zinciri	1	1,47
Uluslararası Ticaret	1	1,47
Uluslararası Ticaret ve Finansman	1	1,47
Sigortacılık	1	1,47
Sınıf Eğitimi	1	1,47
Rekreasyon Yönetimi	1	1,47
İngiliz Dili ve Edebiyatı	1	1,47
Turizm İşletmeciliği	2	2,94
Halkla İlişkiler	2	2,94
İşletme Yönetimi	4	5,88
Beden Eğitimi ve Spor	1	1,47
Toplam	68	100,00

Çalışma sonucunda, iş etiği ile ilgili çalışmaların en fazla İşletme (%54,41) bölümlerinde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bu alanı, %11,76 oranıyla Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri bölümleri ile %5,88 oranıyla İşletme Yönetimi bölümleri izlemektedir.

### 7. Tezlerin İçeriği

2000-2022 yılları arasında yayınlanan iş etiği konulu tezlerin içerik analizi, çalışma alanlarının çeşitliliği ve araştırma yöntemlerinin zenginliği açısından dikkate değer bulgular sunmaktadır. Halıcı'nın 2000 tarihli çalışması, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'ndaki işletmelerin etik kültürlerini inceleyerek, bu işletmelere etik ilkelerini geliştirmeleri için bir temel sağlamaktadır. Nizamieva'nın 2001'deki çalışması, sosyal sorumluluğun ve iş ahlakının günlük faaliyetlerde kurumsallaşması gerektiğini vurgulamaktadır.

Atlığ (2006), Pfizer İlaçları'ndaki çalışanların kurumsal sosyal sorumluluk anlayışını yaşa, cinsiyete ve eğitim seviyesine göre farklılıklar göstererek incelemiştir. Tutan (2006), kamu kuruluşlarındaki etik değerlerin ilişkilerle uyumunu test eden bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Doğan (2007) ise iş etiği ve kurumsal sosyal görevlerin entegrasyonunun gerekliliğini istatistiksel olarak desteklemiştir.

Çevik (2007), Kütahya Organize Sanayi Bölgesi'nde yöneticilerin etik sorumluluklarını araştırırken, Kantarcı (2007) Ahilik sisteminin ahlaki değerler ve teknik donanımın birlikteliğini vurgulamaktadır. Ateş (2008), insan hakları ve çevreye duyarlılığın etik değerler üzerindeki önemine dikkat çekmektedir. Yıldız (2009) ve Nurmakhmatuly (2009), örgüt kültürünün iş ahlakını kurumsallaştırma sürecine dair bulgular sunmaktadır.

Tunç (2010) turizm sektöründe etik ilkelerin benimsenmesi gerektiğini belirlerken, Aliyev (2010) gıda sektöründe iş etiği unsurları ve örgüt kültürü arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Şentürk (2011), çalışanların etik dışı davranışlara maruz kaldığını ve rüşvet algılarının farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Erturhan (2011) ve Çınar (2012) ise iş etiği algılarının çeşitli faktörlere göre nasıl şekillendiğine dair önemli veriler sunmaktadır.

Kara (2012) Ahilik sistemini teorik olarak incelerken, Yılmaz (2012) iş etiği uygulamaları ile örgütsel performans arasındaki ilişkiyi belirlemiştir. Daştan (2013), banka çalışanlarının duygusal zekası ile iş etiği algıları arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Orha (2013) yöneticilerin etik ikilemleri çözme yöntemlerini araştırırken, Dumanlı (2013) sosyo-demografik özellikler ile etik algıları arasında ilişki arayışında bulunmuştur.

Seyrek (2014) ve Demiralp (2014), etik yaşam ve ilişkilerin iş tatminine etkisini ortaya koymuştur. İştari (2014) iş etiği tutumlarının işletme ortaklıklarının sürdürülebilirliği üzerindeki etkisini incelemiştir. Kavut (2014) ve Ülkü (2014), çalışanların etik ve iş değerleri algısını araştırmışlardır. Özer (2015) akademisyenlerin etik tutumlarını devlet ve vakıf üniversiteleri arasında karşılaştırırken, Yüksek (2015) yöneticilerin etik sorumluluklarını yerine getirme düzeyini analiz etmiştir.

Baskın (2015) iş etiği ve güvenilirlik algısı arasındaki pozitif ilişkiye işaret ederken, Sayiner (2016) etik iklim ve konum düzeyleri arasında güçlü bir ilişki bulmuştur. Akdağ (2016) kurumsallaşma sürecindeki etik algıları değerlendirirken, Berdibek (2016) kamu kurumlarındaki etik algılarını incelemiştir. Sarıyıldız (2016), bağlılık ve kurumsallaşma arasında ilişki bulmuş, Esenkul (2016) inşaat sektöründe etik davranışların önemine dikkat etmiştir.

Kırtaş (2017) liderliğin etik davranışlar üzerindeki etkisini araştırırken, Kaynar (2017) kişisel faktörlerin iş etiği üzerindeki etkilerini sorgulamıştır. Karakaya (2017) Türk ve Avusturyalı öğretmenlerin iş etiği algılarını karşılaştırmış, Gündoğdu (2017) üniversitelerdeki etik algı eksikliklerini vurgulamıştır. Kılıç (2018) etik kodlarının sık tekrar eden kavramlarını belirlerken, Gürgen (2018) sosyal sorumluluk standartlarını ele almıştır.

Lebeid (2018) demografik faktörlerin iş etiği tutumlarını incelemiş, Arar (2018) akademik etik değerler üzerine kuşaklar arası farklılıklar sunmuştur. Afşaroğulları (2018) tedarik zinciri yönetimi ve iş etiği ilişkisini araştırırken, Demirdağ (2019) animasyon çalışanlarının iş etiği görüşlerini incelemiştir. Altan (2019) kurumsal sosyal sorumluluk ve iş etiği algıları arasındaki ilişkiye dair bulgular sunmuştur.

Mercan (2019) demografik değişkenlerin etik algıları üzerindeki etkisini incelerken, Evkaya (2019) iş etiği ve tatmini arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. Arslan (2019) kültürel boyutları dikkate alarak etik ihlallerin kabul edilebilirliğini tartışırken, Özkan (2020) Türkiye yazınında yolsuzluk konularının az yer aldığını belirtmiştir. Karaçam (2020) stratejik yönetim ve etik önceliklerinin etkileşimini incelemiştir.

Taşarer (2021), kıyı otellerindeki İslami iş etiği ile duygusal bağlılık arasındaki ilişkiyi ele alırken, Karataş (2021) takım menajerlerinin iş etiği davranış düzeylerini incelemiştir. Bağçe (2022) kadınların iş değerleri üzerine yapılan çalışmalarda seçicilik gösterdiğini tespit etmiştir. Şenkul (2022), işe alımda yapay zeka kullanımının erken dönem olduğunu belirtirken, Erdoğan (2008) Hofstede'in kültürel boyutlarını eleştirmiştir. Zirek (2009), Amerikan iş sisteminin olumsuz etkilerini sorgularken, Ongun (2007) etik değişim süreçlerine dikkat çekmiştir. Eltan (2013) iş etiğinin kurumsallaştırılması için eğitimlerin önemini vurgulamıştır. Beyaztepe (2016) sağlık çalışanlarının etik sorunları fark etme düzeylerini araştırmıştır. Atacan (2017) ise iş etiği tutum ve algısının şehir bazında farklılık göstermediğini belirtmiştir. Çelikkol (2017) etik kurallar ve kurum kültürü ilişkisini incelemiştir. Bu tezler, iş etiği literatürünün zenginliğini ve disiplinlerarası yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

## 8. Tezlerin Ana Bulgu ve Temaları

Yapılan tez taraması, 2000-2022 yılları arasında iş etiği alanındaki çalışmaları kapsamaktadır ve bu çalışmaların içerik analizi, çeşitli temaların ve bulguların öne çıktığını göstermektedir. Aşağıda, bu tezlerin ana bulguları ve temalarıyla ilgili bir analiz sunulmaktadır:

- **Teorik ve Kavramsal Çalışmalar:**

Birçok tez, iş etiği kavramını teorik olarak ele almakta ve literatür taraması yapmaktadır. Halıcı (2000) ve Nizamieva (2001) gibi çalışmalar, iş etiği ve sosyal sorumluluk anlayışının kurumsallaşması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu tür çalışmalar, iş etiğinin temellerini ve uygulamalarını anlamak için önemli bir zemin sunmaktadır.

- **Uygulamalı Araştırmalar ve Anketler:**

Çeşitli tezlerde (örneğin, Doğan 2007; Yıldız 2009; Seyrek 2014), anket yöntemleri kullanılarak iş etiği algıları ve uygulamaları üzerinde doğrudan veri toplanmıştır. Bu çalışmalar, iş yerlerinde etik davranışların nasıl algılandığını ve uygulandığını anlamak açısından değerli bilgiler sağlamaktadır.

- **Kurum Kültürü ve Etik:**

Birçok çalışma (örneğin, Yıldız 2009; Aliyev 2010; Kavut 2014), iş etiği ile kurum kültürü arasındaki ilişkiyi incelemektedir. İşletmelerin etik ilkeleri benimsemesi ve bu ilkelerin kurum kültürü ile nasıl bütünleştiği, iş etiğinin sürdürülebilirliği açısından kritik bir konudur.

- **Demografik Farklılıklar:**

Demografik değişkenler (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.) ile iş etiği algıları arasındaki ilişkiler de birçok tezde ele alınmıştır. Örneğin, Çınar (2012) ve Kılıç (2018) gibi çalışmalarda, demografik özelliklerin iş etiği üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

- **Etik İklim ve Yönetim:**

Sayiner (2016) ve Akdağ (2016) gibi çalışmalar, etik iklimin ve yönetim pratiklerinin iş etiği algılarını nasıl şekillendirdiğini incelemektedir. Bu, liderlerin ve yöneticilerin etik tutumlarının, çalışanların davranışları üzerindeki etkisini anlamak için önemlidir.

- **Sektörel Çalışmalar:**

Özellikle sağlık, inşaat, turizm ve eğitim gibi sektörlerde iş etiği uygulamalarına dair çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Örneğin, Esenkul (2016) inşaat sektöründeki etik sorunları ele alırken, Demirdağ (2019) animasyon sektöründeki etik tutumları incelemiştir.

- **Kurumsal Sosyal Sorumluluk:**

İş etiği ile kurumsal sosyal sorumluluk arasındaki etkileşim, çeşitli tezlerde vurgulanmıştır. Doğan (2007) gibi araştırmalar, iş etiğinin sosyal sorumluluk üzerindeki olumlu etkilerini istatistiksel olarak desteklemektedir.

Bu tezlerin genelinde iş etiği, hem teorik hem de pratik boyutlarıyla ele alınmaktadır. İş etiğinin işletmelerdeki uygulamaları, kurum kültürü, yöneticilerin tutumları ve demografik farklılıklar gibi çeşitli unsurların iş etiği üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu çalışmalar, iş etiği alanında derinlemesine bir anlayış geliştirmekte ve gelecekteki araştırmalar için önemli bir temel oluşturmaktadır. Ayrıca, iş etiği uygulamalarının sürdürülebilirliği ve gelişimi için öneriler sunmaktadır.

## **Sonuç**

Bu araştırma, 2000-2022 yılları arasında iş etiği alanında yazılan lisansüstü tezlerin incelenmesini amaçlamaktadır. Elde edilen verilere göre, bu dönemde iş etiği ile ilgili toplam 68 tez bulunmaktadır; bunlardan 12'si doktora, 56'sı ise yüksek lisans tezidir. Tezlerin üniversitelere dağılımı incelendiğinde, Marmara

Üniversitesi en fazla tez üreten kurum olarak öne çıkmakta, onu İstanbul Üniversitesi izlemektedir. Ana bilim dallarına göre dağılımda ise, 37 tez ile işletme ön plandadır; bunu 8 tez ile Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, 4 tez ile İşletme Yönetimi, ve her biri 2'şer tez ile Turizm İşletmeciliği ve Halkla İlişkiler takip etmektedir. Tezlerin yayınlandığı enstitüler arasında Sosyal Bilimler Enstitüleri en yüksek sayıda tez üretirken, onu Fen Bilimleri, Lisansüstü Eğitim ve Eğitim Bilimleri Enstitüleri izlemektedir. Devlet üniversiteleri, toplam 54 tez ile vakıf üniversitelerinden (14 tez) daha fazla tez yayınlamaktadır. Araştırma konuları açısından, en yoğun tezler işletme ile ilgiliyken, diğer önemli konular arasında Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, eğitim, turizm, spor, halkla ilişkiler ve kamu yönetimi yer almaktadır.

Yapılan tez taraması, 2000-2022 yılları arasında iş etiği alanındaki çalışmaların içerik analizi sonucunda, çeşitli temaların ve bulguların öne çıktığını ortaya koymaktadır. Tezlerin büyük bir kısmı, iş etiği kavramını teorik bir çerçevede ele almakta ve literatür taraması yapmaktadır. Uygulamalı araştırmalar, anket yöntemleriyle iş etiği algılarını inceleyerek iş yerlerinde etik davranışların nasıl algılandığına dair önemli veriler sağlamaktadır. Kurum kültürü ile iş etiği arasındaki ilişki, işletmelerin etik ilkeleri benimsemesinin sürdürülebilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir. Demografik değişkenlerin iş etiği üzerindeki etkileri de dikkate alınarak, etik iklim ve yönetim pratiklerinin çalışan davranışlarını şekillendirdiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, sağlık, inşaat, turizm ve eğitim gibi farklı sektörlerde iş etiği uygulamalarına dair çeşitli araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Kurumsal sosyal sorumluluk ile iş etiği arasındaki etkileşim de önemli bir tema olarak ön plana çıkmaktadır. Genel olarak, bu çalışmalar, iş etiği alanında hem teorik hem de pratik boyutlarıyla derin bir anlayış geliştirmekte ve gelecekteki araştırmalara sağlam bir zemin sunmaktadır.

### Kaynakça

- Aliyev, R. (2010). Örgüt kültürü ve iş etiği arasındaki ilişkiye yönelik bir araştırma (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya).
- Atacan, T. (2017). İş etiği kavramı ve Giresun ve Trabzon illerindeki işletmelerin iş etiği yaklaşımlarının karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı).
- Ateş, A. (2008). Otel işletmelerinde yöneticilerin iş etiğine yaklaşımları ve İzmir ilinde dört ve beş yıldızlı otel işletmelerinde bir uygulama (Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir).
- Atlıg, N. S. (2006). İş etiği, sosyal sorumluluk ve ilaç sektöründen uygulamalar (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul).
- Baskın, H. (2015). Kurumlarda iş etiği ilkelerinin çalışanların gözünde kurumun itibarına etkisi (Yüksek lisans tezi, Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Bektaş, Ç., & Köseoğlu, M. A. (2008). İş etiği ve iş etiğinin yayılım süreci. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13(1), 145-158.
- Çelikkol, M. Ş. (2017). Etik, iş etiği, özel sektörde ve kamu sektöründe iş etiği (Yüksek lisans tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi ABD, İstanbul).
- Çeribaş, E. (2007). Yöneticilerin kişilik özelliklerinin iş etiğine etkileri (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Çevik, H. (2006). Yöneticilerin iş etiği yaklaşımlarının incelenmesi: Kütahya Organize Sanayi Bölgesi'nde bir uygulama (Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya).
- Çınar, Z. (2012). İş etiğinin insan kaynakları temin ve seçim sürecindeki önemi ve bir araştırma (Yüksek lisans tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Daştan, Z. (2013). Çalışanların duygusal zekâ düzeyleri ile iş etiğine bakış açıları arasındaki ilişki ve bir araştırma (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiye).
- Demiralp, Y. (2014). Muhasebe sektöründe strateji ve iş etiğinin rolü: Adıyaman ilinde bulunan muhasebe bürolarında uygulanması (Yüksek lisans tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Doğan, N. (2007). İş etiğinin kurumsal sosyal sorumluktaki rolü ve bir araştırma (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiye).
- Dumanlı, Y. (2013). Çalışanların iş etiği algılamaları üzerine bir uygulama (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiye).
- Erten, Z. K., Bayraktar, E., & Açmaz, G. (2017). Etik ve etik liderlik. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 4(1), 62-68.
- Erturhan Işkın, H., & Filizöz, B. (2011). İş etiği ve bankacılık sektöründe bir araştırma. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 12(2), 139-157.
- Halıcı, A. (2000). İşletme işlevleri açısından iş etiği ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören işletmelere yönelik bir araştırma (Yayımlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul).
- İştar, E., & Murat, S. İşletme ortaklıklarının sürdürülebilirliğinde iş etiğinin etkisi: Trabzon örneği (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi).
- Kantarıcı, Z. (2007). İş etiği ve ahilik (Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum).
- Kara, A. (2012). Küreselleşme sürecine eleştirel bir bakış: Mesleki gelenekten iş etiğine, atasözlerinden reklam sloganlarına (Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Karatepe, F. (2011). İşletmelerde iş etiği ve sosyal sorumluluk: İlaç sektöründe karşılaştırmalı bir uygulama (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara).
- Kavut, M. (2014). Konaklama işletmelerinde çalışan işgörenlerin iş etiği algılarının iş değerleri üzerine etkisi (Doktora tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Nizamieva, D. (2001). Örgütlerde sosyal sorumluluk ve iş etiği (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiye).

- Nurmakhmatuly, A. (2009). Kamu ve özel sektör işletmelerindeki yöneticilerin iş etiği ve bireyselleşmeye ilişkin tutum ve davranışları üzerinde kültürlerarası bir araştırma: Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Türkiye örneği (Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme ABD, Ankara).
- Orha, R. (2013). Yöneticilerin iş etiğini algılamalarına yönelik bir araştırma (Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi, Türkiye).
- Özer, A. (2015). Öğretim elemanlarının iş etiği algısı ve iş tatmini ilişkisi: Devlet ve vakıf üniversitelerinde bir araştırma (Yüksek lisans tezi, Adana, Türkiye).
- Sayiner, M. A. (2016). İş etiğinde uygulama yöntemleri ve bireysel konum seviyesinin iklim düzeyine etkisi (Yüksek lisans tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı).
- Şentürk, A. (2011). İş etiği ve çalışma yaşamında etik dışı davranışlar (Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir).
- Taşçı, K. (2010). Özel sektör ve kamu sektöründe iş etiği algısı ve karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi, Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara).
- Tunç, R. (2010). Çalışma hayatında iş etiği ve turizm sektöründe bir uygulama (Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Tutan, A. A. (2006). İşletmelerde iş etiğinin değerlendirilmesi ve bir kamu kurumunda uygulanması (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya).
- Ülkü, M. (2014). İlkokul öğretmenlerinin iş etiği ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki (Yüksek lisans tezi, Zirve Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı).
- Yıldırım, G., & Kadioğlu, S. (2007). Etik ve tıp etiği temel kavramları. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 29(2), 7-12.
- Yıldız, G. (2009). İş etiğinin kurumsallaşmasında örgüt kültürünün etkisi (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiye).
- Yılmaz, S. E. (2012). İnsan kaynakları yönetimindeki iş etiği uygulamaları ile örgüt performansı arasındaki ilişki: Fortune Türkiye en büyük 500 şirket örneği (Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi, Türkiye).
- Yüksek, F. (2015). İş etiği ve Aksaray ilindeki işletme yöneticilerinin etik algısı üzerine bir araştırma (Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

## KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: FIRSATLAR VE ZORLUKLAR

**Doç.Dr. Ferah YILDIZ**

**ORCID: 0000-0003-3374-1297**

**ferah.yildiz@kocaeli.edu.tr**

**Kocaeli Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, Kocaeli/Türkiye**

**Öğr.Gör. Gizem MIZRAK**

**ORCID: 0000-0002-9219-592X**

**gizemmizrak@beykent.edu.tr**

**Beykent Üniversitesi, Banka ve Sigortacılık Programı**

### ÖZET

Bu çalışma, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin (KOBİ'lerin) sürdürülebilirlik stratejilerini benimserken karşılaştıkları fırsatlar ve zorlukları ele almaktadır. Günümüz iş dünyasında sürdürülebilirlik, her büyüklükteki işletme için stratejik bir gereklilik haline gelmiştir. KOBİ'ler, sınırlı kaynaklara sahip olmalarına rağmen, sürdürülebilirlik ilkelerini uygulamaları durumunda hem ekonomik hem de çevresel açıdan önemli avantajlar sağlayabilirler. Bu avantajlar arasında maliyetlerin azaltılması, verimliliğin artırılması, pazarda farklılaşma ve müşteri sadakatinin güçlenmesi gibi unsurlar bulunmaktadır. Ayrıca, sürdürülebilirlik raporlaması sayesinde KOBİ'ler, şeffaflık, hesap verebilirlik ve uzun vadeli rekabet avantajı elde etme fırsatına sahip olurlar. Çalışmada, sürdürülebilirlik raporlarının hazırlanmasında dikkate alınması gereken güvenilirlik, tutarlılık ve karşılaştırılabilirlik ilkeleri vurgulanmıştır. Bu ilkeler doğrultusunda standartlara uygun rapor hazırlayan işletmeler, gelecekte hem kendi operasyonel başarılarına hem de paydaş ilişkilerine olumlu katkı sağlayabilirler. Ancak, sürdürülebilirlik raporlaması süreci KOBİ'ler için birtakım zorlukları da beraberinde getirmektedir. Özellikle finansman eksikliği, bilgi ve farkındalık yetersizlikleri, teknik uzmanlık eksikliği ve karmaşık düzenlemelere uyum sağlama ihtiyacı, KOBİ'lerin bu süreçte karşılaştığı başlıca zorluklar arasında yer almaktadır. Bu zorluklar, işletmelerin sürdürülebilirlik stratejilerini tam anlamıyla hayata geçirmesini zorlaştırabilir. Ancak, uygun stratejiler ve destek mekanizmaları ile bu engellerin aşılması mümkündür. Çalışmada, KOBİ'lerin sürdürülebilirlik raporlaması sürecinde karşılaştıkları bu fırsatlar ve zorluklar ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiştir. Sürdürülebilirlik uygulamalarının, KOBİ'lerin hem ekonomik hem de sosyal sorumluluklarını yerine getirmelerine yardımcı olduğu ve uzun vadede büyüme ve başarı sağlamalarına katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilirlik Raporlaması, Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler, Fırsatlar ve Zorluklar



## ABSTRACT

Nowadays, the importance of sustainability for businesses is increasing day by day. Regardless of whether it is a small, medium or large-sized company, every company takes this issue into consideration when determining its business strategies. Thus, companies attach importance to being more careful when reporting their economic, social and environmental activities. A number of conveniences and difficulties are encountered in the preparation of the sustainability report. Companies are sensitive about the need to act in line with the principles of reliability, consistency and comparability that should be taken into account when preparing sustainability reports. Reporting in accordance with the standards within the framework of these principles provides prospective benefits to the businesses that prepare these reports, and is also beneficial to the report readers and evaluators. In this study, it is discussed how micro and small businesses operating in today's conditions show sensitivity towards sustainability, what principles they report on sustainability within the conceptual framework, and what modeling methods they use as a basis.

Keywords: Sustainability, sustainability reporting, micro and small businesses, opportunities and challenges

### 1. Giriş

Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde (KOBİ'ler) sürdürülebilirlik, son yıllarda giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu işletmeler, ekonominin dinamik ve esnek yapısını temsil etmekte olup, sürdürülebilirlik uygulamalarını benimsemeleri büyük önem arz etmektedir (Griggs vd., 2017). Sürdürülebilirlik, sadece çevresel boyutla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda sosyal ve ekonomik yönleri de içermektedir. KOBİ'lerin kaynak kısıtları, bu işletmelerin sürdürülebilirlik stratejilerini uygulamalarını zorlaştırırken, aynı zamanda rekabet avantajı elde etmelerini de sağlayabilir. Sürdürülebilirlik uygulamaları sayesinde maliyetlerin azalması, yenilikçi süreçlerin devreye girmesi ve pazarda farklılaşma sağlanması mümkündür (Revell vd., 2008). Bu durum, özellikle çevresel yönetimle bağlantılı olarak KOBİ'lerin ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliği bir arada değerlendirmeleri gerektiğini göstermektedir (Schaper, 2010).

KOBİ'lerin sürdürülebilirlik uygulamalarını benimsemeleri, maliyetleri azaltma, verimliliği artırma ve müşteri memnuniyetini yükseltme gibi fırsatlar sunmaktadır. Özellikle enerji verimliliği, atık yönetimi ve yenilenebilir kaynaklara yatırım yapma gibi konular, KOBİ'lerin hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına katkıda bulunabilir (Revell vd., 2008). Bununla birlikte, sürdürülebilirlik uygulamaları, KOBİ'ler için uzun vadede büyüme ve kârlılık sağlamaktadır. Araştırmalar, sürdürülebilir iş uygulamalarını benimseyen KOBİ'lerin daha yüksek müşteri sadakati ve pazar payı kazandığını göstermektedir (Russo ve Tencati, 2009).

Ancak, sürdürülebilirlik konusunda KOBİ'lerin karşılaştığı birçok zorluk da bulunmaktadır. Bu zorlukların başında, finansman eksikliği ve sürdürülebilirlik yatırımlarının başlangıç maliyetlerinin yüksek olması gelmektedir (Brammer vd., 2012). Ayrıca, sürdürülebilirlik alanında bilgi ve farkındalık eksikliği, bu işletmelerin sürdürülebilirlik stratejilerini etkin bir şekilde uygulamalarını engelleyebilmektedir. Özellikle küçük ölçekli işletmelerin bu tür stratejilere ayıracak kaynaklarının sınırlı olması, bu zorlukları daha da derinleştirmektedir.

Bir diğer önemli zorluk, karmaşık düzenleyici gereksinimlere uyum sağlama ihtiyacıdır. KOBİ'ler, büyük şirketlerle karşılaştırıldığında daha sınırlı insan kaynağı ve teknik uzmanlığa sahip oldukları için, sürdürülebilirlik konusundaki düzenlemeleri takip etmekte ve bu düzenlemelere uyum sağlamakta zorlanabilirler. Bu eksiklikler, özellikle çevresel düzenlemelere uyum sağlamada önemli bir engel teşkil eder (Brammer vd., 2012). KOBİ'ler genellikle bu karmaşık düzenlemeler karşısında daha fazla rehberlik ve destek arayışına girerler (Gadenne vd., 2009). Ancak, doğru stratejiler ve uygun destek mekanizmaları ile bu zorlukların üstesinden gelmek mümkündür.

Sonuç olarak, KOBİ'lerin sürdürülebilirlik yolculuğu hem fırsatlar hem de zorluklarla doludur. Bu işletmelerin, özellikle yerel ve uluslararası pazarlarda rekabet avantajı kazanabilmeleri için sürdürülebilirlik stratejilerini etkin bir şekilde uygulamaları gerekmektedir. Sürdürülebilirlik uygulamaları, maliyetlerin düşürülmesi, çevresel sorumlulukların yerine getirilmesi ve müşteri memnuniyetinin artırılması gibi avantajlar sağlasa da finansal kaynakların sınırlı olması ve teknik bilgi eksikliği gibi engellerle karşı karşıya kalmaktadırlar (Revell ve Blackburn, 2007). Ancak, sürdürülebilirlik konusunda gerekli finansal ve bilgi desteği sağlandığında, bu zorlukların üstesinden gelerek uzun vadeli başarı elde etmeleri mümkündür (Williams ve Schaefer, 2013). KOBİ'lerin sürdürülebilirlik çabaları, ekonomik kalkınma ve çevresel koruma açısından kritik bir rol oynamaktadır.

## 2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ve İŞLETMELER AÇISINDAN ÖNEMİ

Sürdürülebilirlik kavramının literatürde birçok tanımı bulunmaktadır. Özellikle sanayileşme ile birlikte üretimin artması bu alandaki kaynakların gereksiz kullanımını, doğaya ve çevreye zarar vermeye başladığını gözler önüne sermiştir. İşletme yönetimleri bu noktada çevrenin korunması gerektiğini, ilgili alanlarda önlemler alınması gerektiğini düşünmüştür. 1972 yılında Birleşmiş Milletler tarafından Stockholm'da Çevre ve İnsan Konferansı düzenlenmiştir. Konferansın içeriğini sanayileşmenin çevreye vermiş olduğu zarar, üretimde kullanılan kaynakların gereksiz kullanımları oluşturmuştur. 1987 yılında Birleşmiş Milletler tarafından "Ortak

Geleceğimiz” başlıklı Bruntland Raporu yayınlanmıştır. Raporda 1992 yılında Rio Konferansında sürdürülebilirlik ve çevre konularında önemli kararlar alınmıştır. Bu kararlar çevre ve sürdürülebilirlik alanında alınan en önemli kararlar olarak bilinmektedir. Birleşmiş Milletlerin Bruntland Raporu’nda çevre kirliliği ve yenilenemeyen kaynakların kullanımından ortaya çıkan sorunlar gündem Rio Konferansı’nda ise, çevreye duyarlı ve üretim kaynaklarına dayalı sürdürülebilir büyüme olanakları üzerinde durulmuştur. Alınan kararlar, devlet, hükümet, sivil toplum örgütleri üzerinde olduğu kadar, işletmeler üzerinde de pozitif bir etki yaratmıştır (Redclift, 2005).

Sürdürülebilirlik, sözlük anlamı bakımından ekonomik ve sosyal sistemlerin mümkün olabildiğince korunmasını ve kalıcılığını sağlamakla ilgilidir. Ayrıca bu kavram günümüzde ileriye dönük planlamaların ne şekilde ve hangi yöntemlerle uygulanacağını belirlemesidir (Özmen vd., 2020).

Sürdürülebilirlik kavramı belirsiz bir zaman diliminde durum veya sürecin ne kadar sürdürülebilir bir kapasiteye sahip olduğunu göstermektedir. Başka bir tanımda sürdürülebilirlik, temelde çevre bilim ve çevre bilimle ilgili sistemlerin fonksiyonlarını, süreçlerini ve üretkenliğini gelecekte de devamlılığını sağlayabilme kabiliyeti olarak bilinmekte olduğu şeklinde verilmiştir (Chapin vd.,1996).

Dünya üzerinde var olan kaynakların ve doğanın insanların faaliyetleri sonucu yok olma seviyesine doğru gittiğine dair görüşler bulunmaktadır (Turner, 2008). Buradan yola çıkarak sürdürülebilirlik kavramı doğanın canlılara sunduğu kaynakların kendilerini tekrardan tazeleyebilmelerine izin verecek süratte kullanılmasıyla mümkün olabilir. Sürdürülebilirlik kavramı, ekonomi açısından değerlendirildiğinde, sürdürülebilir kalkınma kavramıyla birlikte değerlendirilerek, üretim boyunca yenilenebilir kaynaklara yönelmek ve üretim faaliyetinin çevreye olan etkilerinden sorumlu olmak olarak açıklanabilir (Yavuz, 2014). Görüldüğü üzere sürdürülebilirlik kavramı ile ilgili tanımlamalar çoğaltılabilir. Bu alanda farklı yöntemler kullanılarak ele alınan bu kavramın herkes tarafından kabul edilen bir tanımının yapılması zordur.

İşletmelerin çoğu artık günümüz şartlarında hem kendilerinin hem de toplumun menfaatlerine göre hareket etmesi gerektiğinin farkına varmaya başlamıştır. Bu menfaatlerin birbiriyle bağlantılı olması gerektiğinin, bir yandan hedefledikleri karlılık seviyesine gelirken bir yandan da sosyal ve çevresel açıdan belli başlı sorumluluklarının olduğunun bilincinde hareket etmektedirler. Sürdürülebilirlik kavramı işletmelerde yerini kurumsal sürdürülebilirliğe bırakmıştır. Böylelikle işletme faaliyetlerini devam ettirirken topluma ve çevreye yansıtacağı olumsuz etkileri azaltarak bunun yerine daha yaşanabilir ekonomik ve sosyal anlamda devamlılığı arttırılabilir olumlu etkileri yansıtan yönetim anlayışı oluşturmak hedeflenmiştir (Ekergil ve Göde, 2017).

### 3. KÜÇÜK ve ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELER

Ekonomimizde önemli bir yere sahip olan Kobi olarak ifade edilen mikro ve küçük işletmeler için genel kabul görmüş bir tanım bulunmamaktadır. Her ülkenin işletmeleri değerlendirirken ve tanımlarken farklı kriterleri vardır (Öztürk, 2007). Bu kriterlerin yanında ayrıca her ülkenin ekonomik durumu ile bu ülkelerde faaliyet gösteren işletmelerin ekonomik büyüklükleri birbirinden farklı düzeylerde (Taş, 2015). Bu nedenle yine de bir tanım yapılırken kullanılan kriterler ortak olup her kuruluş oluşturduğu tanımlama kendine has olmuştur (Özdemir vd., 2006).

Mikro ve küçük işletmeler tanımlanırken 18/11/2005 tarihli 25997 sayılı T.C. Resmî Gazete Madde yer alan “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik ”in. “Devlet destekleri dışındaki uygulamalar için sadece çalışan sayıları dikkate alınabilir.” Maddesi kriter olarak kullanılmaktadır. İşletmelerin gelişmişlik seviyeleri, ekonomik yapıları, şube ve çalışan sayıları, ciro ve hasılat gibi alanlardaki durumlarına göre tanımlamalarda bulunulmuştur.

Avrupa Birliği’nde işletmelerin çalıştırdığı personel miktarına, bağımsızlık durumuna göre oluşan kritere, yıllık net satış hasılatına ve mali bilanço büyüklüğüne göre tanımlama yapılmaktadır. Bir işletmenin KOBİ sayılabilmesi için yıllık net satış hasılatının veya bilançosunun yalnızca birini karşılaması uygun olacaktır. Böyle bir değerlendirme yapılmasının nedeni dağıtım ve ticaret sektörlerindeki cironun imalat sektöründen daha fazla olmasından kaynaklı dengesizliği ortadan kaldırmaktır (Taş, 2015).

KOBİ’nin ne anlama geldiği açıklanırken diğer ülkelerde de baz alınan çalışan personel sayısı ile yıllık finansal bilanço toplamıdır. KOBİ birçok ihtiyaca karşılık olarak 18.11.2005 tarihli ve 5331 sayılı kanun ve 2005/9617 sayılı karar ile “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkındaki” yönetmelikle giderilmeye çalışılmıştır (Taş, 2015). Ardından 05.05.2023 tarihli Resmi Gazete’ de yayımlanan Yeni KOBİ Tanımı Yönetmeliği ile mevcut yönetmeliğin uygulanmasında karşılaşılan problemlerin çözüme kavuşturulması, paydaşlar tarafından farklı anlaşılmalara mahal vermeyecek şekilde yeniden düzenlenmesi, ölçme ve kontrol imkanı bulunmayan hususların asgariye indirilmesi ve uygulama birliğinin sağlanması, KOBİ tanımı ve sınıflandırılmasında yer alan mali limitlerin günümüz ekonomik koşullarına uygun olarak yeniden belirlenmesi sağlanmıştır. Bu çerçevede, KOBİ olmak için gerekli kriterlerden biri olan yıllık net satış hasılatı veya mali bilanço limiti, 250 milyon TL’den 500 milyon TL’ye çıkartılmıştır. Bu limit; Mikro Ölçekli İşletmelerde 5 milyon TL’ den 10 milyon TL’ ye, Küçük Ölçekli İşletmelerde 50 milyon TL’ den 100 milyon TL’ ye, Orta Ölçekli İşletmelerde 250 milyon TL’ den 500 milyon TL’ ye yükseltilmiştir. Bu açıklamalardan yola çıkarak KOBİ’leri çalışan personel sayıları yıllık ciroları ve sermayeleri belli oranın altında

kalan işletmeler olarak ifade edebiliriz. Bu noktada işletmelerin hangi alanda üretim yaptığı ve kullandıkları üretim tekniklerine göre KOBİ tanımlamaları da farklı olacaktır.

#### 4. KÜÇÜK ve ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN EKONOMİDEKİ YERİ

Sanayileşme döneminin sonrasında süregelen üretimin daha verimli hale gelmesi ve hız kazanması büyük işletmeler tarafından sağlanmıştır. Böylelikle bu zaman içerisinde daha büyük işletmelerin ekonomik hayatta rol almasıyla birlikte fabrikalaşma ile ölçek ekonomi terimleri ön plana çıkmaya başlamış ve üretim büyük işletmelere devredilme süreci başlamıştır (Vandenberg, 2009). Bu sürece rağmen mikro ve küçük işletmeler bazen büyük işletmeler gibi aynı ürünü üretip rekabet etmeye çaba sarf etmişlerdir bazen de büyük işletmelerin üretecekleri ürünlerin girdileri üreterek onlara destek vermişlerdir. (Soydal, 2006). Aslında ekonomik anlamda kalkınmanın ve toplumsal refah düzeyinin vazgeçilmez bir ögesi olarak bu işletmeler insanları toplumda girişimciliğe teşvik etme, istihdamı artırma, ürün çeşitliliğini sağlama, büyük işletmelerin yan sanayisi olarak iş gücü üretme konularında ekonomiyi canlandırmışlardır.

Gelişen teknoloji ile beraber alışlagelmiş üretim yerini kişiye özel olarak tasarlanan ve piyasada çeşitlilik ihtiyacının öne çıkmasıyla güncellenen piyasa şartlarına daha çabuk ayak uydurabilen esnek üretim yapılarına bırakmıştır. Aynı zamanda ekonomik krizler döneminde faaliyetlerine son veren büyük işletmelerin oluşturdukları açığı bu işletmeler doldurarak işsizliği de bir nebze azaltmada önemli bir role sahip olmuştur (Özdemir vd., 2007).

#### 5. KÜÇÜK ve ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN EKONOMİK VE SOSYAL KATKILARI

KOBİ'lerin ekonomiye sağladığı katkılara bakıldığında yarattıkları katma değerlerle birlikte toplumun refah düzeyinin yükselmesinde rol oynarlar. Ve aynı zamanda ortaya koydukları istihdam olanaklarıyla birçok kişiye yardımcı olurlar. Esnek bir yapısı olduğu için değişken ürünler üreterek kısa süreli fakat seri tüketime olanak tanıyacak malların üretimine katkıda bulunurlar. Yani talebe göre hareket edilir (Bayülken, 2017).

Rekabetin devamlılık sağlaması için işletmelerin o ülkenin pazarına girip çıkmalarına izin verilmesi gerekmektedir. KOBİ'ler sayıca fazla olduğu için bu anlamda devreye girmektedir. Bölgelerarası kalkınmada buldukları bölgeye destekçi olurlar. KOBİ'lerin sağladığı ekonomik ve sosyal katkılar aşağıdaki gibidir (Akgemci, 2001):

- Buldukları bölgede yapılan sanayinin olumlu yönde gelişimine katkı sağlamak

- Sanayi ile birlikte ortaya çıkan sorunları azaltıp bölgenin huzurunu artırmak
- Büyük şirketlerin üretmediği özel malların üretimini butik olarak üretmek
- Büyük sanayi işletmelerine yardımda bulunarak ülkenin ekonomisini canlandırmak

## 6. KÜÇÜK ve ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN KARŞILAŞTIĞI ZORLUKLAR

Ülkemizde faaliyette bulunan işletmelerin hepsi öncelikle genellikle finansal zorluklarla karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Bu işletmeler kuruldukları andan itibaren finansal problemler yaşamaya başlayabilmektedir. İşletmelerin bu noktada borç, nakit, öz sermaye ve yatırım gibi konularda sorunlarla karşılaşmaması adına daha etkin yöntemler ile çalışması gerekmektedir. Yaşanan problemlerin asıl sebebinde bu işletmelerin ihtiyaçlarını karşılayamamasından kaynaklanmaktadır. Bilici bu konuda bu işletmelerin ülkemizde finansal istikrarlarını korumasında eksiklik hissettikleri kısmın sermaye ve yatırım olduğunu söylemektedir (Bilici ve Koçak, 2013).

Mikro ve küçük işletmelerin enflasyon, yüksek faiz oranları, istikrarsızlık gibi ülke ekonomisinin genel yapısından doğan sorunlar baş gösterirken, kendisine ait bazı sıkıntılarda bulunmaktadır. Türkiye de bu işletmelerin finansal yapıları zayıftır ve çoğunlukla aile şirketi şeklinde kuruldukları için aile mensupları tarafından idare edilmektedir. Kurumsallaşma süreci tamamlanmadığı için profesyonel yönetici sayıları da düşüktür (Sarıkahya, 2012).

Mikro ve küçük işletmelerin problemlerini dikkate alırken ilk dikkat çeken unsur enflasyonun öz sermayeyi yavaş yavaş yok etmesidir. Bu işletmeler ürünlerine genellikle yüksek girdi fiyatlarının maliyetlerindeki artışı yansıtmamaktadır. Böylelikle işletmelerdeki sermaye yapılarının zayıflığı kuruluşları itibariyle ortaya çıkıp sonrasındaki süreçte tüm faaliyetlerini etkilemektedir. Ayrıca dış kaynaklar elde edilirken işletmelerin karşılaştıkları zorluklar da eklenince yeni yatırımların ortaya çıkması, ileri seviye teknolojiden yararlanma daha da güç hale gelmektedir (Tosyalı, 1995).

Karşı karşıya kalınan sermaye yetersizlikleri ile birlikte mikro ve küçük işletmelerin yöneticilerinin bilgi ve denetim bakımında yetersiz olmaları, alanında uzman elemanın seyrek olması sorunları daha da artırmaktadır. Çalışan yöneticiler genellikle teknik bilgiye sahip olup finansman ve muhasebe alanında az bilgiye sahip oldukları için problemlere çözüm üretme noktasında zorluk çekmektedirler (Özgen ve Selen, 1997).

## 7. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI ve AMAÇLARI

İşletmelerde sürdürülebilirlik ekonomik anlamda şirketten beklentinin çevresel ve sosyal duyarlılık kapsamında dengeli olarak dikkate alınmasıdır. Bu sebeple işletmeler sadece ortaklarına yatırımcılarına, çalışanlarına değil

tüm paydaşlarına karşı sorumlu konumdadır. Ortaya çıkan bu sorumluluk ise şirketlerin yönetim politikalarına sürdürülebilirlik kavramını dahil etmesine neden olmuştur. Sürdürülebilirlik ve işletme paydaşları kapsamında değerlendirildiğinde genel muhasebe, raporlamadan istenen yararları alamamış ve bu noktada eleştirilere maruz kalmıştır. Aldığı eleştiriler, işletme faaliyetlerinin kıstaslarını olması gerekenden daha az bir bakış açısıyla değerlendirdiği, karı ve karlılık seviyelerini öncelik kabul edip sosyal ve çevresel durumları arka plana attığı, çevresel etki yaratan faaliyetlerin değerlendirilmesinde eksiklikler olduğu şeklindedir (Schaltegger ve Burrit, 2010).

Bunun yanında işletme faaliyetleri için sadece ortaklarına ve yatırımcılarına karşı değil topluma çevreye karşı da sorumlu olduğu anlaşılmıştır. İşletmelerin sorumluluk alanlarının genişlemesiyle istihdam sağlama, sosyal ilişkiler, etik gibi kavramların dikkate alındığı sosyal raporlar oluşturulmaya başlanmıştır. Ardından dünyada ve ülkemizde de meydana gelen doğal afetler, çevreyle ilgili olaylar ve iklim değişiklikleri çevresel raporları önemli hale getirmiştir. 1980 ile 1990 lı yıllarda İngiltere çevresel raporlama yapmayı zorunlu kılmıştır (Aksoy, 2013).

2000’li yıllarda ise sosyal sorumluk raporlarında çevresel ve sosyal bilgiler bir arada verilmeye başlanmıştır. İşletmeler sattıkları ürünleri ve karlılık oranlarıyla birlikte çalışan personellerin çevreye ve topluma ne kadar duyarlı olduklarını belirten raporlar ortaya koymaya başlamıştır. Sürdürülebilirlik raporlaması olarak belirtilen bu raporlarda işletmelerin kurumsal sosyal raporlarındaki konuların yanında işletmelerin çevresel ve sosyal performanslarının ekonomik performansa etkileri de belirtilmiştir (Yanık ve Türker, 2012).

## **8. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASINDA KARŞILAŞILAN FIRSATLAR ve ZORLUKLAR**

Sürdürülebilirlik raporlaması, işletmelerin mali durumlarının rapor haline getirilmiş hali olarak işletmelere bir çok alanda yarar sağlamaktadır (Ekergil ve Göde, 2017; Akarçay, 2014);

- İşletmelerin şeffaflığını bilgi kullanıcılarına vermiş olduğu geçerli ve tutarlı içeriklerle sağlayabilmektedir.
- İşletmelerin piyasa değerlerini uzun vadeye yaydığı pazar payı, müşteri sadakati ve marka değerini ile artırmış olur.
- İşletmelerin çevresel ve sosyal rizikolarını incelemek için, uygun yönetim stratejilerini belirlemesinde yardımcı olur.
- İşletmelerin genel performanslarını artırarak rekabet üstünlüğünün oluşması açısından yardımcı olur.

- Kurum içerisinde çalışan personellerin motivasyonunun artmasına yardımcı olur.
- Şirket içi sistemler ve kontrol süreçlerinin gelişmesini sağlar.
- İşletmenin mali tablolarının karşılaştırılabilirliğini, şeffaflığını ve hesap verilebilirliğini artırır. Ayrıca sosyal sorumluluk amaçlarına ulaşmasında şirkete yardımcı olur.,

UNEP imzalı bir çalışmada Sürdürülebilirlik Raporlamasının tercih edilme ve edilmeme nedenlerini sıralayan farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Çalışmada sürdürülebilirlik raporlamanın tercih edilme ve tercih edilmeme nedenleri karşılaştırmalı olarak paylaşılmıştır (Kolk, 2004). Bu raporlamanın tercih edilme nedenleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Örgütün çevresel farkındalığını sağlaması,
- Çevresel stratejilerin uygulanmasına önayak olması,
- Belirlenen hedeflere ulaşmada takibin kolaylaşması,
- Kurumsal mesajın etkili verilmesi ve ilgililere ulaşmasını sağlaması,
- Şeffaflığı ve güvenilir bilgiyi sağlaması ve bunları sürdürülebilir kılması,

Yapılan çalışma sürdürülebilirlik raporlamasının tercih edilmeme nedenlerini ise şöyle sıralamıştır:

- Yapılan çalışmanın maliyetli olması,
- Örgütsel sağlanacak avantajın somut olmaması,
- Çevresel örgütlerin dikkatlerini üstlerine çekmeleri,
- İşletme çevre politikasının gelişmiş düzeyde mevcut olması
- İşletmelerin marka değerine zarar verme ve cezai işlemlere maruz kalma ihtimalinin olması,

## 9. KÜÇÜK ve ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI ve ÖNEMİ

Birçok işletme günümüzde uzun vadede karlılık hedefinin çevreyi korumak ve sosyal anlamda eşit bir ortam oluşturmakla gerçekleştirebileceğini düşünmektedir (GRI 2014'a, 3). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın verilerine bakıldığında işletmenin yönetimi ile hissedarları arasındaki etkileşimin ve hesap verilebilirliğin aracı olarak görülen sürdürülebilirlik raporları hissedarlara işletmenin yönetim yaklaşımı stratejileri ile ilgili bilgi edinme fırsatı vermektedir. Ayrıca finansal ve finansal olmayan performansları arasında bağlantıyı gösterebilmektedir (İMKB 2011). Sürdürülebilir Kalkınma Derneği ve İş Platformu sürdürülebilirlik raporlarını, işletmelerin ekonomik kıymetlerinin, çevresel açıdan etkilerinin ve bunlarla bağlantılı olarak sosyal sorumluluk aşamalarının aynı zamanda hesaplandığı raporlar olarak tanımlamıştır (SKD Türkiye, 2017). İşletmelerin



sürdürülebilirlik faaliyetlerinde şeffaflık ve hesap verebilirlik, önemli ilkeler olarak ön plana çıkmaktadır. Bu ilkeler, işletmelerin sadece ekonomik başarılarına değil, aynı zamanda sosyal ve çevresel sorumluluklarına da odaklanmalarını sağlar (Lozano ve Huisingh, 2011). Sürdürülebilirlik raporlamasının amacı, işletmenin kurumsal yönetim süreçlerini daha şeffaf hale getirerek, paydaşlarla güvene dayalı bir ilişki kurmaktır. Bu raporlar, gelecek nesillere daha sürdürülebilir bir çevre ve ekonomi bırakma amacını taşır (Stubbs ve Higgins, 2014). Sürdürülebilirlik raporlaması aynı zamanda işletmelerin sürdürülebilir büyüme stratejilerini destekler ve topluma katkı sağlayan bir iş modeli oluşturmalarına yardımcı olur (Adams, 2015). İşletme yönetimleri geleneksel yönetim anlayışı çerçevesinde yalnızca işletmenin paydaşlarına hesap verirken, kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımında hesap verilebilirlik ilkesinin tesir ettiği alanlar artmıştır. İşletme paydaşları haricinde kalan tüm hissedarlarına karşı da sorumluluk sahibi olduklarını müdafaa eden işletme yönetimleri, hissedarlarının işletmeden istediği şeffaflık ilkesine uymalarını, finansal verimleri ile sosyal ve çevresel verimlerine ait içerikleri de paylaşmayı uygun görmekte-dirler. (İMKB, 2011).

## 10. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMASI İÇİN UYGULAMA STRATEJİLERİ

Şirketlerin faaliyet dönemleri içerisinde yapmış olduğu işlemlerle ilgili rapor hazırlaması maliyetli ve uzun bir süreci kapsamaktadır. Bununla birlikte ortaya çıkan raporların içeriğinin şirketin mali durumunu ve çalışanların performansını ayrı ayrı belirtmesi kısmı başka bir raporlama şeklinin oluşması gerektiği fikrini ortaya çıkarmıştır. İşletmelerin finansal verileriyle sürdürülebilirlik verilerini ilişkilendirerek sunmalarıyla entegre raporlama uygulaması başlamıştır. Entegre raporlama farklı kaynaklarda bütünleşik veya tümleşik raporlama olarak da ele alınmaktadır (Yaz, 2014).

Günümüzde işletmelerin sürekliliğinin belirlenebilmesinde mali tablolarıyla birlikte ekonomik, sosyal ve çevresel alanlardaki bakış açılarını da açıklayan raporlama şeklidir. Bu raporlama şekli işletmenin tüm faaliyetlerini mali verilerle ilişkilendirerek işletmenin değerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Gençoğlu ve Aytaç, 2016).

Entegre raporlamanın amaçları ise aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (PRI Initiative, 2013)

- Mali tabloların raporlanmasında daha geniş bir bakış açısıyla yaklaşım sağlamak,
- Verilecek yatırım kararlarında daha ayrıntılı bilgiye sahip olmak,
- Hesap verilebilirlik ve karşı tarafa daha iyi hizmet edebilmesi açısından geliştirilebilir olmak,
- Bütünleşik düşünce yapısının yaygınlaşmasını sağlamak,

Entegre raporlama gün geçtikçe daha da önemi ve anlamı artan bir raporlama şekli olacaktır. Bu konuda aşağıda belirtilen maddeler bu düşünceyi destekleyici niteliktedir (Mustata vd., 2012);

- Küreselleşmenin gün geçtikçe daha da hissedilir seviyeye çıkması,
- Mali krizlerin hissedilir etkileriyle başa çıkamayan ve zayıf kalan yönetimin denetleyici ve düzenleyici kurumlara olan ihtiyacının artması,
- Şeffaflık ve sorumluluk ilkelerine dayalı üst seviye beklentilerin artması,
- Kaynakların kısıtlı ve kıt olmasına ilişkin ilerleyen dönemlere dair endişelerin artması,
- Düzensiz nüfus artışı,
- Çevresel faktörler,

Son yıllarda işletmelerin piyasa değerini belirleyen unsurlardan birisi de finansal olmayan varlıklardır. Aslında finansal olmayan varlıkların önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu da gösteriyor ki finansal olmayan değerlendirmelerde kullanılacak temel raporlama şeklinin entegre raporlama olacağıdır (Mustata vd., 2012). Entegre raporlar aracılığıyla finansal raporlamaya bilgi eklenerek tümleşik olarak fazla katma değer yaratacağı düşünülmektedir.

## 11. SONUÇ

Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ'ler) için sürdürülebilirlik stratejilerini uygulamak, işletmelerin rekabet gücünü artırma ve uzun vadeli başarı elde etme fırsatlarını sunan önemli bir süreçtir. KOBİ'ler, sürdürülebilirlik konusunda hem ekonomik hem de çevresel sorumluluklarını yerine getirirken, sosyal boyutta da önemli katkılarda bulunabilirler. Ancak, bu stratejilerin hayata geçirilmesi, özellikle sınırlı kaynaklara sahip olan KOBİ'ler için çeşitli zorlukları beraberinde getirmektedir. Finansal yetersizlikler, teknik bilgi eksiklikleri ve düzenleyici gereksinimlerin karmaşıklığı bu zorlukların başında gelmektedir.

Buna rağmen, sürdürülebilirlik uygulamalarını başarıyla gerçekleştiren işletmeler, maliyetlerini azaltabilir, verimliliklerini artırabilir ve müşteri sadakatini güçlendirebilir. Enerji verimliliği, atık yönetimi ve yenilenebilir kaynaklara yapılan yatırımlar, hem çevresel sorumlulukların yerine getirilmesine katkı sağlar hem de işletmelerin mali performansını olumlu yönde etkiler. KOBİ'lerin bu süreçte karşılaştıkları zorlukları aşmaları için özellikle finansal ve bilgi desteğine ihtiyaçları vardır. KOBİ'lerin sürdürülebilirlik stratejilerini etkin bir şekilde uygulamaları hem yerel hem de uluslararası pazarlarda rekabet avantajı sağlayarak uzun vadeli büyüme fırsatlarını artırabilir. Sürdürülebilirlik, yalnızca çevresel bir zorunluluk olarak değil, aynı zamanda iş

performansını ve toplumsal katkıyı iyileştiren bir araç olarak görülmelidir. Bu süreçte karşılaşılan engellerin aşılması için KOBİ'lere yönelik rehberlik ve destek mekanizmalarının güçlendirilmesi önem arz etmektedir.

Sonuç itibarıyla, KOBİ'lerin sürdürülebilirlik uygulamaları hem ekonomik kalkınma hem de çevresel koruma açısından kritik bir role sahiptir. İşletmelerin bu stratejileri benimsemeleri, gelecekte daha sürdürülebilir bir ekonomik yapı oluşturmalarına olanak tanıyacaktır. Sürdürülebilirliğin işletmelerin uzun vadeli başarılarını destekleyen bir iş modeli olarak ele alınması hem işletmeler hem de toplum için büyük faydalar sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Adams, C. A. (2015). The International Integrated Reporting Council: A call to action. *Critical Perspectives on Accounting*, 27, 23-28. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2014.07.001>
- Akgemci, T. (2001). “KOBİ’lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler”, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı, [http://www.kobider.org.tr/pdf/kobi\\_sorunlar\\_destekler.pdf](http://www.kobider.org.tr/pdf/kobi_sorunlar_destekler.pdf).
- Aksoy, Ç. (2013). Sürdürülebilirlik Performansının Değerlendirilmesine Yönelik Ölçek Önerisi ve Türkiye’deki İşletmelerde Uygulanması.(Yayınlanmış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bayülken, Y. (2017). “Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri (KOBİ’ler)”, MMO/677, Ankara, 63.
- Bilici, N. ve Kolçak, M., (2013). Kobi'lere Sağlanan Finansal Desteklerin Üretim ve İstihdama Etkileri NUTS-II TRA-I Bölgesinde Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 291-312.
- Brammer, S., Hojmoose, S. ve Marchant, K. (2012). Environmental management in SMEs in the UK: Practices, pressures and perceived benefits. *Business Strategy and the Environment*, 21(7), 423-434. <https://doi.org/10.1002/bse.717>
- Chapin III, F.S., Torn, M.S. ve Tateno, M. (1996). “Principles of Ecosystem Sustainability”. *American Naturalist*, 148(6), 1016-1037.
- Ekerkil, V., ve Göde, M.Ö., (2017). Küresel Raporlama Girişimi Standartlarına Göre Seçilen Otellerin Sürdürülebilirlik Raporlama Analizi ve Değerlendirilmesi, *Anadolu Üniversitesi*, 2017.
- Gadenne, D. L., Kennedy, J. ve McKeiver, C. (2009). An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. *Journal of Business Ethics*, 84(1), 45-63. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9672-9>
- Gençoğlu, Ü. G. ve Aytaç, A. (2016). Kurumsal Sürdürülebilirlik Açısından Entegre Raporlamanın Önemi ve BIST Uygulamaları. *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*(72), 51-66. <https://doi.org/10.25095/mufad.396719>
- GRI. 2014a. G4 Sürdürülebilirlik Raporlaması Kılavuzları - Raporlama İlkeleri ve Standart Bildirimler, Global Reporting Initiative, Amsterdam.
- Griggs, D., Stafford-Smith, M., Gaffney, O., Rockström, J., Öhman, M. C., Shyamsundar, P. ve Noble, I. (2017). Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495(7441), 305-307. <https://doi.org/10.1038/495305a>
- İMKB. 2011. Sürdürülebilirlikle İlgili Özet Bilgiler, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul.
- Kolk, A. (2004). A decade of sustainability reporting: Developments and Significance. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 3(1), 51-64.

- Lozano, R. ve Huisinçh, D. (2011). Inter-linking issues and dimensions in sustainability reporting. *Journal of Cleaner Production*, 19(2-3), 99-107. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.01.004>
- Mustata, R.V., Matis, D. ve Bonacı, C.G. (2012), “Integrated Financial Reporting: From International Experiences to Perspectives at National Level”, *Review of Business Research*, 12(2), 145-150.
- Özdemir, S., Ersöz, H. Y. ve Sarıoğlu, H. İ. (2007). Küçük Girişimciliğin Artan Önemi ve Kobilerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 175-177.
- Özgen, H. ve Selen, D. (1997). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Uluslararası Pazarlara Açılmada Karşılaştıkları Yönetim Sorunları ve Çözüm Önerileri, KOSGEB Yayınları Ankara
- Özmen, A., Karakoç M. ve Yeşildağ E., (2020). “Sürdürülebilirlik Raporlaması: Bist Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Şirketler Üzerine Bir Uygulama”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 63, 153-174.
- Öztürk , Ö. (2007). İstihdam konusunda Kobi'lerin Önemi ve Kobi Alanında Eğitim İstihdam İlişkisi Açısından Kamu İstihdam Kurumunun Rolü. 6.
- Prı Initiative (2013). “Consultation Draft of the International Integrated ReportingFramework released”, <http://www.unpri.org/whatsnew/consultation-draft-of-the-international-integrated-reporting-framework-released>, (15.04.2013).
- Redclift, M. (2005). Sustainable Development (1987-2005): An Oxymoron Comes of Age, *Sustainable Development*, 13 (4), 212-227)
- Revell, A. ve Blackburn, R. A. (2007). The business case for sustainability? An examination of small firms in the UK's construction and restaurant sectors. *Business Strategy and the Environment*, 16(6), 404-420. <https://doi.org/10.1002/bse.499>
- Revell, A., Stokes, D. ve Chen, H. (2008). Small businesses and the environment: Turning over a new leaf? *Business Strategy and the Environment*, 19(5), 273-288. <https://doi.org/10.1002/bse.628>
- Russo, A. ve Tencati, A. (2009). Formal vs. informal CSR strategies: Evidence from Italian micro, small, medium-sized, and large firms. *Journal of Business Ethics*, 85(2), 339-353. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9736-1>
- Sarıkahya, M. (2012). Mobilya Endüstrisinde KOBİ'lere Verilen Devlet Desteklerinin Firmalar Üzerindeki Etkileri (Ankara Örneği), *Politeknik Dergisi*, Cilt:15 Sayı: 4, 177-183.
- Schaltegger, S. ve Burritt R. L. (2010). Sustainability Accounting for Companies: Catch Phrase or Decision Support for Business Leaders. *Journal of World Business*, 45, 375-384.
- Schaper, M. (2010). Small business and environmental management: A manager's guide. *Business Strategy and the Environment*, 19(1), 200-211. <https://doi.org/10.1002/bse.617>
- SKD Türkiye, (2017). 100 Maddede Sürdürülebilirlik Rehberi, İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği, İstanbul.
- Soydal, H. (2006). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde E- Ticaret. Selçuk Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 545.
- Stubbs, W. ve Higgins, C. (2014). Integrated reporting and internal mechanisms of change. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(7), 1068-1089. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2013-1233>
- Taş, H. Y., (2015). İstihdam Boyutuyla Avrupa Birliği ve Türkiye'de Girişimcilik ve Kobi'ler. İstanbul: Ekin Yayınları.
- Tosyalı, S. B., (1995). KOBİ'lerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri, İzmir Ticaret Odası, Yayın No:20,
- Turner, G.M., (2008). “A Comparison of the Limits to Growth With 30 Years of Reality”. *Global Environmental Change*, 18, 397-411.
- Vandenberg, P., (2009). Micro, Small and Medium-sized Enterprises and the Global Economic Crisis. Cenevre: International Labour Organization

- Williams, S. ve Schaefer, A. (2013). Small and medium-sized enterprises and sustainability: Managers' values and engagement with environmental and climate change issues. *Business Strategy and the Environment*, 22(3), 173-186. <https://doi.org/10.1002/bse.1740>
- Yanık, S. ve Türker, İ. (2012). Sürdürülebilirlik ve Sosyal Sorumluluk Raporlamasındaki Gelişmeler. *İ.Ü.Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 47, 291-308
- Yavuz, V.A., (2014). Sürdürülebilirlik Kavramı Ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri/Sürdürülebilirlik Kavramı ve İş Uygulamaları İçin Sürdürülebilir Üretim Stratejileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 63-86.
- Yaz, D.A., (2014), “Mali Analizde Küresel Devrim: Entegre Raporlama”, İstanbul Mali Müşavirler ve Muhasebeciler Derneği, Web Sayfası: <http://www.ismmmd.org.tr/mali-analizde-kuresel-devrim-entegre-raporlama>; Henning Dräger, “Daha Anlamlı Kurumsal Raporlamaya Yeni Yaklaşımlar”, *Kurumsal Yönetim Dergisi*, 2014, Sayı: 24, s. 43.

**UNDER NATURE'S BREATH: ARTICULATING OUR ESSENCE****Prof. Dr. Hande Sinem ERGUN****ORCID: 0000-0003-3885-8902**[sergun@marmara.edu.tr](mailto:sergun@marmara.edu.tr)**Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye****Dr. Öğr. Üyesi Seray Begüm SAMUR TERAMAN****ORCID: 0000-0001-8532-4933**[seray.samur-teraman@bcu.ac.uk](mailto:seray.samur-teraman@bcu.ac.uk)**Birmingham City University, Faculty of Business, Law and Social Sciences, Business and Management,  
Birmingham, England****Dr. Şükrü Barış HATUNOĞLU****ORCID: 0000-0002-4956-518X**[baris.hatunoglu@marmara.edu.tr](mailto:baris.hatunoglu@marmara.edu.tr)**Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye****Abstract**

All the sustainability-related concepts including sustainable entrepreneurship have emerged from the anthropocentric mainstream management thought which is the cause of today's social and ecological problems. Current sustainability discourse also lacks research on the ecological dimensions. The relationship between sustainability and the environment is still vague and there is a need for more research (Haskell et al., 2021; Olsson et al., 2017). Regarding nature as a resource, prioritizing economic growth, neglect of the root causes of the problems, are some of the sustainability anthropocentric discourse characteristics. In fact, ecocentric studies are rare in the sustainability field with a specific emphasis on sustainable entrepreneurship (Haskell et al, 2021). The objective of this study is to offer an alternative narrative to the sustainable entrepreneurship discourse by analyzing the discourse and visualizations in the videos of back-to-landers in Turkey. Another aim is to provide evidence to rethink and reconceptualize sustainable entrepreneurship in terms of ecocentrism. Our aim in this study is to expose the assumptions underneath the narratives and visualizations and then figure out how these encourage us to act. To reach this, 30 documentaries of back-to-landers in Turkey available on a YouTube channel named "+90" are analyzed. In order to expose the underlying stories of back-to-landers, ecolinguistic critical discourse analysis (ECDA) method offered by Stibbe (2015) is used. The six frames derived from the videos can be summarized as follows; 1) Nature is the "boss" which is a living being, 2) Production is a self-sufficient activity based on contextual knowledge, 3) Life and nature are collaborative, 4) Challenges are beautiful, 5) Self is created, 6) Nature and life is interrelated and non-linear. Rather than criticizing the existing literature, this study aims to provide the sustainable entrepreneurship field with ecolinguistic conceptualizations

and terminology. The findings reveal that acknowledging our embeddedness in nature changes how we organize, work, and live.

**Keywords:** Ecocentrism, Sustainable Entrepreneurship, Ecolinguistic

## Özet

Sürdürülebilir girişimcilik de dahil olmak üzere tüm sürdürülebilirlik ile ilgili kavramlar, günümüzün sosyal ve ekolojik sorunlarının nedeni olan antroposentrik ana akım yönetim düşüncesinden türemiştir. Mevcut sürdürülebilirlik söylemi, ekolojik boyutlar konusunda da eksiklikler içermektedir. Sürdürülebilirlik ile çevre arasındaki ilişki hala belirsizdir ve bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Haskell vd., 2021; Olsson vd., 2017). Doğayı bir kaynak olarak görmek, ekonomik büyümeyi ön planda tutmak, sorunların temel nedenlerini göz ardı etmek, insan merkezli sürdürülebilirlik söyleminin bazı özelliklerindedir. Aslında, sürdürülebilirlik alanında ekosentrik çalışmalar, özellikle sürdürülebilir girişimcilik vurgusuyla nadirdir (Haskell vd., 2021). Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki topraklarına geri dönenlerin videolarındaki söylem ve görselleştirmeleri analiz ederek sürdürülebilir girişimcilik söylemine alternatif bir anlatı sunmaktır. Bir diğer amaç, ekosentriзм bağlamında sürdürülebilir girişimciliği yeniden düşünmek ve yeniden kavramsallaştırmak için kanıt sağlamaktır. Bu çalışmadaki amacımız, anlatıların ve görselleştirmelerin altında yatan varsayımları ortaya çıkarmak ve bunların bizi nasıl harekete geçirdiğini anlamaktır. Bu amacı gerçekleştirmek için, YouTube'da “+90” adlı kanalda mevcut olan Türkiye'deki topraklarına geri dönenlere ait 30 belgesel analiz edilmiştir. Topraklarına geri dönenlerin temel hikayelerini ortaya çıkarmak için Stibbe (2015) tarafından önerilen ekodillbilimsel eleştirel söylem analizi (ECDA) yöntemi kullanılmıştır. Videolardan elde edilen altı çerçeve şu şekilde özetlenebilir: 1) Doğa, canlı bir varlık olan “patron”dur, 2) Üretim, bağlamsal bilgiye dayanan kendine yeterli bir faaliyettir, 3) Hayat ve doğa işbirlikçidir, 4) Zorluklar güzeldir, 5) Benlik yaratılır, 6) Doğa ve hayat birbiriyle ilişkili ve doğrusal olmayan bir yapıya sahiptir. Bu çalışma, mevcut literatürü eleştirmek yerine sürdürülebilir girişimcilik alanına ekodillbilimsel kavramsallaştırmalar ve terminoloji sağlamayı amaçlamaktadır. Bulgular, doğayla iç içe olduğumuzu kabul etmenin nasıl organize olduğumuzu, çalıştığımızı ve yaşadığımızı değiştirdiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekosentriзм, Sürdürülebilir Girişimcilik, Ekodillbilim

## References

- +90. (2019, July 31). *Şehirden kaçanlar: İş insanlığından çobanlığa*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=o6uO7SAYAHw&list=PLLSTnmMgfDpKikX3Uy5jbDeYWbwMklIg8>
- Haskell, L., Bonnedahl, K. J., & Stål, H. I. (2021). Social innovation related to ecological crises: A systematic literature review and a research agenda for strong sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 325, 129316. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129316>
- Olsson, P., Moore, M. L., Westley, F. R., & McCarthy, D. D. (2017). The concept of the Anthropocene as a game-changer: a new context for social innovation and transformations to sustainability. *Ecology and Society*, 22(2), 1-14. <https://doi.org/10.5751/ES-09310-220231>
- Stibbe, A. (2015). *Ecolinguistics: Language, Ecology and the Stories We Live by*. Routledge.



## LEGITIMIZATION OF TERRORIST ORGANISATIONS' PROPAGANDA AND VIOLENCE DISCOURSE IN NEWS: ANALYSIS OF SOCIAL MEDIA ACCOUNT OF FIRAT NEWS AGENCY

**Doç Dr. Gül Dilek TÜRK**

**ORCID:** 0000-0002-8610-7153

**gturk@bandirma.edu.tr**

**Bandırma Onyedi Eylül University, Faculty of Communication,  
Department of New Media and Communication,  
Bandırma/Balıkesir**

### **Abstract**

In this study, in the context of legitimizing the violent activities of PKK terrorist organisation, the discourses used in the news by Fırat News Agency (ANF), which is known to be ideologically close to PKK and has an oppositional discourse, are examined with Van Dijk's discourse analysis framing and ideological framing methods through the concepts of separation, marginalisation and ideology, Marxist-Leninist ideologies. The study aims to reveal the discourses of violence, propaganda and how ANF tries to legitimize its actions in the eyes of its target audience through the news on its Facebook profile published between 15-31 December 2011 before the peace process and 01-31 January 2013 and 16-20 November 2013 in the post-Peace period.

In the study, first of all, the ideological basis and establishment process of PKK and its media organs are mentioned and ANF is analysed over two periods, before and after the Peace process, and how they legitimize the language of violence by analysing the news and the discourses they use in these periods. Based on the news reports made in the time period just before the Peace process, whether there was a change in the agency's discourse in the two periods was analysed under the headings Uludere incident, KCK arrests, Terror Operations and the Kurdish Question. In the period after the peace process, the news published on the dates when the discourses of 'democratic initiative and peace process' emerged and the Barzani-Erdoğan meeting, which has a key importance in the process, were analysed. It has been observed that the agency has created news structure, discourse and content in accordance with the ideology it has adopted, and that there has been a softening in the discourse during the Peace process. The study allows a retrospective analysis of the voting behaviour and mental constructions of voters in the 2015-2024 elections.

**Keywords:** Violence, Legitimization of Violence, Terror, Propaganda

## Introduction

Since man is a social being, he needs a psychic environment where he can feel his social identity. The human being, who always has the urge to belong somewhere or to something, to be a part of something, has obtained this psychic universe with the sense of belonging. With the sense of belonging or asabiyyah, communities showing community characteristics in primitive societies have evolved into a sense of unity over time, and with the construction of nation states, the ideology that holds the elements that make up the nation together.

Ideology, which is defined as group ideas (Türk, 2003: 106-107) used to obtain certain political power and to legitimize this power on the basis of ideas, values and belief systems produced, owned and defended by certain social classes or groups in social life, is effective in the formation and maintenance of the network of social relations. Although ideology manifests itself in many forms, ideology is one of the most effective forms in terms of social continuity (staying together, belonging, asabiya). With the discourses and indicators produced through this ideology, masses are shaped, kept together and mobilised.

In this context, the most important tool of ideology is language. Hall argues that in order to make sense of social functioning, people belonging to different social classes and groups make sense of the social mentality, that is, ideology, created through language, signs and conceptual systems (1980: 25). This mentality and signification scheme shape the communication and relations of members with each other and with other groups, and regulate social functioning. Van Dijk also states that through ideology, groups shape their own hierarchical structures and functioning, and by subjecting their members to a shaping, they also form their mechanisms of making sense of themselves, others and the world (Blommaert, 2005: 161-2; Van Dijk, 1998: 23-30). Marx defined ideology as a distorted, deceptive system of ideas, false consciousness that serves the interests of the ruling classes (Marx and Engels, 1999: 42). Ideology is used to manipulate the masses in order to gain the consent of the ruling powers by manipulating the masses in order to gain political power. The tool through which ideology is most effective and reaches the masses is the media, which Gramsci defines as a tool of cultural hegemony and Althusser defines as an ideological apparatus.

As an ideological propaganda tool, language and discourse constitute the basis of the media, from the construction of sentences to the ordering of their elements, from the plain and connotative meanings they carry to the manipulation of societies, establishing and protecting the appropriate ground for elites to maintain their interests by controlling the beliefs and values of society through language and discourse (Jones and Peccei,

2004: 39). Discourse, especially the semantic and syntactic dimensions of the language used in news texts, serve as ideological tools.

‘The media serves the interests of the state and corporations, which are closely intertwined with each other, by establishing the framework of news and analyses in a framework that supports established privileges and by limiting any kind of discussion in this direction’ (Chomsky, 1993: 23). By establishing a relationship with the masses through the news text, political elites manipulate them and expose them to ideological formation.

In this study, within the scope of framing theory, within the scope of Van Dijk's critical discourse analysis, framing and ideological framing methods are used to examine how Firat News Agency (ANF) aims to provide support for acts of violence by trying to establish a legitimate ground in the eyes of its target audience through the news, news language and discourse it published on its Facebook profile in two periods, before and after the Peace process. Since ANF's website is banned, it reaches its target audience through its social media accounts, and for this reason, the news in the determined date range is published on its Facebook page. In this context, Uludere incident, KCK arrests, Terror Operations, Kurdish Question and Barzani-Erdoğan meeting were analysed within the scope of reproduction of nationalism discourse. In order to understand how news agencies produce the news, how they ideologically shape the news, and how they reflect the events, it will be investigated how ANF, which is ideologically close to PKK, reflects PKK actions in its news language before and after the Peace process through its ideological discourses, whether there is any change in discourse during the Peace process, and if so, how it reflects it in the news.

### **1. Seeking Legitimacy for Discourse on the Basis of Us and Other**

Legitimacy means being accepted by the society, gaining approval and creating consensus. Whatever a person, group, political power or party is subject to legitimacy, it is not possible for it to gain support unless its actions and discourses are approved by its target audience. The most powerful way to ensure this support is to create a legitimate reason for actions by showing the other as a threat in the distinction between us and the other.

The sense of belonging in communities is ensured only by accepting the different as a potential threat and marginalising it, thus reinforcing the sense of belonging in the community and creating a community identity. This is because the other ‘enables the creation of bonds of solidarity and leads to the formation of the image that the community they belong to is separate and different from others. And solidarity is based on the consciousness of forming a group, the outsiders are seen as outsiders and potential ‘enemies’... individuals

involved in a culture emotionally internalise certain symbols, values, beliefs and traditions and consider them as part of themselves. It is the emotional attributions that individuals make to their land, language, symbols and beliefs while constructing their identities' (Guibernau 1997: 131).

Identity, or 'self' in sociological terms, exists with the other. The relationship between self and other is like two halves that complement each other. While the self is being constructed, the other is being created, and while the other is being created, the self is being created. Postmodern structuring is based on duality: Similarity and difference (Bauman, 1997; Baudrillard, 2004: 162). The self realises itself only when it encounters the other who is different. Then, while getting closer to those who are similar to him, he puts distance between himself and the other who is different. However, the development of new media technologies, the virtual world and social networks have narrowed this distance. Heidegger emphasises that the differences between the self and the other disappear in the so-called public sphere, where all identities come together, and that the self becomes similar to the other by adopting the differences and characteristics of the other while sharing with others (1999: 9). It is only the other that one can know from where one stands. The self is written in the gaze of the other. And this is an understanding that overturns the boundaries between inside and outside, between those who belong and those who do not, between those whose histories are written and those who have a dependent and unspeakable history. This duality of discourse, this need of the other for the self, this software of identity in the face of the other, finds its own articulation largely within the range of a given text' (Hall, 1998).

Identities are created through language and therefore a symbolic space and a cultural pattern is created between the members of the collective identity of the community. According to Hall, identities are the past stories of the community and position its members according to conditions and situations (1998: 177). Community identity expresses not only how members define themselves but also how they are defined and positioned by the other. Especially in news language, the target audience identity is constructed with the ideological elements used, shaped in accordance with the adopted ideology, and it is aimed to provide social approval by creating a legitimate ground for actions and discourses.

## **2. Creating a Legitimization Ground for PKK Propaganda and Actions**

PKK is a Marxist-Leninist armed terrorist organisation that claims to defend the rights of the Kurdish people. Its foundation is based on the twelve revolts between 1806 and 1912 and thirty-six revolts between 1924 and 1940 (Birand, 1992: 51-54), which emerged in the Ottoman Empire with the nationalist movements in the 19th century. With these movements and revolts, Kurds who wanted to break away from the Ottoman Empire and establish their own state established the 'Kurdish Republic of Mahabat' in Iran (Aegleton, 1990). Kurdish

movements were organised as two different ideological structures with the support of the USA and the USSR. While they were organised as a ‘right-wing’ movement under the leadership of Barzani with the support of the USA-Iran-Israel, they were organised with a ‘left-wing’ ideology under the leadership of Jalal Talabani with the support of the USSR-Syria-Iraq and engaged in political and military actions (Özcan, 1999: 42). Both structures emerged in Turkey, and as a result of their mutual conflicts after 1960, the left-wing structure with a socialist/Marxist-Leninist tandem melted the right-wing structure and defined itself as PKK (Partiya Karkaren Kurdistan-Kurdistan Workers' Party) and manifested itself in Turkey through armed actions. Although the foundations of the organisation were laid in Ankara in 1974 (Urosevich, 200: 53), it was officially established on 27 November 1978 with a secret meeting called the First Congress in Lice, Diyarbakır (İnan. Ve Polat, 1999: 4, Criss, 1995: 18). ‘Although the organisation has declared its aim as establishing an ‘Independent United Socialist Kurdistan’ state, including many provinces in the Eastern and Southeastern Anatolia Regions of Turkey and parts of Northern Iraq, Northeastern Syria and Northwestern Iran, the main and important struggle will be focussed on Turkey and after the establishment of a Kurdish state in Turkey, it will unite with Kurds in other countries. The organisation has formed its discourses on the axis of exploitation of class societies, as envisaged by Marxist ideology, and while stating that exploitation is carried out by the feudal, collaborationist and reactionary bourgeoisie, it has also created the theoretical justification for the ‘use of force’ with the statement that the Kurds are an oppressed and exploited nation, arguing that external exploitation is carried out by the Republic of Turkey’ (Işık, 2009: 42).

PKK has tried to create a people's war with Marxist discourses in order to realise its aim. Since 15 August 1984, it has been resorting to acts of violence with the claim that it is fighting for the freedom of the Kurdish people. However, with the claim that it has been defending the Kurds for hundreds of years in the regions it calls Kurdistan, it tries to give legitimacy and historical depth to its claim that it has protected the Kurdish people and saved them from assimilation (Işık, 2009: 203).

Marxists have tried to create a legitimate justification by claiming that the violence used by the oppressed against their oppressors in semi-colonial countries is legitimate at all times. According to Mahir Çayan, Turkey is under ‘secret occupation’. In other words, ‘...our country is under semi-occupation. Therefore, we need to wage a second National War of Independence.’ (Çayan, 1995:28) The aim is to “establish an independent Turkey with national democracy” (Çayan, 1995:76) by waging a struggle in “our country under the occupation of imperialism...” (Çayan, 1995:31) This understanding constituted the basic ideology of PKK; PKK leader Abdullah Öcalan defined PKK as a “Kurdish proletarian revolutionary movement” and a “national liberation struggle”. As a Marxist-Leninist armed terrorist organisation, PKK has accepted armed actions as

legitimate on the grounds that Kurds are oppressed and subjected to state violence in Turkey, and aims to establish a socialist Kurdish state that includes Turkish territory, claiming that they are engaged in a liberation struggle on behalf of the Kurds.

In this context, PKK aims to establish military and political bases to organise armed actions, to organise people, to form KCK structures both in the countryside and in the cities (MGK, 1994: 18), and thus to engage in a people's war throughout the country by first seizing the countryside through guerrilla warfare and then establishing dominance in the cities (Özdağ, 2002: 15). Acting within the framework of Marxist ideology and views, the organisation aimed to create an ideological infrastructure by establishing its own press and broadcasting organisations in order to turn the people into political subjects. 'It cannot be said in principle that the violence of the state will revolutionise those subjected to violence. The state of violence makes revolutionism possible and legitimate at all times, but even if the violence of the state forces the masses to revolutionise (to create revolutionary subjects) and revolutionises them in certain conjunctures, the 'normal' is the opposite. This is also the case when it is political subjects who are subjected to the violence of the state. There have been revolutionary political subjects who responded to violence with violence, and reformist political subjects who took a step from reformism to revolutionism by taking a position against violence' (Çayan, 1995; Avcı; teorivepolitika.com).

PKK has chosen Eastern and Southeastern Anatolia, where the Kurdish population is densely populated, as its target and has tried to gain the sympathy and support of the people with the discourse of 'oppressed, exploited and forgotten people' by both the tribes and the state. The organisation seeks a legitimate ground for its acts of violence in accordance with its Marxist-Leninist ideology by creating ideological discourses that the people of the region are ignored by the state, excluded and exploited by not investing in public services.

In the 1990s, the organisation signed protocols with left-wing organisations such as TKP/ML-TIKKO, TKP/KIVILCIM, MLKP, THKP-C, TDP, DHP and spread to the Mediterranean and Black Sea regions through an umbrella organisation called 'Revolutionary United Forces' (Şehirli, 2000:339). With the 'Kurdish Parliament in Exile' established in the Netherlands in 1995, meetings and relations were established between PKK and international organisations, local governments, parliamentary commissions, parliamentarians and other low-level officials of countries (Işık, 2009: 57-60), and PKK tried to position itself as a non-state actor defending the Kurdish people and made propaganda through foreign relations offices. In Turkey, PKK organised itself politically and entered parliament.

In addition to political relations, PKK rented a satellite from the UK and launched MED TV in order to make propaganda for the organisation, and considering the impact of media activities on the masses, PKK tried to find international support for itself through national and international broadcasting in many languages through magazines, newspapers, radio, TV and news agencies, to legitimize the violence it used by portraying the state as an enemy and to gain popular support (Laçiner, 2002: 119-120).

By developing a discourse based on us and the other, PKK has aimed to spread its ideology to the Kurdish people, whom it has identified as the target audience, through distinctions such as the Turkish soldier, the Turkish state, us and them. To this end, PKK uses religious elements and Marxist-Leninist elements, which constitute its basic ideology, in its news reports, and makes propaganda for the organisation through all media channels by preparing news reports that the Kurdish people are oppressed, exploited and excluded by the Turkish state as the other.

### **3. Legitimization of the Language of Violence and Propaganda in the News and Ideological Discourse**

According to structuralist Ferdinand de Saussure, language is a symbolic field of meaning consisting of an object-specific system of signs in which ‘categories contain the differences of our world’ (Sözen, 1999: 45). Saussure argues that language consists of elements and that these elements only have meaning when they are together and in a relationship (Işık, 2006: 3). The mind creates the reality of the external world by forming semantic categories. The reality of the external world can only be realised through language, which operates and develops the mental mechanism. The data coming from the external world are processed, categorised and made meaningful in the mental mechanism and archived for later use. People define the world through categories in their minds (Anık, 2018). These categories include similarities, contrasts and exclusions, and human relations are developed on the basis of these categories. The formation of societies is based on these oppositions and similarities, that is, on us and the other. While a sense of belonging is created through similarities, identities are formed through opposites. The excesses of these similarities and opposites constitute ideologies. Ideologies are symbolic patterns created through language and are created and spread mentally. ‘The clichés, slogans and terminologies of different ideologies shape and direct the thoughts of the members of the ideology. The source of these terms, clichés, slogans, etc. is the ideologies' view of the world and the way they comprehend the world... The most important characteristic of political jargons is that the expression contains an intense ideology. Organisational discourses are the expression of the theories and practices created by their ideologies. These discourses, which contain absolute truths (!), are based on imposing their own truths at every level of

meaning, and are naturally prone to conflict rather than reconciliation. The clichés ‘the only way...’, ‘down with...’ are common, and from time to time the option of ‘either...or...’ can also be presented’ (Eker, 2006: 4). Discourse has a key role in the production and dissemination of ideologies. With the network of semantic relations provided by discourse, ideologies are blended with the cultural codes of sympathisers or the target audience and presented by being constructed on the basis of their legitimacy.

News is one of the most important tools in providing ideological formation. In order to convey the adopted ideology to the target audience, a mental construction is aimed by determining which news will be published, which words will be used in the news language, which elements will be highlighted and which will not be used, and actions and discourses are legitimized or aimed to lose their legitimacy.

Terrorist organisations aim to take place in the media in order to announce their actions, to create outrage, to make the organisation look strong and the state look weak, to create legitimate reasons for their actions and discourses, to give a message to ensure ideological unification and revolution if they are left-wing (Hoffman, 1998: 17), to increase the morale and motivation of their supporters by announcing their actions in the media or to increase the number of sympathisers (Schmid, 2004). However, organisations that tend to create their own media in order to manage the media more and to shape the discourses in accordance with their own purposes can codify their messages as they wish and deliver them to their sympathisers. This is because they need the media to publicise their actions, but they need their own media organs in order to present these actions as they want and uncensored. This is because frequent media coverage of terrorist organisations will establish them on a legitimate ground over time (Işık, 2013: 103). Especially left-wing organisations construct their discourse with the claim that they are defenders of the people and that their acts of violence against the violence of the state aim to defend oppressed peoples and aim to provide legitimacy to their actions. Some of the left-wing publications contain discourses that express these aims.

‘A guerrilla is someone who pays the most difficult prices for his people and struggles to establish a happy and livable tomorrow with his war’ (Tavır, May 2000: 2 cited in Işık, 2013: 148)

PKK terrorist organization calls its members guerrillas and, in accordance with its Marxist-Leninist ideology, offers sacred missions to its sympathizers to justify its actions. It finds the opportunity to convey its messages to much wider masses, especially through media organs and news language.

*“Anatolia has been the scene of rebellions and massacres throughout its history. Against the oppression and cruelty of the rulers, the peoples of Anatolia resisted with their Bedrettins, Çakırcalı Efes and Pir Sultans, and carried this tradition to the present day. The rulers, on the other hand, tried to protect the*



*order of oppression with new policies and methods against this developing opposition” (Kurtuluş, March 5, 1999 cited in Işık, 2013: 149).*

*“In a country where cruelty, poverty and prostitution reign on the streets, the way to protect honor and dignity is to fight against this disgusting order” (Kurtuluş, 4 April 1998 cited in Işık, 2013: 148).*

*"Hulusi Sayın, Temel Cingöz and İsmail Selen, generals whose names had become known as the 'Butcher of Kurdistan', were sentenced to death for their crimes against the people. The campaign and especially the punishment of these targets were welcomed with sympathy and enthusiasm by the Kurdish people “ (Kurtuluş, February 27, 1999 cited in Işık, 2013: 150)*

Left-wing organizations try to justify their actions by claiming that the people are oppressed and exploited by the state and that it is necessary to fight against this oppression. The language of organizations that try to provide a legitimate basis for their terrorist acts through discourse

The Manifesto defines the Turks as barbarians, claims that the Turkish state exploits the Kurds, and claims to advocate for the Kurdish people through the distinction between us and the other. *"The Turks, a new invading tribe, were a raiding tribe in the upper stage of barbarism, nomadic and subsisting on plunder, living in a permanent military organization for this purpose ” (Manifesto, 1978: 68). "As a natural consequence of the colonial and feudal-comprador order, the free labor force in Kurdistan serves as a cheap labor depot for the metropolises of foreign capitalism. The laborers, numbering in the millions, go to Turkey during the favorable seasons, where they are employed in the most sordid services of capitalism at low wages. While one pillar of Turkish capitalism rises on the underground and surface resources of Kurdistan, the other pillar rises on the labor of Kurdistan” (Manifesto, 1978: 99). “Colonialism, which is being developed in the four parts of Kurdistan separately and in a certain support and parallelism with each other, will continue to be aggravated unless the Kurdistan struggle for national independence and unity takes the initiative or unless there is a major change in the world and the region” (Manifesto, 1978: 88). "Under capitalist colonialism the only way to counter national denialism and national extinction is the development of the struggle for national liberation. Without the elimination of medieval remnants and all forms of colonialism that sustain these remnants, national development cannot be achieved “(Manifesto, 1978: 108 at. Sezer, 2012).The KCK (Koma Ciwaken Kurdistan - Kurdistan Peoples' Community) Charter calls for the defense of rights against this exploitation and attempts to legitimize PKK actions. *“To work to redress the imbalance of the individual and society with nature by eliminating the domination and exploitation of nature that results from the oppression and exploitation within society” (KCK Charter, 2007: 10) “...to create a just global system without exploitation, oppression and**

*exploitation by fighting against global imperialism on the basis of the creation of a Global Congress of Peoples' Democracy” (KCK Charter, 2007: 11). “All KCK citizens; ...are obliged to resist oppression and exploitation” (KCK Charter, 2007: 14.) “...act sensitively, take a stance, fight and stand in solidarity against all kinds of injustice, exploitation, discrimination and massacres of nature in the regional and international arena...The only way against the colonial situation in Kurdistan is a Kurdistan Revolution led by the Kurdistan proletariat ” (KCK Charter, 2007: 15 cited in Sezer, 2012). By creating a mental framework with manifestos and conventions, it was aimed to create the perception that PKK defends the Kurdish people and that its actions are legitimate. When PKK discovered the media's power to manage perception, it established its own press and media organs and continues its propaganda through these channels, reaching wider audiences.*

In this sense, the media plays a vital role in the transmission of ideology and legitimacy. The news is influenced by the editorial policies of the newspaper, its behind-the-scenes relations and state policies. The content and discourse of a news item, how it is reported, the symbols used, photographs and headlines bear the traces of the intentions and ideology of the media organization. The news is coded and prepared in accordance with the understanding of the reporter, editor and editorial policies. Van Dijk underlines that news is not a power independent and separate from the conjunctural structure and social relations in which it exists (1996: 11). According to Heidegger, the news text “publicizes something other than itself; it reveals something else; it is an allegory. It is brought together with what is produced in the text. To put together is *sumballein* in Greek. The text is a symbol” (2006: 72). By decoding these codes and symbols, newspaper readers adopt the connotation of the news text and establish a connection with the ideology of the newspaper. This “act of understanding is a phenomenon that has both epistemological and ontological aspects” (Palmer, 2003, 37). Media tools appear as ideological tools of power elites in power struggles. Radford states that the news media, in particular, creates myths and heroes to shape the world, and that this blends with reality over time and emerges as an elaborate narrative text (2004: 80). With these story texts, the masses are manipulated and mobilized, and sometimes polarized.

In the news text, dominant ideologies are naturalized, reconstructed and presented through discourse. It shapes social consciousness through the media and enables the community to adopt the ideology. With the effective use of the media, the masses become polarized and have a mentality that is opposed to those who are different from themselves and think differently, that sees the other as an enemy and even harbors hostile feelings. The marginalized and excluded groups, on the other hand, begin to define and shape themselves within themselves, emerging as a new community structure and forming their own media and power discourses

(Çoban, 2007). Therefore, through marginalization, the parties reproduce their ideology and legitimize it on their members.

Media organs produce a humiliating, exclusionary and violent discourse against the group they marginalize. The discourse used in the news is embedded in the news, emphasizing the powerlessness of the targeted group by creating the other (minority or majority), the other group is marginalized by making a distinction between us and them, thus creating fear and anger in people against the outsider and creating a legitimate ground for actions. The portrayal of the marginalized group as a threat is very effective in terms of the creation and control of social consciousness by the media as an ideological tool. The production of meanings in the media, the use of discourse and the presentation of news are constructed on the basis of the dominant ideology adopted.

All the words used in news language give an idea about the ideology of the media organization. If the media outlet considers the news source as the sole authority on the subject and sets its news close to the main news source, the information on the subject is either passively “explained” without citing the source or the organization uses the phrases “makes an explanation/explains”. While presenting the news, media outlets that adopt the dominant ideology use predicates such as “expresses”, “tells”, “states”, “indicates”, “expresses”, “emphasizes”, “underlines”, “records”, etc. to strengthen the meaning of the quotations. On the contrary, media organs that oppose the dominant ideology aim to make the reader question the subject by using predicates such as “claimed”, “asserted” or “commented” (Köker, 2008). Language appears as a field of struggle. For this reason, word choices and sentence structures gain importance in news texts. The environment in which the power struggles in society are established and sustained is language and discourse.(İnal, 1996, 102) According to Hall, the discourse used in the news text emerges as a result of ideology (see 1978, 1997, 1999, 2002, 2003). Media outlets use slogans that they provide unbiased and real news. Dursun argues that media outlets develop a strategy to prove this claim and try to reinforce it by quoting prestigious people in the news. The primary definitions used by these prestigious sources determine the boundaries of the issue. Broadcasting organs, on the other hand, act as secondary descriptors that reproduce these definitions and what the framed subject is by transforming them into the language of the public. The way the quotations used in the news are presented also reveals the ideology of the news (2005: 78-84). In this context, terrorist organizations seek legitimate grounds for their actions through the opposition between us and the other by using sentences and sentence patterns that they construct in their own ideological planes.

Discourse focuses on the connotation of language and the relationship between context and meaning rather than its structural features, and is concerned with who it is directed towards, what it says, what effect it has and what kind of meaning it produces (Sancar, 2008: 106-107). Discourse has undertaken the task of constructing language in a social, political and cultural context and putting society into a formation process. This close relationship between ideology and discourse helps to ensure mental formation and to provide terrorist organizations with a legitimate basis for their acts of violence. The language of violence in the news also gains legitimacy through discourse and increases the support of sympathizers. How the organization defines and constructs itself and the other in the news is the product of discourse. Justifying itself and its actions through discourse, terrorist organizations sanctify their actions by portraying the state and society, which they position as the other, as enemies and oppressors.

#### 4. Method and Results

Critical discourse analysis is a method used to analyze discourse culture, society, power relations, social action and ideologies at the discursive level by focusing on social problems. Discourse is a historical process, interpretive, and has a structure that mediates and explains the relationship between the news text and society (Scollon, 2001: 141). According to Fairclough and Wodak (1997:271-280), critical discourse analysis aims to reveal social problems and unequal and inconsistent power relations. For this purpose, it analyzes the texts presented to the society and analyzes the discourse it contains. Fairclough and Wodak argue that discourse constitutes society and culture and therefore has an ideological structure, and that it emerges as a product of a historical process and as a form of social action as an intermediary that unites society and the text presented to it. Foucault (1972) also emphasized the importance of critical discourse analysis in terms of producing power relations and understanding the ideological effects of discourse on society. According to him, discourse analysis is critical in nature and analyzes how power relations use language and discourse to seize power and spread their ideologies (Elliott, 1996). In Fairclough's discourse analysis, discourse is analyzed as textual, discursive and social practice. It analyzes every aspect of the news text, from the words chosen (for example, the use of guerrilla or freedom fighter instead of terrorist), grammar (the use of active or passive predicate), sentence structure, connotations and plain meanings (the hegemonic and ideological influence and meaning behind the text) (Blommaert, 2005: 29). The study evaluates the ideological power relations in the background of the text in the context of Van Dijk's critical discourse analysis hidden meaning level in terms of the words the agency uses, the plain and connotative meanings and the sentence structures it emphasizes while constructing news texts.

Van Dijk (2003) stated that critical discourse analysis aims to reveal that society is formulated and organized through language and discourse through themes such as power, dominance, hegemony, identity, values and norms, class difference, gender, race, ideology, discrimination, interest, tradition, social structure or social order. Critical discourse analysis According to Van Dijk, discourse analysis explains discourse in relation to social structure. Sentence structure and grammar are important in discourse. According to Van Dijk's method, grammatical features of the text, sentence structures (which words are used, whether the verb is active or passive, how the relationship between object and subject is established, whether the text has plain and connotative meanings) are important in terms of the message to be conveyed.

According to the socio-cognitive method of Van Dijk's critical discourse analysis (see 1983, 1988/a, 1988/b, 1994, 1995, 1996/a, 1996/b, 2002, 2003), the content, rhetoric, semantics and narrative of the news text, the lexical structures, preferences, sounds, sentence structures and meanings of the news text in the context of the content, rhetoric, semantics and narrative of the news text, addressing the social structure in both macro and micro dimensions and focusing on the discourses of the sections and paragraphs of the news text (1998: 13-85). In his analysis, Van Dijk examines the cause-effect relationships behind the news text, while at the same time examining the entire text in detail, from the most important issue to the least important. In doing so, he focuses on what the text basically tells by starting from the whole text at the macro level and analyzing all the sentences one by one, and at the micro level, he focuses on how the news text is framed and how it is conveyed to the audience by searching for answers to questions such as the sound, word, sentence structure of the news text “whether the event is given explicitly or implicitly, whether the cause-effect relationship is clearly revealed, whether the events appeal to emotions” and by addressing their meanings (1998: 84-88).

Although the framing method is considered to be a part of agenda setting and cultivation theories, it is a theory in its own right and is used in the symbolic construction and construction of society, shaping the perceptions of members of society (Bryant and Miron, 2004). Framing theory is a method used by thinkers in anthropology, psychology, sociology, economics, linguistics, communication, social movements, and political research (See. Bartlett, 1932; Bateson, 1955/1972; Goffman, 1974; Kahneman and Tversky, 1979; Tannen, 1979; Snow and Benford, 1988; Schon and Rein, 1994; Tuchman, 1978; Gitlin, 1980; Hallahan, 1999; Rothman and Salovey, 1997; Entman, 1991; Entman, 1993, Entman, 2004; Gamson and Modigliani, 1989). As a propaganda tool used in the construction of reality and discourse, news emerges as a fictional product in which news producers construct their own arguments. In the context of their relations with the government or society, news producers, depending on their own interests, ideologies and approaches, frame which arguments will come to the fore in the news text, which information will be given and which will not, which experts will

support their views and make them real in the eyes of the society, and present them by organizing them for the media and the audience. In the presentation of the news in terms of the media, the semantic flow of the event or issue is framed in line with social norms and values, the values, interests and opinions of the media organization, the pressures of interest groups, media production routines, and the worldviews of journalists (Gamson and Modigliani 1989: 2; Shoemaker and Reese 1996). By organizing the news text in accordance with social patterns in such a way that the target audience approves and consents to it, it is determined how the society that uses the media as a source of information should think (Entman 1991: 7; Entman 1993; Entman, 2004). The perception of the society/target audience is shaped and framed in the news text by using patterns appropriate to the religious, ideological and cultural values of the society in line with the ideology or opinion adopted by the news producer. Utma (2018, p. 2909-2910) stated that while managing perception through manipulation, content is edited for purposes such as misinformation, misdirection, creating chaos and panic by resorting to methods such as devaluation, over-emphasis, legitimization, ignoring, heroization, appealing to expert opinion, and using witnesses.

In addition, Van Dijk examined how discourses are formed on the basis of negating the other while affirming us on the basis of the opposition between us and the other with the method of discourse analysis he called ideological frame (Van Dijk, 2003: 56-57). In this context, “1) Emphasize positive things about us. 2) Emphasize negative things about them. 3) Do not emphasize negative things about us. 4) Emphasize positive things about them” (Sezer, 2012: 45). Through ideological framing, ideological manipulation is achieved and terrorist organizations legitimize their acts of violence and the language of violence in news texts through the distinction between us and the other.

The aim of the study is to reveal how Firat News Agency used the language of violence and tried to legitimize its actions through the news it published on its Facebook profile on December 15-31, 2011 before the Peace process, December 15-31, 2011; January 10-31, 2013 during the Peace process and November 16-20, 2013, taking into account the way news agencies define themselves by using their ideology on the groups they target to get support as an ideological tool and their attitude towards other ideologies. The news articles were evaluated by using Van Dijk's critical discourse analysis within the scope of framing theory by analyzing all news articles and columns published by ANF in that period.<sup>1</sup> Since the ANF website could not be accessed in Turkey at the time of the research, the news was accessed through the agency's Facebook profile.

---

<sup>1</sup> Although the article focuses only on the ANF, the news was also analyzed in media organs with different perspectives and views. It is seen that the news on the same subject published by other agencies or media groups in the same period are organized and

#### 4.1.The Production of PKK Ideological Discourse in ANF

PKK is an illegal armed organization that aims to establish a state under the name of Kurdistan, including the Eastern and Southeastern regions of Turkey, and organizes strategic and sensational attacks against the Turkish State, the Turkish Armed Forces, the civilian population and the security forces in order to seize these regions; it aims to use Kurdish nationalism as an ideological propaganda tool to provide humanitarian, in-kind and material aid, and to use religious and nationalist discourses to attract the people of the region through religious and nationalist discourses, as well as armed attacks and manipulative actions using the media (See: <http://www.nesra.org/pkknin-kurulusu-ve-gelisimi/> ; <https://fas.org/irp/world/para/docs/mfa-t-pkk.htm>). Its media pillar consists of news agencies such as Dicle News Agency and Fırat News Agency as well as various media and press organizations, with ANF being the most effective organization. Launched in 2005 with the slogan “Free news from Kurdistan, the Middle East and all over the world”, ANF is known for its ideological closeness to PKK. The agency's head office is in Amsterdam. The website of the agency is published in 4 languages: English, Kurdish, Turkish and Arabic.

In the news reports, it is seen that while the agency handles the Turkish identity, which it positions as the other, in an accusatory manner in order to strengthen the sense of ‘us’, it highlights its own ideology, which it constructs through the Kurdish identity, as the victim, suffering and betrayed party, and constructs its news reports through the enemy other. According to the news reports, the determination of martyrs and the right to legitimately use violence are determined in accordance with the ideology of the agency, not according to general social acceptance. While Turks, who are marginalised by the agency, define the PKK and its sympathisers as terrorists who are attempting the unity of the homeland, the agency portrays these elements in its news reports as aggrieved and defeated guerrillas struggling for freedom due to racist discriminations; in cases of loss of life, while describing its own heroes as martyrs, it attributes worthlessness to the losses of the ‘other’, characterises them as traitors, losers and enemies and objectifies them. Elements of nationalism (flag, language, heroes, history, myths, land, etc.) are given a wide coverage in all news items before and after the solution process that is constructed through the other.

#### 4.2.News published before the Peace Process

The news published on the agency's Facebook account between December 15-31, 2011 were analyzed under the headings of terrorist incidents, Uludere incident and KCK arrests.

---

framed in the context of the news makers' own ideology and views, and the same news is presented differently by each media group.

#### 4.2.1. Terror operations

The discourses of victimization attributed to Kurds in news articles and columns, the discourses of victimization to prove PKK's righteousness, the discourses of victimization, the attempts to justify and justify going to the mountains for the purpose of freedom struggle and terrorism, and the attempts to provide justifications for this are becoming widespread through the discourses in the news. ANF defines the elements that the Turkish State defines as terrorists as guerrillas, talks about martyred guerrillas and in this way Kurdish nationalism is reproduced. With the emphasis on the Turkish in ANF news, citizens of Kurdish origin are separated from Turkish and Turkish identity. In this context, othering and differentiation come to the fore with phrases such as “Turkish army”, “Turkish warplanes”, “Amed”, and reproduces Kurdish nationalism as a propaganda tool through the element of fear by portraying the otherized Turkish side as evil, cruel and ruthless. Abdullah Öcalan is characterized as the Kurdish People's Leader and celebrated as the interlocutor of the other. The news reports on the incidents between December 15-31, 2011 were analyzed.

- “ *Although the bodies of unrecognizable guerrillas in Malatya have been identified and the Ministry of Justice promised that the bodies would be delivered to the families, the bodies are still being held in Malatya.*” (ANF, 15.12.2011/a)
- “ *The body of Abdurrahman Enüştekin (Dünder Gabar), one of the guerrillas who lost his life in the massacre carried out by the Turkish army with chemical weapons in Kazan Valley, was buried in Siirt Şeyh Musa Cemetery at night.*” ( ANF, 17.12.2011/a)
- “ *The bodies of six martyred guerrillas set off for Diyadin*” (ANF, 17.12.2011/b)
- “ *Turkish planes bombed Zap and Metina*” (ANF, 18.12.2011/a)
- “ *Warplanes over guerrilla areas. Turkish warplanes flew over guerrilla areas today, while artillery shells were fired at the Zap region last night.*” (ANF, 21.12.2011/a)
- “ *It was reported that villagers' vineyards and gardens were damaged in Sunday's airstrikes by Turkish warplanes against Zap and Metina.*” (ANF, 19.12.2011/a)
- “ *Police will use ‘rifles’ against stone-throwing children!*” (ANF, 22.12.2011/a)

In ANF news reports, religion is emphasized, Kurdishness and PKK are glorified in order to gain the sympathy of the Kurdish people, and the Turkish government and army consciously target the Muslim Kurdish people in an attempt to create hostile feelings (For detailed information on the construction of religious and ethnic identity, see Yanmış and Kahraman, 2013).



- - “ *The Turkish army is bombing Assyrian villages. Metina has been under bombardment by warplanes for months. Some of the villages in the area are Assyrian and some are Muslim... Some villages have both churches and mosques... Especially the mines left by the soldiers after the operations paralyze life in some places... The lands belonging to the villagers and declared forbidden by the Turkish state are constantly mined by the soldiers...* ” (ANF, 16.11.2011/a)
- - “ *136 guerrillas who graduated from PKK Party Central School landed on the battlefields after a ceremony. KCK Science Enlightenment Committee Member Roza Pınar said that the trainings were carried out successfully in a war environment.* ” (ANF, 15.12.2011/b)

Here, it can be seen that the agency wants to avoid contradicting social values and portray itself as a victim by emphasizing religious and military power in order to gather supporters and prove its righteousness.

#### 4.2.2. Uludere incident

On December 28, 2011, 35 Turkish citizens of Kurdish origin lost their lives in Iraqi territory near Şırnak-Uludere as a result of bombardment by F-16s of the Turkish Air Force.

According to Dursun, if the events that constitute the subject of the news report have a purpose that contradicts the ideology adopted by the agency, this event is presented in the news text as the actions of certain individuals/groups and the other, thus events are increasingly explained by the actions of symbolic individuals. In this way, the public/target audience is prevented from questioning the real social and economic reasons behind controversial issues. (2005: 82)

In its news reports and articles, ANF gives a lot of space to discourses that describe the Uludere incident as a massacre against civilians and that it is a genocide deliberately committed against Kurds. The idea that Turkey marginalizes Kurds is used to legitimize and reproduce the justification of Kurdish nationalism and PKK actions. ANF also uses the Kurdish names of provinces and districts to produce its nationalist discourse.

- “ *TC shot villagers in Uludere: 28 dead. Turkish warplanes shot down villagers in Ortasu (Roboski) village of Uludere (Qılaban) district in Şırnak. According to the first reports, the burnt and mutilated bodies of 28 people were found, while many villagers were not heard from.* ” (ANF, 29.12.2011/a)
- “ *Only 3 young people survived the massacre.* ” (ANF, 29.12.2011/b)

- *BDP Co-Chair Selahattin Demirtaş stated that there was a clear massacre in Roboski and said, “Today is not the day to sit at home. Everyone should take to the squares and condemn the massacre.” (ANF, 29.12.2011/c)*

ANF frequently includes the statements of senior executives of its ideology and positions its nationalist discourse through their views.

- *“ The Turkish press did not see the Uludere massacre. Although it has been 8 hours since the villagers who were smuggling in Ortasu (Roboski) and Yeşilyazı villages of Uludere (Qılaban) district of Şırnak were bombed to death by warplanes, the Turkish media did not see the massacre... Roj Tv went on live broadcast and announced the massacre in Uludere to its viewers.” (ANF, 29.12.2011/d)*

In the Agency's news, the Turkish press, the Turkish Prime Minister and the Turkish State are used to otherize and reproduce Kurdish nationalism by creating a discourse based on the idea that Turks ignore and exclude Kurds. It is seen that the agency tries to strengthen its own nationalist ideology by marginalizing the nationalist ideology it targets.

- - *“ General Staff claimed responsibility for the massacre. The Turkish General Staff claimed responsibility for the massacre in a statement, but did not use a single word about the civilians who lost their lives.” (ANF, December 29, 2011/e)*
- - *Uludere District Governor Naif Yavuz was “attacked by the relatives of the citizens who lost their lives in the Roboski massacre.” (ANF, 31.12.2011)*

With the emphasis on the Turkish General Staff, the idea of us and them is again marginalized, and with the emphasis on the massacre, the other, who is positioned as the enemy, is shown as evil and cruel. In addition, while the mainstream media reports the attack on the Uludere district governor as the work of provocateurs, ANF reports it as the relatives of the deceased. This shows that the news is ideologically constructed and produced in accordance with their own nationalist discourse and ideology and used as a propaganda tool.

#### **4.2.3. KCK Arrests**

Çoban states that with the direct and indirect production of nationalist-racist discourses by the media, these discourses are adopted within the society, others are defined through these discourses and social practices are carried out through these discourses. According to Çoban, these discourses intervene in all areas of social consciousness and cause all interactions coming from the other to be perceived as a threat. In line with these discourses, the individual is made even more dependent on the power and ideology to which he/she is attached.

The non-permeable and unquestioned structure of these discourses reassures the individual and allows the power or the (nationalist) ideology it adopts to be produced in the context of social consciousness (2007: 8). The KCK is PKK's urban organization, which stands for Kurdistan Communities Union. Under this heading, the agency's news reports on the KCK arrests, which constitute PKK's urban organization, are analyzed.

The Turkish media presents these operations as targeting PKK terrorist organization, but ANF, in the context of its own ideological approach, frequently uses insinuations and discourses against the Kurdish people in order to delegitimize the operations, reinforces its nationalist discourse with the meaning created through these words and reproduces its nationalist ideology over and over again.

The nationalist discourse produced through the group marginalized and defined as the enemy is reproduced every time. The journalist reproduces the fear and threat of the other through his/her news and discourses, thus keeping the nationalist ideology alive. Zizek emphasizes that the threat from the other is fictionalized and that this ghost-like threat causes panic and anxiety in the society. In order to get rid of this fear, group members turn to violence against the other they perceive as a threat. According to Zizek, real violence emerges when the symbolic fiction that guarantees the life of society is jeopardized (1996: 66-68). With this movement, the nationalist ideology becomes thoroughly accepted and reaches its peak. The social consciousness has now begun to view the enemy it created and the group it marginalized as a threat. By destroying the consciousness and memories of living together in harmony in the social memory, racism becomes the meta-determinant of social memory. Hatred and violence against the other is tried to be legitimized with the memories constructed in the social memory of the group (Çoban, 2007: 9). In the news reports of the agency, the other is marginalized, poses a threat to them, and that the other is ready to harm them are explicitly and implicitly used in the news reports. The agency justifies negative actions through the fear it creates and reproduces nationalist ideologies over and over again.

- *Murat Karayılan, Chairman of the Executive Council of the KCK, drew attention to the AKP's recent policies and said that they had to turn to different alternatives “in the face of this mentality” and that they were discussing this in terms of the upcoming process.” (ANF, 21.12.2011/b)*
- *“ The 2nd hearing of 21 people, 15 of them arrested, who were detained in a simultaneous operation organized in 8 provinces under the name of KCK, was held. The youth emphasized that they are Kurdish and stated that they will not make their defense in Turkish.” (ANF, 15.12.2011/c)*
- *“ Following the ‘Ez li vir im’ rally in Şırnak, police raided several houses in the early morning. As a result of the raids 11 people aged between 17 and 18 were detained.” (ANF, 17.12.2011/c)*

- “ *Advanced democracy detained 4 more children.*” (ANF, , 19.12.2011/b)

In news reports on KCK, it is constantly emphasized that those arrested are “young” and even “children”, and through this emphasis, hatred against the other is tried to be created. Kurdish nationalism is reproduced through the emphasis on Kurdishness and Kurdish language.

- - “ *Mass detention of Kurdish media by AKP regime*” (ANF, 20.12.2011/a)
- - *Kışanak said, “We are declaring here. The only crime of those friends of ours is to serve the people. The system has committed massacres for 80 years to destroy and erase Kurds from history. They murdered, assimilated, wanted us to forget our identity. But we are defending our language, culture and will.”* (ANF, 15.12.2011/d)

Concepts such as political genocide, massacre, murder and assimilation are used to create hatred and fear against the other, and nationalist ideology is reproduced through the Kurdish emphasis and Kurdish freedom.

### **4.3. Kurdish problem or PKK problem?**

ANF emphasizes the situation as a Kurdish problem, not a terrorist problem, and constructs PKK as the representative of the victims. Considering the news items that are directly analyzed under the title of the Kurdish problem, there are not many news items. The news reports mostly identify the Kurdish people and PKK, and give wide coverage to news reports claiming that Turkey excludes, marginalizes and oppresses the Kurds, and that PKK actually has a justifiable reason to seek the rights of the Kurds. News about the state's supportive activities and services for Kurds in the region are not covered at all. The agency creates their news structure and fiction on the basis of their own nationalist ideology.

It is observed that ANF's news items on the Kurdish issue generally contain insinuations that Kurds are attacked by Turks for wearing a pushi, singing in Kurdish, being Kurdish, that they are not wanted in Turkey, that their freedoms are restricted, and that nationalism is reproduced through the fear of the others and the Kurdish emphasis.

- “ *The office of BDP Denizli Provincial Presidency was attacked with a shotgun by unidentified person or persons. The windows of the office were broken in the provincial building where no one was present.*” (ANF, 15.12.2011/e)
- “ *Racist attack on Kurdish students, 3 wounded. 3 Kurdish students at Marmara University were attacked by a racist group of 20 people because they wore a scarf around their necks... Racist attacks,*

*which the AKP government considers as “citizen sensitivity”, have increased significantly in recent years.” (ANF, 16.12.2011/b)*

- *“ A TV series shooting crew vehicle was attacked with Molotov and sound bombs in Diyarbakır. Apocu Youth Initiative claimed responsibility for the attack. The group stated that they carried out the action as a reaction to the racist chauvinist films made against the Kurdish people and said, “We will always be in front of all these dastardly scenarios that want to play with the honor of the Kurdish people who live with an honorable life culture.”” (ANF, 18.12.2011/b)*

#### **4.4. Peace Process**

The Peace Process is the name of the process that was enacted by the AK Party government on July 16, 2014 in the Official Gazette under the title “Law on Ending Terrorism and Strengthening Social Integration” in order to solve PKK terrorism problem, and was initiated as a continuation of the National Unity and Brotherhood Project and the democratic initiative launched in 2009. Although the rePeace process was first voiced in 2005, it was put into a peaceful framework as of January 2013. In order to investigate the nationalist discourses that emerged in the news published in the agencies after the Peace process, the news between January 01-31, 2014, when the Peace process started, and November 16, 2013-November 30, 2013, when Erdoğan met with Barzani, were examined. In the study, it was observed that the agency reproduced the nationalist discourse over and over again with the words and definitions they used, even though there was a softening in their discourse through the emphasis on “Peace” and “Peace”, and that they constructed the news in accordance with their own ideology through the veil of Kurdish nationalism, which they claimed to represent.

Nationalism needs an other to exist. Maier states that community members construct their identities, culture and history through the existence of the other. As a result, society owes its existence to these oppositions (1998: 24) The individual defines himself through the other. According to Zizek, this is why the other is indispensable for the individual, it is a necessary condition for self-definition (2006: 97).

It is observed that ANF displays a skeptical approach and publishes negative news in its coverage of the “Peace” or, in its own words, the peace process. It is frequently emphasized that the Kurdish people should not be forced to make compromises for peace. Elements that keep the nation and nationalism alive, such as education in the mother tongue and defense in the mother tongue, are demanded in the foreground. In the period after the peace process, differentiations such as Turkish state, Turkish army, Turkish Prime Minister, We Kurds, Kurdish people, Kurdish people's leader Öcalan are frequently used.

- *Kurdi-Der President Gültekin said, “There is no other way to solve the Kurdish problem except a democratic and peaceful Peace. The bans on the mother tongue must be lifted. Military operations and arrests while the dialog process continues do not contribute to this process.” (ANF, 24.01.2013)*
- *“... for the newly started talks between Kurdish People's Leader Abdullah Öcalan and the Turkish state...” (ANF, 20.11.2013/a)*
- *“ 104 intellectuals came together in Istanbul to support the talks with Kurdish People's Leader Abdullah Öcalan...” (ANF, 20.01.2013/b)*

In the agency news reports, distinct distinctions such as the Kurdish People and the Turkish State were made. It sharpened the distinction between Kurdish and Turkish with a description such as Kurdish People's Leader Abdullah Öcalan.

- *“ The body of Semar Tunç (Jiyan Amara), one of the 14 HPG guerrillas who lost their lives in a clash in Hakkari's Çukurca district on January 7, was taken by her family from Malatya Forensic Medicine Institution morgue yesterday evening. The body was taken to Batman and was welcomed by thousands of people in Bismil, Batman and the town where she was born. In the evening, the body was brought to Bekirhan (Kaniyhenê) town of Kozluk and taken to the mosque. The body was kept in the mosque until the morning and many citizens from the surrounding villages, provinces and districts came to the town in the morning for the ceremony. Women took Tunç's coffin, which was decorated with KCK flags, green, yellow and red flags and flowers, on their shoulders and started marching towards the cemetery. During the march, the crowd frequently chanted “Şehîd namirin”, “Bijî Serok Apo”, “Ey şehîd xwîna te li erdê namîne” and “Killer Erdoğan”. During the funeral ceremony, PKK and KCK flags were carried along with the photographs of Kurdish People's Leader Abdullah Öcalan, HPG guerrilla Tunç and the guerrillas he lost his life with. After the march ended at the cemetery, HPG guerrilla Tunç was buried next to his parents. During the burial, women and youth chanted slogans and sang the anthem “Çerxa Şoreşê”. The masses accompanied the youth in unison. (ANF, 29.01.2013)*

All the elements necessary for the creation of nationalism and nations were used in the news report. It is seen that Kurdish nationalism is reproduced by using elements that are sacralized as if they were performing a ritual, with their heroes whom they describe as martyrs, their flags, Kurdish slogans and laments, the sense of us they created with the mass march and their anthems.

It is also observed that the statements of local and foreign authorities making statements of support for Öcalan, whom they recognize as their leader, are also included in the news reports as expert and witness opinions.

- “ *High level support and participation came from Cyprus to the International Freedom for Öcalan Signature Campaign, which continues in many areas, especially in Europe.*” (ANF, 19.01.2013)
- *Karayılan: "The Turkish state, state officials and the press are based only on themselves... It is clear that the dialogue and negotiation process in İmralı is an important process... The Turkish state has a Kurdish problem... Today, Leader Apo is presenting to the Turkish state a system where all cultures and all social segments in Turkey can live together, where there is social peace and voluntary unity. We and the Kurdish people accept this."* (ANF, 23.01.2013)

In the news articles, a nationalist discourse is produced with statements such as “Turkish State”, “us, Kurdish side”, “Kurdish people”, “Kurdish Problem”, “Leader Apo”, “autonomy”, fighting together in the War of Independence, and a Turkish-Kurdish distinction is made. It is observed that they frequently include the opinions of officials they consider close to themselves in the news, and in their columns, they question the sincerity of peace and Turkey's approach by making a distinction between us and the other.

- *BDP Co-chair Gültan Kışanak: "The Kurdish movement is here and its people are here. What you need to do is to listen to the demands of this people. The Kurdish people are more ready for peace than anyone else. The people of Amed said 'Mr. Öcalan is the leader of the Kurdish people' despite your punishment and threats."* (ANF, 26.01.2013/b)
- *"Recalling Mehmet Şirin Cebe, who was executed in Nusaybin on the days when talks between PKK Leader Abdullah Öcalan in İmralı and the Turkish state were in progress, Tuğluk said that the Turkish state has an approach like 'we can both kill and make peace'..."*(ANF, 26.01.2013/a)

The news reports emphasize the emphasis on martyrs, the will to struggle, and the messages that they are marginalized and killed in an attempt to reinforce the sense of ourselves and revive nationalist sentiments by portraying the other as an enemy and scaring them.

#### **4.4.1. Barzani-Erdoğan Meeting**

On November 16, 2011, an important step was taken in the solution process with the meeting between Erdoğan and Barzani, the leader of the Iraqi Kurdistan Regional Kurdish Administration in Diyarbakır. It is

seen that the agency framed the meeting through its nationalist ideology and presented the speeches of the officials by emphasizing the parts that would justify itself in accordance with its ideology.

In the news reports, the Turkish identity, which is the enemy other, is again emphasized; divisive descriptions such as Turkish State, Turkish Prime Minister are used and it is seen that the agency, known for its ideological closeness to PKK, considers itself completely separate from the Turkish State and outside of it.

- *“Turkish Prime Minister Recep Tayyip Erdoğan and Mesut Barzani's visit to Amed...” (Kuray, 16.11.2013)*
- *“ Thousands of people gathered in front of the Amed provincial building to protest against Turkish Prime Minister Recep Tayyip Erdoğan...” (ANF, 16.11.2013/a)*
- *“ Fehriye Yıldırım, the mother of Medeni Yıldırım, who was killed by soldiers' fire during a protest against the construction of a police station in Lice, protested Erdoğan by saying ‘You are the murderer of my son.’” (ANF, 16.11.2013/b)*
- *“ In Bismil, where Erdoğan went for a mass inauguration today, the BDP District Organization organized a protest with ‘white shrouds’. ... “We salute the Rojava revolution”, “Atma Recep, we are brothers in religion”, “Sick prisoners are our honor”, “Leader Apo is our justification for war and peace”, “Freedom for the messenger of peace”, “End political genocide” and “No to the wall of shame!”, and chanted “Bijî serok Apo”, “The messenger of peace is in Îmralı.” (ANF, 17.11.2013/a)*

In the news reports, it was emphasized that Kurdish people protested against the Turkish prime minister and many news reports were made about this. It is seen that there is an attempt to create a sense of “we” through distrust and fear of the other and to reproduce the discourse of nationalism.

- *“Erdoğan visited Amed Municipality for the first time.”(ANF, 16.11.2013/d)*

In the news article, it was emphasized that the Prime Minister of the Turkish state visited Diyarbakır Metropolitan Municipality under the administration of a Kurdish mayor for the first time, and an attempt was made to convey the message that the Kurdish people were marginalized and not embraced by the state. It is also noteworthy that the agencies gave the name of the city as Diyarbekir or Amed depending on their ideology.

- *“Barzani was welcomed at the entrance of Amed... with slogans of ‘Bijî Kurdistan’...” (ANF, 16.11.2013/e)*



- “Barzani speaking Kurdish at the rally...” (ANF, 16.11.2013/f) “BDP Amed Provincial Co-Chairs
- President M. Emin Yılmaz said that the Kurdish people need national unity... “The people of Amed invite you to national unity, not to break up Kurdistan”, “Integrate with the people of Rojava instead of doing election work in AKP”, “Open the gates to Rojava and let's integrate instead of handing over the resources of Kurdistan to imperialism and its cronies”, “Are you going to be the Amed candidate of AKP. Come and see...” and the quote of Kurdish People's Leader Abdullah Öcalan ‘To be deprived of self-governance is to give up your identity in advance and accept slavery’. The slogans “PKK is the people, the people are here”, “Bijî serok Apo” and “We will win if we resist” were frequently chanted. Dozens of posters of Kurdish People's Leader Abdullah Öcalan and PKK, KCK and HPG flags were carried. Women also came to the area wearing local clothes. Thousands of people gathered in the area swayed to the songs and anthems played by the BDP's election vehicle and a minute's silence was observed to the anthem “Çerxa Şoreşê.” (ANF, 16.11.2013/g)
- Barzani said, “We want to say very clearly that our priority is the unity of the Kurds.” (ANF, 17.11.2013/a)

In the news article, Kurdish slogans, flags, emphasis on traditional clothes and posters of Öcalan, whom they characterized as the Kurdish People's Leader, were used in a discourse that mobilized nationalist sentiments.

- “Şivan Perwer, who came to Amed upon the invitation of Prime Minister Erdoğan, stated that he wanted to visit Kurdish People's Leader Abdullah Öcalan and said, ”It would be an honor for me. Öcalan is a great patriot. He is a conscious person who will do the greatest duty for these peoples... The state should officially recognize the Kurdish language, Kurdish children should be educated in their own language. Even though we studied in Turkish schools, our accent did not go away, we always remained Kurds. If we are educated in Kurdish, better personalities will emerge...” (ANF, 17.11.2013/b)

It is seen that the distinction between us and the other is sharpened by emphasizing race such as “education in mother tongue”, “Kurdish children”, “Kurdish People's Leader Öcalan”. In addition, another detail that stands out in the news reports is that the surname of the artist is given as Perwer in Kurdish.

In all the news items analysed, it was observed that in order to legitimise ANF's ideology and PKK's actions, the media resorted to methods such as devaluation, overemphasis, legitimisation, ignoring, heroisation, use of expert opinion and witnesses while creating news content.

## Conclusion

While ANF propagandizes PKK terrorist organization with its news reports, language and discourse, it is seen that the organization aims to legitimize its actions before its sympathizers and to gain more support in the context of the Marxist-Leninist ideology adopted by the organization. In order to ensure the support of the Turkish people of Kurdish origin, who are adopted as the target audience in the news reports, Marxist-Leninist elements (the discourse of the oppressed, exploited and excluded Kurdish people) on the one hand and national and religious elements on the other are used for manipulation. Through perception management and manipulation, the agency marginalizes the Turkish state and society in the eyes of the target audience and portrays it as an imperialist enemy that treats Kurds cruelly just because they are Kurds. PKK, on the other hand, is portrayed as warrior guerrillas who fight for the Kurdish people against the oppressive other and become martyrs when necessary. By broadcasting in every language, the agency aims to reach and expand its target audience. By emphasizing ethnic differences in its news reports, the agency tries to legitimize PKK's acts of violence with a separatist and nationalist discourse. The agency uses national and religious elements in its news coverage of the deaths and funerals of members of the terrorist organization, which it calls guerrillas, to sanctify the terrorists in the eyes of its sympathizers as heroes and martyrs who sacrificed themselves for the freedom of the Kurdish people.

Within the scope of Chomsky's political economy of the media approach, it is known that media organs try to manipulate the perceptions of their target audiences in the way they want by creating news and discourses in news texts in line with their ideology or interests. It is seen in the news on Facebook that ANF, like other media organs, has resorted to these methods in order to adopt its ideology to its target audience.

It is noticeable that there is not a great change in the language of the news made in the pre- and post-resolution period, and that the ANF has not changed its approach and the intensity of its discourses against the Republic of Turkey, which it marginalizes. The agency frames its news through the ideology it adopts and emphasizes the parts that are in line with its ideology. The agency constructs Kurdish nationalist identity and ideology by marginalizing the other side through definitions such as the Turkish State and the Turkish Government and by creating an enemy other in order to legitimize its ideology. In doing so, it emphasizes the claims of victimization, exclusion and being threatened by the other and tries to gain the support of its target audience by making news containing propaganda.

In the news items evaluated before and after the peace process, it is seen that the agency always constructs the Republic of Turkey and Turks as cruel enemies who are hostile to Kurds, who take away their

freedoms just because they are Kurds, who arrest them unjustly and even murder them. By using Kurdish names, the Kurdish alphabet and the Kurdish names of the towns instead of their Turkish names at the time, it perpetuates the distinction between us and the other and tries to keep the perception of enemy and threat alive. Although the agency, which was distant and skeptical about the negotiations during the peace process, relatively softened its news language in that period, it deepens the distinction between us and the other through sub-messages (Turkish Prime Minister came to the region for the first time, etc.).

The agency broadcasts in 5 languages and provides information to its sympathizers in Turkey and abroad. By creating the perception that Kurds are excluded, subjected to violence, discriminated and victimized because they are Kurdish, PKK seeks to legitimize its actions. ANF, the agency of the organization with a Marxist-Leninist ideology, uses religious and national values as propaganda tools to manipulate the Kurdish people through religion, nationality and sacred values.

The agency gives wide coverage to the elements that constitute nations and nationalism (flag, language, military power, history, myths). It is seen that it constructs and presents its news through these elements. The agency frames the news and constructs it in accordance with its purpose, and if it is close to its own ideology, it includes the statements of the official in the news, if it is going to include statements from an official from an opposing ideology, it includes the whole or part of the statement in the news in a way to make the organization and the Kurdish people it claims to represent look victimized in accordance with its ideology and purposes, to legitimize the actions of the organization, and to create the perception that the target audience is excluded and disliked.

They keep their ideology alive and try to justify their actions through news and discourses based on the fear of the outsider/other and the threat to themselves. In the process before the resolution process, discourse was produced through military power, martyrdom, patriotism, terror, religion, while after the resolution process, PKK actions are tried to be placed on a legitimate ground by making a distinction between Consumers and Kurds through the emphasis on peace and brotherhood in the news.

## References

- .....(15.12.2011/a). Demirtaş'tan gerilla cenazeleri için 'daha güçlü direniş' çağrısı. ANF  
<https://www.facebook.com/anfnewsagency/posts/184292798333206>
- .....(15.12.2011/b),. 136 gerilla PMO'dan mezun oldu. ANF  
<http://www.firatnews.com/gallery/index.php?rupel=galeri&gid=7580&rupel2=2>
- .....(15.12.2011/c). Kürdüm, Türkçe savunma yapmayacağım'. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=54754>
- .....(15.12.2011/d). İşte buradayız, teslim olmayacağız., ANF
- .....(16.12.2011/a). Türk ordusu Asuri köyleri bombalıyor. ANF  
<http://www.firatnews.com/index.php?rupel=nuce&nuceID=54761>
- .....(17.12.2011/a). Gerilla Gabar'ın cenazesi gece toprağa verildi. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=54825>
- .....(17.12.2011/b). Altı şehid gerilla cenazesi Diyadin'e doğru yola çıktı. ANF  
<https://www.facebook.com/pages/ANF-FIRAT-HABER-AJANSI-AJANSA-NU%C3%87%C4%B0YA-F%C4%B0RAT%C3%A9/226716914058155, 20.01.2012>
- .....(17.12.2011/c). Şırnak'ta ev baskınları: 11 gözaltı. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=54824>
- .....(18.12.2011/a). Türk uçakları Zap ve Metina'yı bombaladı. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=54907>
- .....(18.12.2011/b). Diyarbakır'da dizi çekim aracı yakıldı. ANF,  
<http://www.anf.bz/index.php?rupel=nuce&nuceID=54883>
- .....(19.12.2011/a). Hava saldırılarında bağ ve bahçeler zarar gördü. ANF  
<http://firatnews.com/index.php?rupel=nuce&nuceID=54943>
- .....(19.12.2011/b). İleri demokrasi' 4 çocuk daha gözaltına aldı. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=54962>
- .....(20.2.2011/a). AKP rejiminden Kürt medyasına toplu gözaltı. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=54982>
- .....(21.12.2011/a). Savaş uçakları gerilla alanlarında. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=55046>
- .....(21.12.2011/d). Karayılan ANF'ye konuştu. ANF  
[https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=344120412281149&id=334229823270208](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=344120412281149&id=334229823270208)
- ..... (22.12.2011/a). Polis taş atan çocuklara karşı 'tüfek' kullanacak!. ANF  
<https://www.facebook.com/pages/ANF-FIRAT-HABER-AJANSI-AJANSA-U%C3%87%C4%B0YA-%C4%B0RAT%C3%A9/226716914058155>
- .....(21.12.2011/a). Savaş uçakları gerilla alanlarında. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=55046>
- .....(21.12.2011/b). Karayılan ANF'ye konuştu. ANF  
[https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=344120412281149&id=334229823270208](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=344120412281149&id=334229823270208)
- .....(22.12.2011). Polis taş atan çocuklara karşı 'tüfek' kullanacak!. ANF  
<https://www.facebook.com/pages/ANF-FIRAT-HABER-AJANSI-AJANSA-U%C3%87%C4%B0YA->

%C4%B0RAT%C3%A9/226716914058155

- .....(29.12.2011/a). Uludere'de sivil katliamı. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=55427>
- .....(29.12.2011/b). Katliamdan sadece 3 genç kurtuldu. ANF  
<http://www.firatnews.eu/index.php?rupel=nuce&nuceID=55452>
- .....(29.12.2011/c). Demirtaş: Halkı meydanlara dökülerek katliamı lanetlemeli. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=55448>
- .....(29.12.2011/d). Roboski'den feryatlar yükseliyor. ANF  
<http://www.firatnews.com/index.php?rupel=nuce&nuceID=55431>
- .....(29.12.2011/e). Genelkurmay katliamı üstlendi. ANF  
<http://www.firatnews.org/index.php?rupel=nuce&nuceID=55457>
- .....(31.12.2011). Uludere Kaymakamı Naif Yavuz, Roboski katliamında yaşamını yitiren yurttaşların yakınlarının saldırısına uğradı. ANF
- .....(19.01.2013). Kıbrıs Cumhurbaşkanı'ndan Öcalan'a özgürlük için imza. ANF  
<http://www.ajansafirat.com/news/guncel/kibris-cumhurbaskani-ndan-ocalan-a-ozgurluk-icin-imza.htm>
- .....(20.01.2013/a). Görüşmeler önkoşulsuz başlamalı. ANF  
<http://www.ajansafirat.com/news/guncel/gorusmeler-onkosulsuz-baslamali.htm>
- .....(20.01.2013/b). 104 aydın: Sürecin şeffaf hale getirilmesi büyük bir ihtiyaçtır. ANF  
<http://www.ajansafirat.com/news/guncel/104-aydin-surecin-seffaf-hale-getirilmesi-buyuk-bir-ihtiyactir.htm>
- .....(23.01.2013/a). Kararılan: İşgal kuvvetisiniz, burası bizim ülkemiz. ANF  
<http://www.ajansafirat.com/news/guncel/karayilan-isgal-kuvvetisiniz-burasi-bizim-ulkemiz.htm>
- .....(24.01.2013). "Kara Perşembe" eyleminde anadil üzerindeki yasaklara tepki. ANF  
<http://www.ajansafirat.com/news/guncel/kara-persembe-eyleminde-anadil-uzerindeki-yasaklara-teпки.htm>
- .....(26.01.2013/a). Tuğluk: Kuzey, Rojava halkını ne pahasına olursa olsun savunacaktır!. ANF  
<http://www.ajansafirat.com/news/guncel/tugluk-kuzey-rojava-halkini-ne-pahasina-olursa-olsun-savunacaktır.htm>
- .....(26.01.2013/b). Kışanak: Müzakere masasına koyduğunuz ön şartı kaldırın. ANF  
<http://www.ajansafirat.com/news/guncel/kisanak-muzakere-masasına-koydugunuz-on-sarti-kaldirin.htm>
- .....(29.01.2013). HPG gerillası Tunç toprağa verildi. ANF  
<http://www.ajansafirat.com/news/guncel/hpg-gerillasi-tunc-topraga-verildi.htm>
- .....(16.11.2013/a). Amed'de bir kadın gözaltına alındı. ANF  
<http://www.firatnews.com/news/guncel/amed-de-bir-kadin-gozaltina-alindi.htm>
- .....(16.11.2013/b). Medeni'nin annesinden Erdoğan'a: Oğlumun katilisiniz. ANF  
<http://www.firatnews.com/news/guncel/medeni-nin-annesinden-erdogan-a-oglumun-katilisiniz.htm>
- .....(16.11.2013/c). Erdoğan ilk kez Amed Belediyesi'ni ziyaret etti. ANF  
<http://www.firatnews.com/news/guncel/erdogan-ilk-kez-amed-belediyesi-ni-ziyaret-etti.htm>
- .....(16.11.2013/d). Barzani ve Erdoğan Amed'e geldi. ANF  
<http://www.firatnews.com/news/guncel/barzani-ve-erdogan-amed-e-geldi.htm>
- .....(16.11.2013/e). Barzani: Birbirimizi kabul ederek kardeşçe yaşama zamanıdır. ANF  
<http://www.firatnews.com/news/guncel/barzani-birbirimizi-kabul-ederek-kardesce-yasama-zamanidir.htm>
- .....(16.11.2013/f). Binlerce Amedli: Seni Amed Newrozu'nda görmek isterdik. ANF

- <http://www.firatnews.com/news/guncel/binlerce-amedli-seni-amed-newrozu-nda-gormek-isterdik.htm>  
.....(17.11.2013/a). Barzani: Sayın Öcalan'ın barışa yaklaşımını takdirle karşılıyoruz. ANF
- <http://www.firatnews.com/news/guncel/barzani-sayin-ocalan-in-barisa-yaklasimini-takdirle-karsiliyoruz.htm>  
.....(17.11.2013/b). Perwer: Öcalan'ı ziyaret etmek benim için şereftir. ANF
- <http://www.firatnews.com/news/guncel/perwer-ocalan-i-ziyaret-etmek-benim-icin-sereftir.htm>
- Aegleaton, W. (1990). *Mehabat Kürt Cumhuriyeti*, İstanbul: Koral Yayınları
- Althusser; L. (2000). *İdeoloji ve Devletin İdeolojik Aygıtları*. İstanbul: İletişim Yayınları
- Anık, C. (2018). *Modern Düşüncenin Bunalımı ve Doğu*. İstanbul: İnsan Yayınları
- Aslan; K. (2004). *Haber Nasıl Okunur*. İstanbul: Anahtar Kitaplar
- Avcı, A. (T.siz) Devrimcilik, Mahir Çayan ve Marksizm.
- <http://www.teorivepolitika.net/index.php/arsiv/item/220-devrimcilik-mahir-cayan-ve-marksizm>
- Barış; R. (2005). The Turkish Media Landscape. G .Terzis (Edt.), *European Media Governance: National and Regional Dimensions*. Bristol: Intellect
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental And Social Psychology*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Bateson, G. (1972). *Steps To An Ecology Of Mind, New York: Ballantine Books*. (Original work published 1955)
- Baudrillard, J. (1991). *Sessiz Yiğınların Gölgesinde Ya Da Toplumsalın Sonu*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Baumann, Z. (1997). *Küreselleşme, Toplumsalın Sonuçları*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Billig; M. (1995). *Banal Nationalism*. Londra: Sage
- Bilici; V. (2007). Nesnel ve öznel şartlar arasında Kürt milliyetçiliği. *Gündem Analiz 13*
- Birand, M.A. (1992). *Apo ve PKK*. İstanbul: Milliyet Yayınları
- Blommaert, J. (2005), *Discourse: A Critical Introduction*, Cambridge: Cambridge University Press
- Bryant, J., & Miron, D. (2004). Theory And Research in Mass Communication. *Journal of Communication*, 54, 662–704.
- Chomsky, N. (1993). *Medya Gerçeği*. İstanbul: Tüm Zamanlar Yayıncılık
- Coward, R. & Ellis, J. (1985). *Dil ve Maddecilik*. İstanbul: İletişim
- Çayan, M., (1995). *Toplu Yazılar*. İstanbul: Özgürlük Yayınları
- Çoban, B. (2007). Medyanın Milliyetçi Söylemi: Medya. “Öteki” ve Şiddet”, *Uluslararası Medya ve Siyaset Sempozyumu*, Ege Üniversitesi, İzmir, 15-17 Kasım 2007, 551-562
- Çoban, S. (2013). *Hegemonya Aracı ve İdeolojik Aygıt Olarak Medya*. İstanbul: Parşömen
- Dursun; Ç. (2004/a). Haberde Gerçekliğin İnşa Edilmesi Ne Demektir?. Çiler Dursun (Edt.), *Haber Hakikat Ve İktidar İlişkisi*. Ankara: Elips
- Dursun; Ç. (2004/b). İslamcı Basında Kemalizm Karşıtlığının Kurulması. Çiler Dursun (Edt.), *Haber Hakikat Ve İktidar İlişkisi*. Ankara: Elips
- Dursun, Ç. (2005). Haber ve Habercilik/Gazetecilik Üzerine Düşünmek”, Seveda Alankuş (Edt.), *Gazetecilik ve Habercilik*. İstanbul: İletişim
- Eker, S. (2006). Terör Örgütlerinde Dil Kullanımı ve Terörist Söylemlerin Dil Bilimsel Yöntemlerle Meşrulaştırılması. *Türkiyat Araştırmaları Sempozyumu*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü
- Elliott, R. (1996). *Discourse Analysis: Exploring Action, Function And Conflict İn Social Texts*

*Marketing Intelligence & Planning*. 14, 6, 65.

Entman, R. M. (1991). Framing U.S. Coverage of International News: Contrasts In Narratives Of The KAL And Iran Air Incidents. *Journal of Communication*, 41(4), 6–28.

Entman, R. M. (1993). Framing: Toward Clarification of A Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51–58.

Entman, R. M. (2004). *Projections of Power. Framing News, Public Opinion, And U.S. Foreign Policy*. Chicago: The University of Chicago Press.

Foucault; M. ( 2003). *İktidarın Gözü seçme yazılar 4*. İstanbul: Ayrıntı

Gamson, W. A. & Modigliani, A. (1989). Media Discourse And Public Opinion On Nuclear Power: A Constructionist Approach. *American Journal of Sociology*, 95(1), 1–37.

Gitlin, T. (1980). *The Whole World is Watching. Mass Media in The Making & Unmaking Of The New Left*. Berkeley, CA: University of California Press

Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An Essay On The Organization of Experience*. Boston: Northeastern University Press

Guibernau, M (1997). *20. Yüzyılda Ulusal Devlet ve Milliyetçilikler*. İstanbul: Sarmal Yayınları

Hall, S. at all ( 1978). *Policing The Crisis:Mugging, The State And Law And Order*. GB: Methuen

Hall, S. (1997). İdeoloji ve İletişim Kuramı. Süleyman İrvan (Edt.). *Medya Kültür Siyaset*. Ankara: Bilim Sanat

Hall, S.(1998). Kültürel Kimlik ve Diaspora. Rutherford (Der). *Kimlik: Topluluk/Kültür/Farklılık*. J. İstanbul: Sarmal Yayınevi

Hall, S. (1999). İdeolojinin Yeniden Keşfi; Yeni Medya Çalışmalarında Baskı Altında Tutulanın Geri Dönüşü. Mehmet Küçük (Edt.). *Medya İktidar ideoloji*. İstanbul: Ark, 77-126

Hall,S. ( 2002). *İdeoloji ve İletişim Kuramı*. Ankara: Alp

Hall, S. (2003). Kodlama: Kodaçımı. Barış Çoban (ed). *Söylem ve İdeoloji: Mitoloji, Din, İdeoloji*. İstanbul: Su

Hallahan, K. (1999). Seven Models Of Framing: Implications For Public Relations. *Journal of Public Relations Research*, 11, 205–242.

Hartley, J. (1990). *Understanding News*. Routledge

Heidegger, M. (1999). Günlük İnsan ve Onlar Alanı. *Ders Belgeği Felsefe Sanat Eğitim Dergisi*

Heidegger, M. (2006). Sanat Eserinin Kökeni. *Merdiven-Şiir*, Şubat-Mart 2006

Hoffman, B. (1998). *Inside Terrorism*. New York: Columbia University Press

Işık, M. (2009). *Terör Örgütlerinin Bir Propaganda Aracı Olarak İnternet Kullanması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: AÜ. SBE

Işık, M. (2013). *Şiddetin Dili Değişmez*. İstanbul: Zinde Yayınları

İnal; M. A. (1996). *Haber Okumak*. İstanbul: Temuçin

Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An Analysis Of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47, 263–291.

KCK ([http://www.2shared.com/document/tBKzgmub/KCK\\_Szlemesi.html](http://www.2shared.com/document/tBKzgmub/KCK_Szlemesi.html))

Köker, G. (2008). Basının Vicdani Reddi. <Http://Www.Savaskarsitlari.Org/İmages/Basinin-Vicdani-Reddi.Pdf>

Kuray, Z. (16 Kasım 2013). Elçi: Amed’de yapılacak bir güç gösterisi kimseye yarar sağlamaz. *ANF*,

- <http://www.firatnews.com/news/guncel/elci-amed-de-yapilacak-bir-guc-gosterisi-kimseye-yarar-saglamaz.htm>
- Laçiner, S. (2012). MED-Tv'nin Etki ve İşlevleri. *Stratejik Analiz*, 3( 27), Temmuz 2002, 119-132
- Maier; R., (1998). Otoriter Ve Totaliter Bir Geçmişle Nasıl Hesaplaşılır? Ders Kitabı Yazarlarının Önündeki Sorunlar. *Tarih Eğitimi Ve Tarihteki Öteki Sorunu*, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları
- Marx, K. (1993). *Ekonomi Politiğin Eleştirisine Katkı*. Ankara: Sol
- Manifesto (Kürdistan Devriminin Yolu). (1978). <http://www.serxwebun.org/kitaplar/KurdistanDevrimininYolu/files/assets/downloads/publication.pdf>
- MGK. (1994). *Kendi İfadesiyle PKK Kimdir? Ne Yapmak İstiyor?*. Ankara: MGK Genel Sekreterliği Yayınları
- Özcan, N. A., (1999). *PKK, Tarihi, İdeolojisi ve Yöntemi*, Ankara: Asam
- Palmer, R. E. (2003). *Hermenötik*. İstanbul: Anka
- Radford, B.(2004). *Medya Nasıl Yanılıyor*. İstanbul: Güncel
- Rothman, A. J.,& Salovey, P. (1997). Shaping Perceptions To Motivate Healthy Behavior: The Role Of Message Framing. *Psychological Bulletin*, 121(1), 3–19.
- Schmid, A., (2004). Terrorism – Definitional Problem. *Case Western Reserve Journal of International Law*, Vol. 36 Issue 2/3, Spring 2004, 375-419.
- Schon, D. A., & Rein, M. (1994). *Frame Reflection: Towards The Resolution Of Intractable Policy Controversies*. New York: Basic Books.
- Scollon, R., (2001). Action and Text: Towards an Integrated Understanding of the Place of Text in Social (Inter)action, Mediated Discourse Analysis and the Problem of Social Action. Ruth Wodak and Michael Meyer (Edt.). *Methods of Critical Discourse Analysis*. London: Sage
- Sezer, T. (2012). Manifesto'dan KCK Sözleşmesi'ne PKK/KCK'da Söylem. *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi*, 3 (1)
- Shoemaker; P. & Reese; S. D. (1997). İdeolojinin Medya içeriği Üzerindeki Etkisi. Süleyman İrvan (Edt.) *Medya, Kültür, Siyaset*. Ankara: Bilim Sanat Yayınları
- Snow, D. & Benford, R. (1988). Ideology, frame resonance, and participant mobilization. *International Social Movement Research*, 1, 197–217
- Sözen, E. (1999). *Söylem: belirsizlik, mübadele, bilgi, güç ve refleksivite*. İstanbul: Paradigma Yayınları
- Şehirli, A. (2000). *Türkiye'de Bölücü Terör Hareketleri ve Devletin Aldığı Tedbirler*. İstanbul: Burak Yayınları
- Tannen, D. (1979). *What's in a frame? Surface evidence for underlying expectations*. In R. O. Freedly Ablex Publishing
- Tuchman, G., (1978). *Making news: A study in the construction of reality*. New York: Free Press
- Türk, B. H. (2003). İdeoloji. Mümtazer Türköne (Der.), *Siyaset*. Ankara: Lotus Yayınevi.
- Urosevich, K. (2006). *Kurdistan*, Derek S. Reveron, Jeffrey S. Murer, Flashpoints in The War on Terrorism, CRC Press
- Utma, S. (2018). Dijital Çağda Medyanın Psikolojik Gücü: Algı Yönetimi Perspektifinden Kuramsal Bir Değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* Aralık 2018 22(Özel Sayı): 2903-2913
- Van Dijk, T. (1983). Discourse Analysis: Its Development And Application To The Structure Of News. *Journal Of Communication*, 33/2, 20-43
- Van Dijk, T. (1988/a). *News Analysis: Case Studies Of International And National News in Press*.



Hillside, NJ:Erlbaum Asc

Van Dijk, T. (1988/b). *News As Discourse*. Hillside, NJ:Erlbaum Asc.

Van Dijk, T. (1989). Medating Racism: The Role Of Media İn The Reproduction Of Racism  
[Http://Www.Discourses.Org/Oldarticles/Mediating%20Racism.Pdf](http://www.discourses.org/oldarticles/mediating%20racism.pdf)

Van Dijk, T. (1994).Söylemin Yapıları Ve İktidar Yapıları. Mehmet Küçük (Edt.). *Medya, İktidar, İdeoloji*. Ankara: Ark

Van Dijk, T. (1995).Discourse Analysis As Ideology Analysis. C. Shaffner And A. L. Weneden (Eds).  
*Language And Peace*. Darthmouth: Aldershot

Van Dijk, T. (1996/a). Discourse, Opinion And Ideologies. C. Shaffner And H. Kelly-Holmes (Eds).  
*Discourse And Ideologies*. Clevedon: Multilingual Matters

Van Dijk, T. (1996/b). *Power And The News Media*. Hampton: Cresskill

Van Dijk; T. (2002). Discourse And Racism". Goldberg And Solomos (Eds.).*A Companion To Racial And Ethnic Studies*. London: Blakwell,

Van Dijk, T. (2003). Critical Discourse Analysis. D.Schiffrin, D. Tannen, & E., H. Hamilton (Ed.). *The Handbook of Discourse Analysis*, Oxford: Blakwell Publishing

Wodak, R. & Meyer, M. (2002). *Methods Of Critical Discourse Analysis*. London: Sage Publications

Yanmış, M & Kahraman, B. (2013). Gençlerin Dini ve Etnik Kimlik Algısı: Diyarbakır Örneği.  
*Akademik İncelemeler Dergisi*, 8/ 2

Zizek, S. (1996). Müstehcen Efendi. *Toplum ve Bilim: Psikanalize Bakmak*, Sayı:70, İstanbul: İletişim

Zizek, S. (2006). *Kırılğan Temas*. İstanbul: Metis

## ANALYSIS OF THE DISCOURSES IN THE POLITICAL CAMPAIGN HANDBOOK OF THE PARTIES ACCORDING TO THE LEGITIMACY MODEL: 2017 REFERENDUM HANDBOOK<sup>1</sup>

Doç Dr. Gül Dilek TÜRK  
ORCID: 0000-0002-8610-7153  
gturk@bandirma.edu.tr

Bandırma Onyedli Eylül University, Faculty of Communication,  
Department of New Media and Communication,  
Bandırma/Balıkesir

### Abstract

On 16 April 2017, the Constitutional Amendment Referendum was accepted with a majority of yes votes and Turkey changed its political system and switched to a presidential system. In the political campaigns in this context, a bipolar process emerged in which the parties that wanted to continue with the parliamentary regime said 'no' and the parties that wanted to switch to the presidential system said 'yes'. In the referendum campaign process in which AK Party said 'yes' and CHP said 'no', the handbook containing the election promises of the parties were analysed. The study aims to analyse whether the Yes and No ideas (presidential system and parliamentary system) defended by AK Party and CHP in the campaign process of the Constitutional Amendment Referendum held on 16 April 2017 are legitimately constructed according to Ibn Khaldun's Legitimacy Model by using historical sociological approach and method and qualitative content method. In the light of the findings, it has been analysed that AK Party has conducted a political campaign in accordance with the model, while CHP has created a campaign that partially complies with the model by conducting a more negative campaign.

**Keyword:** Political campaign, discourse, election, political communication, party election Handbook

---

<sup>1</sup> the article is a study produced from doctoral thesis,

## Introduction

Since the existence of humanity, legitimacy has manifested differently in every period depending on sociocultural and conjunctural conditions. While legitimacy took its source from myths and supernatural powers in primitive tribes, with the emergence and spread of ancient religions, it took its source from God and holy books, the Church and the clergy. As a result of the social changes, society has turned law and codes into the source of legitimacy and shaped today's state and its sources of legitimacy. Regardless of the form of government, if legitimate governments have and possess sources of legitimacy, they are sanctified and approved by society, thus ensuring their continuity.

Today, however, the crises of modern states and democracies are on the agenda and thinkers are trying to find solutions by discussing them. In the debates revolving around democracy, civil society, human rights and the limits of state power, the legitimacy of the modern state is questioned, these concepts, which do not deliver what is expected of them, are criticised by different ideologies and views, and different solutions are offered to the emerging crises. However, in order to resolve these crises and to put the state back on a legitimate ground, it is necessary to offer solutions that are appropriate to social approval and therefore to the sociocultural and conjunctural conditions that constitute the society. If countries overcome these crises with solutions appropriate to their sociocultural and conjunctural structures, they will reach a legitimate political system.

Ibn Khaldun, in his theory called the Science of Umran, stated that asabiyyah, sociocultural structure and geopolitical position should be taken into consideration for legitimacy, and when these three pillars are provided, a legitimate government will be formed. In the model Ibn Khaldun developed, he analysed the historical process starting from the socialisation of people to statehood, analysed the characteristics of the emerging types of societies and political unions, and examined every stage of states in the historical cycle until their establishment and collapse. In the context of this theory, he argued that states must have a legitimate power in order to prolong their lifespan, and in order to be legitimate, they must have a legitimate power that keeps the people's asabiyyah dynamic, and that is based on their geographical and sociocultural characteristics.

The legitimacy issue of the political regime in Turkey, which has been much debated especially during the referendum process, has been analysed from the framework of the legitimacy model developed by Ibn Khaldun, who is considered the founder of sociology and philosophy of history and whose ideas have been adopted by many Western thinkers, in the context of the science called Umran, and the conformity of the election handbooks of CHP and AK Party with the model has been analysed.

## Legitimacy in Ibn Khaldun

Umran, which means zoning and civilising in Turkish, means developed and developed places with suitable geographical conditions for the survival of living things in Ibn Khaldun. Ibn Khaldun analysed all aspects of how human communities were established, how they became states and for what reasons they collapsed with the science of Umran. Ibn Khaldun, within the science of Umran, analysed ‘savagery, masculinity, various asabiya arising from human nature, various forms of sovereignty of some people over others, property, dynasties arising from this sovereignty, various degrees existing in them, various ways of earning and livelihood that human beings perform in order to earn and sustain their lives, groups of events such as sciences, arts, and similar states occurring in the umran’ (Ibn Khaldun, 1986, p.82) and analysed their sources and causes in the changes in the process from riyaset to civilised states.

According to Ibn Khaldun, Umran is the forms of social relations that emerge as a result of people coming together, living together and organising themselves. Since it aims to bring together the divine and the human, according to him, when God created man, He gave him human characteristics to sustain his life and informed him what he had to do. However, man does not have the power to perform these tasks on his own. According to him, the most important aim of human beings is to survive and to do this, they act with the urge to provide needs and benefits. He sees people's becoming a community as a result of the fulfilment of human needs. With this search, community unity and spirit, asabiya emerges. This need and quest also forms the forms of society. Ibn Khaldun argues that while the Hazeri societies established cities, cultivated the land, produced, organised with the division of labour, and acted with the need to establish a political union, the need and search for better conditions due to the compelling geographical conditions caused the Bedouins to invade the Hazeri. According to Ibn Khaldun, it is the nature of man to act with needs, and the establishment and destruction of the state with these needs has been a naturally occurring result and a source of legitimacy in the historical process as a result of his nature (Yaslıçimen & Sunar, 2015; Sunar, 2017; Stowasser, 1983). According to Ibn Khaldun, just as it is obligatory for people to come together, it is also necessary for people to come together.

This state of living together, i.e. socialisation, is unique to human beings. Human beings, with their intellect and manual skills, need to come together with other people and seek a system, a political order. Ibn Khaldun emphasised the necessity of an order provider in order to ensure that the ability to produce science and industry, which is not available in other living things due to the fact that human beings have reason, thinking and manual ingenuity, needs an order. This order provider is found only in human beings (Ibn Khaldun, 1986/a, pp. 79-80). For this reason, it needs a prohibitionist and an administrator (authority) to ensure this order. According to Ibn

Khaldun, this power is an indicator of the state, power and sovereignty (Ibn Khaldun, 1986/a, pp. 75-81). The need that forms the basis of Ibn Khaldun's Umran also emerges here, and the need of people to protect themselves from each other and other living things leads them to seek political power and lays the foundation of the state.

Ibn Khaldun, who says that there must be asabiyyah for political order, argues that power and authority must be gathered in a single person for the continuity of asabiyyah. Ibn Khaldun accepted the concept of asabiyyah, which comes from the root 'asabe' meaning 'to hold, to be bound' in Arabic, as a triggering force in the establishment of the state (Ibn Khaldun, 2014a, p. 353). In the Jahiliyya period, the groups formed by people with paternal blood ties in Arab societies were called asabe; (Çağrıçı, 1991, p. 453) and the sense of community, sense of unity, nationalism, military unity and solidarity spirit that binds the members of this community together is called asabiye (Hassan, 1982, p. 208). With the behaviour of asabiye, the community comes together to protect itself against the enemy, desires to expand its country, and wants to defeat the enemy with force and violence. For this reason, asabiyyah aims for a collective action to keep the community together. This situation ensures the birth and continuity of the state (Hassan, 1982, p.197; Ibn Khaldun, 2014, pp. 331-332). Asabiye constitutes the centre of Ibn Khaldun's theory (Satı al-Husri, 1991, p.195). Ibn Khaldun analysed all the issues he dealt with depending on the concept of asabiye (Uludağ, 2002, p. 129).

According to Ibn Khaldun, the Khazarians are the form of social life that comes after Bedouinism. When the Bedouins become economically strong, new needs arise and they act with the need for settlement and division of labour with concerns such as storing surplus production and achieving prosperity. However, not every Bedouin community that settled down could establish political unity. According to Ibn Khaldun, only those with strong asabiya will be able to achieve this (Ibn Khaldun, 2004, p. 157). Hazerised communities now go beyond blood ties and transform into an urban social form where specialisation and division of labour, professional armies and professions, state organisation and thus political unity are formed. The Bedouins transform into a property-owning state. According to Hassan, property is used in the Muqaddimah in the universal sense of political unity and organisation as a fundamental institution (Hassan, 1982, p. 299). Sovereignty, i.e. property, means the sovereign rule in the city-state (Arslan, 2014, p. 41).

The sovereign's oppression and domination have the task of keeping the subjects in order and transforming people's interests into social benefits. If the ruler is a despot who oppresses, it is not possible to establish order. Therefore, order must be established and maintained by using the sovereignty not for individual benefit but for social benefit. Order is created when the balance between freedom and oppression is maintained. Both too much

freedom and too much oppression are enemies of order. In Ibn Khaldun, the government must ensure its legitimacy by showing the social benefit it creates. Because there are no blood ties among the Hazerians. What will keep them together is the social benefit they will provide (Ibn Khaldun, 1986, pp. 321-325; Sunar, 2017). The legitimacy of the ruler is ensured by fulfilling the duties expected from him. The reason for the emergence of power is to maintain order. The primary duty of a ruler is to ensure and maintain this order. However, while ensuring this, he must avoid cruelty and oppression, act justly and compassionately, and ensure the fair distribution of income and the care of the poor.

Ibn Khaldun did not only offer ideal suggestions on legitimacy, but also concrete suggestions, taking into account the conditions of his time. Legitimacy has emerged as an element that directly affects the relations between the rulers and the ruled from the time of the riyaset to the present day. Since Ibn Khaldun's theory also involves a sociopolitical process, it has an important place in the cycle from Bedouin societies to the state. Ibn Khaldun's science of Umran, which focuses on human needs and pursuit, analyses the journey of the search for needs and benefits between human-nature, human-society, human-politics axes. In this context, legitimacy is a phenomenon that emerged as a need. Ibn Khaldun's organismist approach adopts the idea that the state has a lifespan like human beings, and with his religious understanding, he argues that the state is mortal like all creatures. For this reason, legitimacy does not prevent the extinction of the state, but prolongs its life and enables it to prevent internal and external threats with the support of the people by meeting the needs of its people properly.

Legitimacy is a system that begins and ends with justice. It connects the ruler and the ruled. The ruler is needed for the establishment of order and justice is needed for its continuation. Ibn Khaldun illustrated his understanding of legitimacy with the Dâire-i Adliyesi (Department of Justice) of Nurşirevan, the wise ruler of Ancient Greece. According to him, the foundation of the state is justice. He completed this circle that he took from Aristotle (Ibn Khaldun, 1986; Ibn Khaldun, 2008).

‘Justice is the reason for salâh-ı jahan. The world is a vineyard and its wall is the state. The guardian of the state is Sharia. Shari'ah can never be a master illa property. Property cannot subdue illa lashkar. Lashkar cannot gather together property. It is râiyet that collects wealth. Râiyet is the servant of pâdişah-ı âleme adl...’ .

The text begins with adl and ends with adl, that is, with justice. ‘So the beginning is justice, the end is justice. Wherever the other elements are in the circle, justice is where they will come back to’. While Ibn Khaldun directly analysed the legitimacy of the sovereign, since the search for needs and benefits that emerged in the

modern state created the state organisation and put law and democracy at the centre, the sovereign is no longer the sovereign alone, but the representative of the ruling state, legitimacy is addressed through the institutions, parties and practices that make up the state and politics, and these sub-elements are questioned and criticised. Today, even though sovereignty has been taken away from the monarch and given to the state with concepts such as ‘popular sovereignty’, ‘will of the nation’ and ‘democracy’, as discussed in the previous chapters, since the modern state and democracy do not meet the expectations, only practices are discussed under the name of legitimacy, but the main elements that constitute legitimacy are ignored.

In this context, it would not be correct to approach the subject by establishing a connection between property and the modern state. However, the legitimacy model established by Ibn Khaldun carries concrete foundations that will give a direction to the search for legitimacy in the relationship between ruler and ruled by applying it to the modern state through the trivets of the science of umran, which he established as a historical process on the basis of the search for needs and benefits emerging from the relationship between man and nature. The ruler is obliged to fulfil the needs of his subjects and provide them with an environment of trust. The nature of these needs and benefits is shaped by asabiya, geography and sociocultural structure, which are the pillars of the legitimacy model, and determine the structure of the ruler-governed relationship and the legitimacy foundations of power. Today's understanding of legitimacy is dealt with in the context of comparing the ideal and the existing order (such as ideal democracy-post democracy theory). However, in addition to its legal, sociological and moral features, it should also be examined in terms of its social, cultural and geopolitical features. Because political powers establish their own legitimacy at the point and to the degree that they recognise the characteristics of the period, geography, cultural characteristics and the people and observe their needs. In this context, Ibn Khaldun's legitimacy model offers a road map for establishing legitimacy for the governments (Anık, 2017, p.21).

### **Method and Findings**

This study aims to analyse whether the Yes and No ideas (presidential system and parliamentary system) defended by AK Party and CHP in the campaign process of the Constitutional Amendment Referendum held on 16 April 2017 were legitimately constructed according to Ibn Khaldun's model. Based on the 3 categories and sub-values/concepts determined within the framework of Ibn Khaldun's legitimacy model, it was analysed whether the 2 parties, which were scanned with the NVIVO 10 programme, symbolically constructed the political systems they advocated in their Yes and No handbooks in accordance with this model. In this context, in order to focus on the symbolic construction of the judgements in the handbooks, qualitative data analysis was

used to examine whether the parties constructed their campaigns in accordance with Ibn Khaldun's legitimacy model by creating categories of parsing and mirroring on the basis of connotation-plain meaning.

For the 16 April 2017 Constitutional Amendment Referendum, the handbooks of AK Party and CHP, which advocated the ministerial system and campaigned for Yes, were analysed through qualitative analysis method and analysed through 3 categories and sub-values/concepts determined within the framework of Ibn Khaldun's legitimacy model.

### 1. Findings of AK Party's Yes Handbook on the Constitutional Amendment Referendum

Judgements that can constitute an example were selected from AK Party handbook and these judgements were analysed in three categories according to the legitimacy model created within the framework of Ibn Khaldun's Theory of Umran with the meanings of creating sameness and difference on the basis of connotation and connotation.

**1.1. The Meaning of Yes/No in the Context of Asabiya/People Category:** In the context of asabiya, that is, the sense of unity of the people, the sense of being a people, concepts such as 'Strong, Nation, Parliament, Reconciliation' were emphasised by AK Party in the Yes campaign of the party during the Constitutional Amendment Referendum process, and messages were given that the people would be represented more strongly, that the real owner of the state was the nation, and that the government and the parliament would work more harmoniously. In order to analyse the value judgements related to yes/no in the context of asabiyyah, the analysis was made over the concepts of 'strong', 'nation', 'parliament', 'reconciliation', which are the most used concepts in the Yes handbook and represent asabiyyah, as follows:

#### - Strong

**Judgement-1:** *"The number of deputies will increase from 550 to 600. With this arrangement, representation will expand and the increasing population will be represented in the Parliament. Our citizens will have more representatives in their provinces. There will be more representation in politics."*

#### - Nation

**Judgement-1:** *'The true owner of the state will be the nation.'*

**Judgement-2:** *'The parliament and the government will both be elected and supervised by the nation.'*



### - Parliament

**Judgement-1:** *‘The Parliament will focus on its primary function of making laws and will oversee the government on behalf of the nation.’*

**Judgement-1:** *"Legislative proposals will be submitted by the MPs, and the Parliament will also supervise the elected President and his cabinet. Since the MP is in constant contact with his/her constituents, the expectations of the people will be more reflected in the laws. The will of the Parliament will prevail in law-making."*

### - Reconciliation

**Judgment-1:** *“Since the President will be directly elected by the people with over 50 percent of the votes, political unity will increase and polarization will decrease. The harmony between the government and the Parliament will gain importance. The power of mutual election renewal means that both the President and the Parliament can renew the elections together. The possibility of renewing elections together will pave the way for the resolution of crises through compromise. The government crises of the past will be a thing of the past. A more responsible, rational and harmonious understanding will prevail in politics.” (AKParti, 2017, p. 7)*

**Judgment--2:** *“If the President or the Parliament decides to renew the elections, two elections will take place at the same time. The President and the Parliament are authorized to renew the elections. The President can decide to hold elections. Likewise, the Parliament can also decide to hold elections with a three-fifths majority. The two elections are held together. This arrangement essentially brings reconciliation and harmony. If the President decides on early elections, he also shortens his own term. Early elections together prevent a system crisis and guarantee the search for reconciliation.” (AKParti, 2017, p. 14)*

Table 1. Categories According to AK Party Asabiye Unit

The Meaning of Yes/No in the Context of “Strong, Nation, Parliament, Consensus” Units Regarding the Constitutional Amendment Referendum of AKParty	
AFFINITY CATEGORY	SEGREGATION CATEGORY
1.1. People will be more represented in politics	1.1. It is unacceptable that the people have few representatives.
1.2. The true owner of the state is the nation.	1.2. States exist to solve the demands and problems of the nation.
1.3. Unity and consensus in politics will increase.	1.3. The fact that the President is not elected by the people may prevent the increase of unity and consensus in politics.
1.4. Early elections together will prevent a system crisis and guarantee the search for reconciliation.	1.4. Separate elections allow for system crises.

In the context of Asabiye, the first pillar of Ibn Khaldun's legitimacy model, AKParty has created its campaign for the Constitutional Amendment Referendum in a way to emphasize the people, unity and the value judgments it contains. AKParty argues that by increasing the number of people's representatives in the parliament from 550 to 600, the number of representatives who will voice their problems and wishes will increase and as a result, the people will have more power in the government. AKParty states that with the constitutional system to be introduced, the state will belong to the nation, the true owner of the state, and that the parliament and the government will be elected by the nation. AKParty says that the government and parliament will work harmoniously, systematically and quickly with the new system. Furthermore, AKParty states that since the President will be directly elected by the people with over 50 percent of the votes, unity in politics will increase and polarization will decrease. AKParty's handbook emphasizes the concepts of nation and unity and argues that the state belongs to the nation and that the people, who are the owners of the state, should govern. In this context, in this category, AKParty constructed its referendum campaign in accordance with Ibn Khaldun's model.

**1.2. The Meaning of Yes/No in the Context of the Sociocultural Structure Category:** AKParty tried to describe the Sociocultural Structure category with concepts such as “justice, democracy, economy, strength, stability and responsibility in the Constitutional Amendment Referendum process”. The Sociocultural Structure category includes issues such as the need for the judiciary to be independent and impartial, the importance of the civilianization of the judiciary, the importance of the parliament and the government supervising each other, the need to rejuvenate politics, the stability in politics and the economy will increase, fast and effective governance will increase economic growth, and the responsibilities of the party president will increase.

In the context of the Sociocultural Structure category, value judgments related to yes/no were handled in the context of the concepts of “justice”, “democracy”, “economy”, “strong”, “stability”, “responsibility” and AKParty handbook was analyzed in the context of economic stability, strong democracy and responsible governance within the sociocultural structure.

#### - Justice

**Judgment--1:** *“The phrase ‘impartiality’ is added to the independence of the judiciary. It is not enough for the judiciary to be independent, it must also be impartial. We are making impartiality a constitutional provision. This phrase added to our Constitution will increase confidence in the judiciary. It will be taken as a basis for future judicial regulations. FETÖ and similar terrorist organizations will be prevented from gaining power within the judiciary.” (AKParti, 2017, p. 21)*

**Judgment--2:** *“The judiciary is being civilianized. The military judiciary is completely abolished. Only disciplinary courts are allowed. Military courts can only be established in case of war. Unity in the judiciary is coming. The distinction between military and civilian is eliminated. All our citizens are subject to the same judicial institutions. Another practice that is in line with the EU acquis and raises the standards of democracy is being implemented.”* (AKParti, 2017, p. 21)

**Judgment--3:** *“A regulation is coming to the High Council of Judges and Prosecutors. The structure and election method of the HSYK will be changed and its name will be changed to the Council of Judges and Prosecutors (HSK). The number of members will be reduced from 22 to 13 and the number of departments from 3 to 2. The current status of the Minister of Justice and the Undersecretary of the Ministry of Justice is preserved. The 4 members of the HSK will be elected by the President of the Republic, as is the case currently. For the first time, 7 members, who constitute the majority of the CJP, will be elected by the Parliament with a qualified majority. Democratic legitimacy is strengthened with the arrangement of member election by the Parliament. Electoral competition and grouping among the members of the judicial institution will come to an end and the will of the Parliament will gain priority. The new regulation eliminates the possibility for FETÖ-type organizations to influence the HSK.”* (AKParti, 2017, p. 22).

#### **- Democracy**

**Judgment-1:** *“Double-headedness in government will be eliminated. The government will execute, the Parliament will make laws and supervise the government. Parliament and the government will be truly separated.”* (AKParti, 2017, p. 5)

**Judgment-2:** *“The age to be elected as a member of parliament will be lowered from 25 to 18. A space will be opened for young people in politics. Those who have the capacity to vote will also have the capacity to be elected. The perspective of young people will be reflected more in politics. There will be movement in politics. Young people will have political experience at an early age.”* (AKParti, 2017, p. 11)

**Judgment-3:** *“Parliament is getting stronger and MPs propose laws. The will of the Parliament comes to the fore in lawmaking. Parliament's means of obtaining information and control are preserved. Parliamentary inquiry, general debate, parliamentary investigation and written questions remain valid. It is a constitutional provision that members of the government respond to written questions within 15 days. If the President sends back a law drafted and adopted by the parliament, the parliament will have the final say. The parliament can adopt the law with an absolute majority and send it back. For the first time, the*

*parliament has the right to elect members for the Council of Judges and Prosecutors.” (AKParti, 2017, p. 12).*

### **- Economy**

**Judgment-1:** *“Fast and effective governance will be the guarantee of economic growth, welfare and development. There will be an effective governance model that makes quick decisions, fast execution and reforms. A functioning that meets the needs of our citizens, keeps pace with developments and enables institutions to work fast will be dominant. Bureaucracy will be reduced and growth will accelerate. Our goals for 2023 and beyond will gain momentum.” (AKParti, 2017, p. 4)*

**Judgment-2:** *“The President is authorized to prepare and submit the budget. The President is authorized to prepare and submit the budget law proposal to the Parliament. Other than that, the Parliament has the authority to propose and make laws. The Budget Law and the Final Account Law are combined in the same article, and are discussed and decided together in the Parliament. If the budget law is not approved by the Parliament, a provisional budget is prepared first. If this fails, the previous year's budget is increased according to the revaluation rate and put into effect. Thus, the final decision on the budget belongs to the Parliament.” (AKParti, 2017, p. 19)*

### **- Powerful**

**Judgment-1:** *“The guardianship system will be completely liquidated. The legislature (parliament) and the executive (government) will be strengthened.” (AKParti, 2017, p. 5)*

**Judgment-2:** *“When a new administration takes office, it has the opportunity to quickly assemble its own team and start working. Bureaucratic delays in appointments are eliminated. Performance-based reassignments can be made quickly. Qualification and merit come to the fore.” (AKParti, 2017, p. 17)*

### **- Stability**

**Judgment -1:** *“A single government will definitely come out of the election. Political stability will become permanent. There will be uninterrupted execution between two elections (5 years). A culture of reconciliation will develop. There will be no problem of not forming a government. The nation will give the vote of confidence to the government.” (AKParti, 2017, p. 3)*

**Judgment-2:** *“Presidential and parliamentary elections are held on the same day every 5 years. Parliamentary elections are changed from every 4 years to every 5 years. Parliamentary and presidential elections are held on the same day. A two-round direct election system is applied in presidential elections.*

*This way, uninterrupted 5-year periods of stability are ensured. The public agenda is not constantly occupied with elections. The possibility of early elections diminishes, and the culture of crisis resolution and compromise comes to the fore. Elections held together also support the culture of working together.” (AKParti, 2017, p. 13)*

**Judgment-3:** *“Martial Law is lifted, State of Emergency Martial Law is becoming history. The State of Emergency is being redefined, taking into account the consequences of the July 15 treacherous coup attempt and terrorist threats. The declaration of the State of Emergency, which is under the authority of the Council of Ministers in the current system, is given to the Presidency in the new system. The declaration of the State of Emergency will be submitted to the Parliament for approval on the same day. Parliament has the authority to extend, shorten or lift the State of Emergency. Decrees issued during this period are null and void if they are not approved by parliament within three months. Since the President of the Republic submits the declaration of the State of Emergency and the State of Emergency decrees to the approval of the Parliament, and since the Parliament has the authority to extend, shorten or lift the State of Emergency, the Parliament's supervisory power and responsibility on this issue comes to the fore. Even under the state of emergency, the election process is completely under the supervision of the SBE. Since the state of emergency is aimed at combating terrorism, it increases trust. Citizens reflect their free will to the ballot box in a safe environment.” (AKParti, 2017, p. 20)*

#### **- Responsibility**

**Judgment-1:** *“The President is not disassociated from his party. With the direct election of the President by the nation, the political responsibility of the President arises. With a partisan presidency, politics has a more sincere and real basis. Party committees and channels make it easier for the President to communicate with the public and formulate policies with common sense. This does not prevent working with all parties on supra-political issues. Therefore, it is not realistic for the President, who is elected as a party member, to be disassociated from his party. The fact that the President is a party member does not prevent him from becoming the President of the whole nation after his election (like the Prime Minister and Ministers today).” (AKParti, 2017, p. 15)*

**Judgment -2:** *“The President will be authorized to issue decrees. Since the Presidential Government System will eliminate double-headedness, the power to issue decrees, which is currently vested in the Council of Ministers, will be transferred to the President as the head of the government. The President will make administrative regulations by Presidential Decree. He cannot issue decrees on fundamental rights, personal*

*rights and duties, political rights and duties. He cannot issue decrees on matters that the Constitution stipulates to be regulated by law. He cannot issue decrees on matters explicitly regulated by law. When the decree and the law conflict, the provisions of the law apply. If the Parliament enacts a law on the same subject, the decree becomes null and void. Decrees are subject to review by the Parliament and the Constitutional Court. (AKParti, 2017, p. 16)*

**Judgment-3:** *"The President appoints senior public officials. The President appoints and dismisses senior public officials by decree."*

**Judgment-4:** *"Administrative regulations on institutions are made by Presidential Decree. Structural transformations of institutions and mergers of units or institutions doing similar work become easier. Today is the age of speed. Institutions necessitated by new technologies and practices are being implemented rapidly. Parliament, which does not have to deal with institutional arrangements, can devote more time to substantive issues and law-making. Institutions with local legal personality cannot be established by Presidential Decrees." (AKParti, 2017, p. 17)*

**Judgment-5:** *"The 'irresponsibility' of the responsible President is eliminated, i.e. he ceases to be 'authorized but irresponsible'. The President will be subject to oversight and criminal responsibility. Under the current constitution, the President can only be prosecuted for treason with a three-fourths vote of the Parliament. Now he can be investigated for any alleged crime. The President under investigation cannot decide on early elections. Under the new system, the President is accountable to the Parliament and the nation. In the current system, actions taken by the President alone are not subject to judicial review. In the new system, all acts and transactions of the President are subject to judicial review." (AKParti, 2017, p. 18).*

Table 2. Ak Parti Categories by Sociocultural Structure Unit

The Meaning of Yes/No in the Context of “Justice, Democracy, Economy, Strength, Stability, Responsibility” Units Regarding the Constitutional Amendment Referendum of AKParty	
AFFINITY CATEGORY	SEGREGATION CATEGORY
1.1. The judiciary must be impartial as well as independent.	1.1. Judicial bias is unacceptable.
1.2. The judiciary should be civilianized.	1.2. Military justice is unacceptable.
1.3. Double-headedness in governance will be eliminated.	1.3. The government and parliament will scrutinize each other.
1.4. The will of the Parliament should be at the forefront in law-making.	1.4. Parliament's powers should not be limited.
1.5. Economic growth will be achieved through fast and effective governance.	1.5. Bureaucracy hinders economic growth.
1.6. The public agenda should not be preoccupied with elections.	1.6. People's agenda and time will not be occupied with elections.
1.7. The President's relationship with his party will create integrity.	1.7. The President's party affiliation should not prevent him/her from working with all parties on supra-political issues.
1.8. The President's responsibility increases.	1.8. The office of the President should be more concerned with the problems of the people.

Within the concept of Sociocultural Structure, which is the second pillar of Ibn Khaldun's model, AKParty argues that while modern states face democracy crises in the current political, economic and sociocultural period, a presidential system would be more suitable for the Turkish social structure and that a presidential system is necessary for a healthy and stable democracy. AKParty emphasizes the independence of the legislature, the executive and the judiciary as the pillars of democracy; it argues that the independence of the judiciary alone is not enough, it must also be impartial, this will increase trust in the judiciary, the judiciary must be civilianized, military judiciary can only be used in times of war, and all citizens must be tried under equal conditions before the judiciary for unity in the judiciary. AKParty states that the parliament and the government will have mechanisms to oversee each other.

It argues that it would be more beneficial for the parliament to make laws and supervise the government, which is in a position to execute them, and that lowering the age for parliamentary elections would be more beneficial for the youth and the country. AKParty states that fast and effective governance will increase economic growth and employment. It also states that reduced bureaucracy will remove obstacles to growth. AKParty states that the fact that the president is a party member gives him more responsibility, that he will be able to listen more closely to the problems of the people with the deputies elected by the people, and that this will not prevent him from working with all parties on supra-political issues. In the context of the sociocultural structure, AKParty argues that the injustices caused by the inequality in the “distribution of economic benefits”, which Ibn Khaldun explains in his theory and sees as the basis of legitimacy, will be eliminated with the stable economy and strong

democracy practices that the presidential system will bring, and the ideal of “a human being who is free and equal by birth, who can acquire and pursue certain goals, interests and ideals, the ideal of freedom, the minimization of the state's field of activity; free market economy, the idea of progress” (Festenstein, 1998) will be realized. According to Ibn Khaldun, for legitimacy, asabiyyah and chivalry, and for chivalry, the individual should not be a servant to anyone.

**1.3. The Meaning of Yes/No in the Context of Geopolitical Position Category:** The category of Geopolitical Position was tried to be described by AKParty with concepts such as “terrorism, security and peace” during the Constitutional Amendment Referendum process. Geopolitical Position includes the fight against terrorism, a safe country and a strong government.

In the context of the Geopolitical Position category, value judgments about yes/no were analyzed through the concepts of “terror” and “peace”. Turkey is in a very strategic position due to its geopolitical structure. It experiences security crises from time to time due to terrorist attacks, coups, neighbors and border security. It was analyzed whether AKParty included geopolitical importance in its campaign.

#### - Terror

**Judgment-1:** *“Terrorism will be fought effectively. Terrorism will be removed from Turkey's agenda. Fast and effective decisions will be taken in security policies.” (AKParti, 2017, p. 5)*

#### - Security

**Judgment-1:** *“A strong government will be the guarantee of peace, security and freedom.” (AKParti, 2017, p. 5)*

**Judgment-2:** *“The Presidential Government System will strengthen our fight against terrorism. Thanks to institutional renewal, our security policies will be operated more effectively. Our people will enjoy their freedoms in a safe environment.” (AKParti, 2017, p. 5)*

#### - Peace

**Judgment-1:** *“The strong government system will elevate our country to a more effective position in regional and global politics. Our contribution to regional and global peace and stability will increase. As seen in the Euphrates Shield Operation in Syria, international cooperation and opportunities to fight against terrorism will expand. Our hand will be strengthened in having a say and rights in the resolution of international problems. Our goal of becoming a leading country will be realized in a shorter period of time*



*with our new governance system. Our effectiveness in the region will increase as a problem-solving, powerful country.” (AKParti, 2017, p. 8)*

Table 3. Ak Parti Categories by Geopolitical Location Unit

The Meaning of Yes/No in the Context of “Peace, Security, Terror” Units Regarding AKParti Constitutional Amendment Referendum	
AFFINITY CATEGORY	SEGREGATION CATEGORY
1.1. Terrorism should not be on the national agenda.	1.1. Terrorism is an obstacle to growth.
1.2. A strong government system will expand the possibilities for international cooperation and the fight against terrorism.	1.2. Weak governments cannot contribute to solving the problems of their country and their neighbors.

In its Yes Handbook, AKParti states that the fight against terrorism is one of the obstacles to the growth and development of the country, and that the presidential system will enable a more effective fight against terrorism and strengthen the fight against terrorism. This situation also prevents the hazerization of the country.

AKParti emphasizes that with a strong presidential system, peace and tranquility in the country will increase, the country's relations with its neighbors will continue at a high level, and the opportunities for international cooperation and the fight against terrorism will expand.

The handbook does not emphasize geopolitical position as much as other elements. In general, AKParti's campaign advocates a government in which the government and the people will act together in a way that will keep the asabiyyah of the nation dynamic in accordance with Ibn Khaldun's legitimacy model, a stable economy for a fair income distribution, a strong democracy and, in the event of a presidential system, an effective anti-terrorism policy to ensure internal and external border security.

## 2. Findings of CHP's No Handbook on the Constitutional Amendment Referendum

The No ideas (presidential system and parliamentary system) defended by the Republican People's Party during the campaign process of the Constitutional Amendment Referendum held on April 16, 2017 were analyzed in the context of the meanings of sameness and difference within the framework of Ibn Khaldun's legitimacy model through the concepts and judgments that can serve as examples from the handbook.

**2.1. The Meaning of Yes/No in the Context of the Category of People/(Asabiye):** The concept of people was tried to be described by the Republican People's Party with concepts such as “Parliament, National Will and Nation” during the Constitutional Amendment Referendum process. They defined the

concept of the people as the power that elects the parliament and the president. In addition, the concept of the people explains that the national will should be represented above all else.

### - Parliament

**Judgment-1:** *“Both the President and the Parliament are elected by the people. The representation rate of the Assembly (since all parties are represented) is always higher than that of the President. If the President, who is the head of the executive, dissolves the Assembly elected by the people, it would lead to the executive dominating the legislature.” (CHP, What the Constitutional Amendment Brings, 30 Questions and 30 Answers, 2017, pp. 10-11)*

**Judgment-2:** *“Since the establishment of the Grand National Assembly of Turkey, the office of Commander-in-Chief has belonged to the Assembly unquestionably and absolutely. During the period of national struggle, it was even given to Gazi Mustafa Kemal Atatürk temporarily and on behalf of the Parliament.*

*In the current Constitution, the President is authorized to represent the Commander-in-Chief on behalf of the Grand National Assembly. In the first version of the proposal, “on behalf of the Grand National Assembly” was removed and only “represents the Commander-in-Chief” was stated. Following reactions, this phrase was added again in the Constitutional Commission.*

*In other words, an attempt was first made to take the Commander-in-Chief's Office away from the Parliament and link it directly to the President, but was abandoned at the Commission stage due to reactions (Article 9 of the Proposal; Article 104 of the Constitution).” (CHP, What the Constitutional Amendment Brings, 30 Questions and 30 Answers, 2017, p. 12)*

### - National Will

**Judgment-1:** *“The President can veto a law passed by the Parliament. When he vetoes it, the Parliament can only re-adopt it with an absolute majority (301 votes). Otherwise it is not accepted. The partisan President will prevent the same law from being passed by a simple majority in the parliament he controls, effectively blocking the way to enact laws and opening the way for decrees. This means that Turkey will be governed not by laws but by decrees. This is clearly a usurpation of the national will (Article 19/C of the Proposal; Article 89 of the Constitution).” (CHP, What the Constitutional Amendment Brings, 30 Questions and 30 Answers, 2017, p. 9)*

**Judgment-2:** *“It is a condition of national sovereignty. The most important element that makes sovereignty belong to the people is the monopoly of law-making in the assemblies of the nation. The most important crossroads in the process of transferring sovereignty from kings to the people is the transfer of the legislative monopoly to the assemblies elected by the nation (the people). Democracies are the process of taking sovereignty away from the palace and kings and giving it to the people. In a sense, this is the transition from decree to law.” (CHP, What the Constitutional Amendment Brings, 30 Questions and 30 Answers, 2017, p. 10)*

**Judgment-3:** *“The President's power of dissolution is a mechanism specific to parliamentary systems. It depends on certain conditions. The power we currently have is only given in the event of a failure to form a government, and its conditions are specified in the constitution.*

*In our history, even Atatürk was not given this power. Atatürk fought the entire national struggle and the subsequent revolutions together with the Assembly of the Nation.”*

*(CHP, What the Constitutional Amendment Brings, 30 Questions and 30 Answers, 2017, p. 11)*

**- Everybody.**

**Judgment-1:** *“The President is elected by a majority of valid votes. This means that he can be elected even with a representation rate below 51% of the nation. Moreover, it is clear that, due to his party affiliation and his position as the head of the executive branch, he will not represent the nation as a whole, but only the part of the nation with a certain political view.*

*The Grand National Assembly of Turkey, with its government and opposition, always represents the will of a much larger part of the nation. In this context, the parliament is the main organ that can reflect the sovereignty of the nation in the widest way.” (CHP, What the Constitutional Amendment Brings, 30 Questions and 30 Answers, 2017, p. 2)*

**Judgment-2:** *“ The title of party president will prevent him from being the President of the Republic. He will only be the president of his own party. It will be out of the question for him to represent the nation.” (CHP, What the Constitutional Amendment Brings, 30 Questions and 30 Answers, 2017, p. 7)*

Table 4. Categories According to CHP Asabiye Unit

The Meaning of Yes/No in the Context of “Assembly, National Will, Nation” Units Regarding the Republican People's Party's Constitutional Amendment Referendum	
AFFINITY CATEGORY	SEGREGATION CATEGORY
1.1. In our country, the president has the power to dissolve the parliament only in case of failure to form a government.	1.1. The President has the right to dissolve the Parliament.
1.2. Since the establishment of the Grand National Assembly of Turkey, the Commander-in-Chief has belonged to the Assembly unquestionably and absolutely.	1.2. The supreme command belongs to the president on behalf of the parliament.
1.3. Countries are governed by laws.	1.3. This constitution means that our country will be governed by decrees, not laws.
1.4. The President is the president of the whole nation and of all parties.	1.4. With this constitution, there is a partisan president. There will not be a government that includes all parties and the majority of the people.

Regarding the referendum on constitutional amendments, the Republican People's Party emphasizes that the concept of the people and the value judgments it contains are more important than the parliament, the government and the office of the president. In this context, they state that the self-governance of the people, which constitutes the basis of democracy, should be continued, countries should be governed by laws, not decrees, and that the president represents a position that encompasses the entire nation and parties. At this point, this approach, which parallels Ibn Khaldun's rational politics, shows that CHP takes into account the asabiya pillar of the legitimacy model.

**2.2. The Meaning of Yes/No in the Context of Sociocultural Structure Category:** The concept of Sociocultural Structure was tried to be described by the Republican People's Party with concepts such as “justice, democracy, dictator, sovereignty, economy, stability and culture” during the Constitutional Amendment Referendum process. Sociocultural Structure includes the approaches that sovereignty will continue with the governments elected by the people, that the legislative, executive and judicial systems should continue independently of each other and that the use of these systems as the authority of a single person will lead to dictatorship.

## - Justice

**Judgment-1:** *"In order for the president, vice-president and ministers to be prosecuted when they commit a crime, 301 deputies of the parliament (absolute majority of the total number of members) will first have to request an investigation. Then 360 deputies (3/5 majority) of the Parliament will have to decide to open an investigation. Then 400 deputies (2/3 majority) of the parliament will have to decide for referral to the Supreme Court. If these proportions are not met, it will not be possible to prosecute the President, Vice Presidents and ministers for crimes committed (Article 10, Article 11 of the Proposal; Article 105, Article 106 of the Constitution)."*

**Judgment-2:** *"The President in the current constitution and the President who will emerge after the amendment are not the same President. Therefore, it is necessary to consider their responsibilities in proportion to the powers they exercise. The powers of the current President are limited. Political responsibility lies with the government. The President who is to be brought in, on the other hand, will have all executive powers and duties in his hands, will be able to chair a party, and will be able to intervene in the legislature and the judiciary. He will be able to exercise powers far above those of the current prime minister and ministers, but his responsibility will be lighter than theirs."*

*If a comparison is to be made, it should be compared with the responsibility of the members of the current government. Currently, the prime minister and ministers can be requested to be investigated for crimes allegedly committed by 55 deputies (10% signatures), a parliamentary investigation can be opened with a simple majority (even 139) and a referral to the Supreme Court can be made with 276 votes (absolute majority). (Proposal art.19/E, art.11; Constitution art.100, art.106)*

*The proposal, on the other hand, makes it almost impossible to ensure the responsibility and oversight of the President, who has been given much more powers. In order to refer the President to the Supreme Court, 301, 360 and 400 deputies need to vote. It is almost impossible to find these votes to refer the President, who also controls the parliamentary group as the party leader, to the Supreme Court (Article 10 of the Proposal; Article 105 of the Constitution)".*

**Judgment-3:** *"Ministers can be requested to be investigated for crimes allegedly committed by 55 deputies (10% signatures), a parliamentary investigation can be decided by a simple majority (even 139) and they can be referred to the Supreme Court with 276 votes (absolute majority). In the proposed system, like the President, the referral to the Supreme Court requires the votes of 301, 360 and 400 deputies respectively (Article 11 of the Proposal; Article 106 of the Constitution)."*

**Judgment-4:** *"The judiciary will be completely under the command of politics. Independent judicial oversight, the most important element of the separation of powers and checks and balances, will become virtually impossible. All high judges and the Supreme Judicial Council will be directly or indirectly shaped according to the President and his dominant political understanding. Therefore, there will be no possibility of oversight. The judiciary will be completely under the President's command. It will not dispense justice, but will be used as the President's cudgel (Article 17 of the Proposal; Article 146, Article 154, Article 155, Article 159 of the Constitution)."*

**Judgment-5:** *"The Council of Judges and Prosecutors will consist of 13 members. The President will directly appoint 6 members of the Council (the Minister of Justice, the Undersecretary of the Ministry of Justice and four members). He will have the remaining 7 members elected through the Parliament, which he controls as party leader. The Council, which is the head of the entire judicial organization, will thus be formed in accordance with the President and his political understanding. (Article 17 of the Proposal; Article 159 of the Constitution)*

*The number of members was increased from 12 in the text of the proposal to 13 in the Constitutional Commission and the Undersecretary of the Ministry of Justice was made a natural member of the Board. In this way, the executive dominance (political dominance) over the Council has been further reinforced. The President's ability to directly appoint six members has been preserved."*

**Judgment-6:** *"The President of the Republic will appoint 12 members of the 15-member Constitutional Court himself and 3 members through the Parliament, which he controls through his party.*

*Tomorrow, this Constitutional Court will try the President, his deputies and ministers who elected him as the Supreme Court (!...) (Article 19/D of the Proposal; Article 146 of the Constitution)."*

**Judgment-7:** *"It is also authorized to elect one fourth of the members of the Council of State and the Chief Public Prosecutor and Deputy Chief Public Prosecutor of the Court of Cassation. The members of the Council of State elected by the President will supervise the actions and transactions of the administration represented by the President(!)*

*In addition, the remaining members of the Court of Cassation and the Council of State will be appointed by the Council of Judges and Prosecutors to be determined by the President (Constitutional Article 154, Article 155)."*

## - Democracy

**Judgment-1:** *"There are no checks and balances in the proposed regime. The system is designed to ensure that the powers vested in the President are not limited in any way. Institutions that work as checks and balances in presidential systems, such as the Parliament's powers of approval, separate dates for parliamentary and presidential elections, the prohibition of dissolution, and an independent judiciary, have been destroyed as they are seen as the cause of the system's blockage. (Proposal art.4, art.6, art.7, art.12, art.17, art.19/A; Constitution art.77, art.87, art.89, art.98, art.116, art.146, art.154, art.155, art.159)"*

**Judgment-2:** *"The institution of a vote of confidence, which means the approval of the Parliament for the formation or continuation of the government, and the institution of censure, which allows the prime minister and ministers to be dismissed by a vote of no confidence, are absent. The vote of confidence and censure, which are the most powerful means of parliament's control over the government (executive), are abolished (Article 7, Article 19/E of the Proposal; Articles 98, 99, 110, 111 of the Constitution)."*

**Judgment-3:** *"The President can be both a party member and chairman if he wishes. As party leader, he will be able to make a list of deputies. He will be the head of his party's parliamentary group. In this way, he will have the opportunity to shape and influence the Parliament as he wishes. As the party leader, he will also be able to appoint high judges. The judiciary will be under the command of politics.*

*Since he is a party member, he will not be able to be impartial. (Article 103, which regulates the oath of office of the President, remains the same. He will swear on impartiality (!), but he will lead the party as the chairman of his party).*

*The transformation of the state order into a party order and the state into a party state will be permitted by the constitution (Proposal Article 8; Constitution Article 101)."*

**Judgment-4:** *"If the presidential and parliamentary elections are held on the same day, the presidential candidate, who is the party chairman, will also have the opportunity to nominate his party's deputies.*

*In this case, he will have the opportunity to nominate the deputies by name due to his power to nominate candidates, and since the voters will vote for the President and his party in the elections held at the same time, he will politically dominate the parliamentary majority. Thus, the elected President will de facto be able to determine and control the majority of the legislature.*

*It will be de facto impossible for the parliament to oversee the President. This will destroy the separation of powers.*

*However, holding elections at different times also ensures the exercise of the control of the national will. It guarantees the independence of the Parliament vis-à-vis the President and the executive. If the will that elected the President is dissatisfied with the administration after a period of time, it can reflect this dissatisfaction in the parliamentary elections and establish a balance by electing a parliament to oversee the government. At the same time, the election eliminates the means of oversight. In a sense, the proposed regulation is an imposition regulation. It is a way of saying to the people, “whoever you elect as President, also elect the deputies of his party and put up with them for five years”.*

*In democratic presidential systems, the Presidential and parliamentary elections are held on separate dates (Article 11, Article 12, Article 20 of the Proposal; Article 106, Article 116, Provisional Article 21 of the Constitution)."*

**Judgment-5:** *"In democratic presidential systems, the president is not granted the power of dissolution. In the systems that have been corrupted under the name of presidency, it has been observed that such powers have been granted and in all of them the regime has become authoritarian." (Article 12 of the Proposal; Article 116 of the Constitution)*

*While the President can dissolve the Parliament with a single resolution, the Parliament can only dismiss the President with a 3/5 majority (360 votes). In other words, the system is extremely difficult for the parliament and very easy for the president."*

#### **- Dictator**

**Judgment-1:** *"The presidential system is based on a strict separation of powers. Legislative, executive and judiciary are completely separate from each other. They have mechanisms to control each other. In the proposed system, all powers are concentrated in the hands of one person (the President). This system is not a presidential system. Clearly, DICTATORSHIP, ONE MAN REGIME is proposed."*

**Judgment-2:** *"What is being proposed is a regime change. It is a transition to an authoritarian regime where sovereignty is concentrated in a single hand. The political regime in Turkey is a democratic republic, although it lacks democracy. This amendment is not aimed at eliminating the lack of democracy. On the contrary, the constitutional basis for an authoritarian-totalitarian dictatorship is being created by ending the incomplete democracy. Since the day it was founded, the Republican regime has adopted the line of democratization and taking sovereignty away from the Palace and giving it to the people. This is an attempt to take sovereignty back from the people and give it to the Palace (to one person) as an open counter-revolutionary move. It is an interruption of the course towards democracy and a turn towards*



*dictatorship. Therefore, what is being attempted is not a simple change of government, but a regime change."*

**Judgment-3:** *"This regime is not a separation of powers regime. It is a regime that concentrates powers in the hands of one person (the President). It is a dictatorial regime in which the President controls both the executive, the legislature and the judiciary."*

**Judgment-4:** *"The President represents the executive alone (Article 9 of the Proposal; Article 104 of the Constitution). In the current system, executive power and authority are shared by the President and the Council of Ministers (Prime Minister and ministers). The responsibility to govern lies with the Council of Ministers. In the proposed system, the power to govern is vested in the President. The administration of the state is transferred to the President alone (Article 19 of the Proposal; Article 8 of the Constitution)."*

**Judgment-5:** *"In this system, the prime ministership is abolished. The council of ministers is also abolished. There are no ministries in today's sense (Article 19/E of the proposal; Article 109, Article 113 of the Constitution). The President will be able to appoint whoever he wants as vice-president. He will also decide which ministries will be established and appoint ministers. He will be able to dismiss them whenever he wants (Article 9, Article 11 of the proposal; Article 104, Article 106 of the Constitution)."*

**Judgment 6:** *"Vice Presidents and ministers will be responsible only to the President. Their appointment and dismissal will be entirely under the President's authority. Parliament has no power to approve the appointment of ministers. They also do not have the power to request their dismissal, impeach them or otherwise oversee them (Article 11 of the Proposal; Article 106 of the Constitution). The Parliament will not be able to supervise the President, nor will it be able to hold him to account. The President is not accountable to anyone. He will answer to no one. He will also not be audited."*

**Judgment-7:** *"The President will be able to do all administrative work. He will be able to use all the powers that the prime minister and ministers use today. He will be able to organize ministries and the entire public administration by decree. He will establish and abolish ministries, state offices, institutions, determine their duties, appoint, dismiss, conduct investigations, organize disciplinary affairs, make tenders, make administrative arrangements that will disrupt the unitary structure, and use whatever state powers he has (Article 9, Article 14, Article 15, 19/B of the Proposal; Article 104, Article 123 of the Constitution).*

*As a partisan President, he will be able to determine parliamentary candidates, intervene in the formation of the parliament, dissolve the parliament, share legislative power through presidential decrees, and veto laws (Proposal Article 8, Article 9, Article 12; Constitution Article 101, Article 104, Article 116).*

*Appoint members to high courts, the Council of Judges and Prosecutors, and determine the judiciary (Article 17 of the Proposal; Article 146, Article 154, Article 155, Article 159 of the Constitution)*

*While doing all this, he will not be accountable or responsible in any way.*

*He will be an omnipotent absolute who can touch everyone but cannot be touched himself."*

**Judgment-8:** *"According to the proposal, the President can issue decrees on all matters related to the executive, except for the fundamental rights related to personal rights and duties and political rights and duties.*

*In times of emergency, he can issue decrees on all matters alone, without being bound by these limitations. (Added in the Constitutional Commission. Proposal 13; Constitution 119)*

*These decrees are like laws. In a sense, this authority is the sole power to make laws. In other words, it is like a sultan's edict."*

**Judgment-9:** *"The current veto power is a check and balance mechanism given to the President, who does not have concentrated executive power and has relatively limited authority. Moreover, after the veto, the Parliament can re-adopt the same law with a simple majority (majority of those present).*

*The veto power in the hands of a single man, who has been given dictatorial powers with the proposed amendment, renders the legislature completely symbolic. Especially when this power is combined with the condition that the same law can only be adopted with a simple majority (301 votes) after the veto and the President's power to issue decrees, it becomes a tool of abuse that will render the Parliament completely dysfunctional."*

**Judgment-10:** *"Removing the legislative monopoly of the Turkish Grand National Assembly and authorizing a single man to be a partner by issuing decrees is a move from law to edict, from national sovereignty to kingship."*

**Judgment-11:** *"The President is empowered to dissolve the Parliament without any justification. This means the power to abolish the Parliament whenever he does not like it. For example, if 301 signatures demand an investigation against him for a crime he committed (even if it is difficult), the President can dissolve the Parliament before the investigation is opened and prevent the investigation. Or, the President can dissolve the parliament that does not act as the President wishes, which makes laws and prevents the issuance of decrees with 301 votes despite the veto, without giving any reason."*

**Judgment-12:** *"The President of the Republic has been granted the power to make broad regulations in the central administration by decree and to establish public legal entities without limits. This paves the way for the creation of organizations with unclear boundaries in the administrative field."*

**- Sovereignty**

**Judgment-1:** *"Elections alone are not a sufficient mechanism for sovereignty to belong to the people. The way in which the powers (legislative, executive, judicial), which are the reflection of sovereignty, are used is at least as important."*

**Judgment-2:** *"The guarantee that sovereignty belongs to the nation is that the exercise of sovereignty (powers) is distributed. To the extent that the legislative, executive and judicial powers are separated in such a way that they can control each other on constitutional grounds, the concentration of sovereignty in a single hand is prevented. This is the guarantee that sovereignty belongs to the nation. With this proposal, the sovereignty gathered in one hand no longer belongs to the nation. It belongs to the individual."*

**- Economy**

**Judgment-1:** *"The economy, the market, wages and salaries will be sacrificed to the pleasure of one man. Crisis, bankruptcies, unemployment, poverty and collapse will follow."*

**- Stability**

**Judgment-1:** *"As a rule, the President can be elected for two terms. However, when the partisan President approaches the end of his/her second term, he/she can be elected for one more term if he/she can lead the 3/5 majority of the Parliament to decide on the renewal of the elections (Article 12 of the Proposal; Article 116 of the Constitution)."*

**- Culture**

**Judgment-1:** *"Politics will enter mosques, barracks, courthouses and schools. All of these will be organized according to the "President's Party"."*

**- Regime**

**Judgment-1:** *"An impotent Parliament is being created with zero authority and influence. An impotent Parliament is being created without control mechanisms such as vote of confidence and censure, without any effective control over the executive, with no legislative monopoly, with limited legislative authority,*

*under the threat of dissolution. This is a project to put the Grand National Assembly of Turkey in a coffin and put the last nail in it."*

Table 5. CHP Categories by Sociocultural Structure Unit

The Meaning of "Justice, Democracy, Dictator, Sovereignty, Economy, Stability, Culture" in the Context of "Justice, Democracy, Dictator, Sovereignty, Economy, Stability, Culture" Units Regarding the Republican People's Party's Constitutional Amendment Referendum	
AFFINITY CATEGORY	SEGREGATION CATEGORY
1.1. Ministers, members of parliament and the president are more easily held accountable than under the current constitution.	1.1. The proposed system will make it impossible for the president to be tried.
1.2. The powers of the President are limited. Political responsibility lies with the government.	1.2. The President will be able to concentrate all executive powers and duties in his/her hands, become the party leader, and intervene in the legislature and judiciary. He will be able to exercise powers far above those of the current prime minister and ministers, but his responsibility will be lighter than theirs.
1.3. The judiciary is completely independent from politics.	1.3. The judiciary will be completely subordinated to politics. Independent judicial oversight, the most important element of the separation of powers and checks and balances, will become virtually impossible.
1.4. There are checks and balances in democracies.	1.4. There are no checks and balances in the proposed regime. The system is designed to ensure that the powers vested in the President are not limited in any way.
1.5. In democratic presidential systems, the president does not have the power of dissolution.	1.5. With the proposed system, the president will be able to dissolve the parliament.
1.6. A presidential system is based on a strict separation of powers. Legislative, executive and judiciary are completely separate from each other. They have mechanisms to control each other.	1.6. In the proposed system, all powers are concentrated in the hands of one person (the President).
1.7. Sovereignty belongs to the people when the legislature, the executive and the judiciary are separated in such a way that they are independent and can monitor each other on constitutional grounds.	1.7. The sovereignty gathered in one hand in the desired system no longer belongs to the nation.
1.8. There should be no politics in mosques, barracks, courthouses and schools.	1.8. Politics will enter mosques, barracks, courthouses and schools.
1.9. Parliament lives with democracy.	1.9. If a presidential system is introduced in the parliament, this is a case of putting the Turkish Grand National Assembly in a coffin and putting the last nail on it.

The Republican People's Party emphasizes the concept of justice within the concept of sociocultural structure for the Referendum on the Constitutional Amendment and states that it will be very difficult to prosecute the president, ministers and MPs. Since the President also controls the parliamentary group as the party leader, it would be almost impossible to find enough votes for referral to the Supreme Court. CHP states that the

judiciary will be under the command of politics, which is contrary to the principle of separation of powers. CHP states that the role of the president in the selection of members of the Constitutional Court, the High Council of Judges and Prosecutors, the Council of State and the Chief Public Prosecutor of the Court of Cassation will increase. This is incompatible with the principle of separation of powers and would place the judiciary under the tutelage of politics. CHP states that democracies have checks and balances and that the legislature, executive and judiciary cannot be left to the control of one person, and that the presidential system to be introduced ignores these values and will begin the transition to dictatorship. CHP states that the measure of sovereignty belonging to the people will be possible only if the legislature, executive and judiciary function independently of each other. However, CHP believes that the proposed system will lead to a one-man regime and that it will not be possible for this mechanism to function. CHP states that politics will enter mosques, barracks, courthouses and schools and that with this system, a society will be created in line with the ideas of the person who becomes president. CHP states that the parliament will continue with democracies, but with the new system to be introduced, the parliament and democracy will end.

Ibn Khaldun started legitimacy with adl, justice, and ended it with justice. Therefore, for a legitimate government, a fair administration and fair sharing of economic values are necessary. CHP has evaluated the concepts discussed under the sociocultural structure in the context of the category of asabiye (asabiyyah) and has evaluated justice only with the arguments that the president's termination power, the elimination of the separation of powers, the disappearance of impartiality, and the dictatorship of the president. Ignoring the structure, economic development status and cultural characteristics of Turkish society, CHP has left this pillar incomplete in the positive construction of the Parliamentary system and the negative construction of the Presidential system in accordance with the second pillar of Ibn Khaldun's legitimacy model.

**2.3. The Meaning of Yes/No in the Context of Geopolitical Position Category:** The concept of Geopolitical Position was tried to be described by the Republican People's Party with concepts such as “unity, security and terrorism” during the Constitutional Amendment Referendum process. Geopolitical Position reflects the approach that the country is an indivisible whole and that the state is responsible for the property, life and security of the borders of the country and all citizens living within it.

- **Unity**

**Judgment 1:** *“The president could divide the country by dividing state institutions into regions.”*

- **Security**

**Judgment-1:** *“No citizen will have security of life, property and law. Every person, institution and organization will be left to the conscience of a single person, a dictator.”*

**- Terror**

**Judgment-1:** *“The one man's mind will be above all else, and there will be no consultation, common sense or compromise in state and social life. The most suitable ground for conflict, polarization and terrorism will be created. Conflict and terror will increase.”*

Table 6. CHP Categories by Geopolitical Location Unit

The Meaning of Yes/No in the Context of “Unity, Security, Terror” Units Regarding the Republican People's Party's Constitutional Amendment Referendum	
AFFINITY CATEGORY	SEGREGATION CATEGORY
1.1 The state of the Republic of Turkey is a whole.	1.1. With the proposed system, the president will be able to divide the state institutions into regions and cause the division of the country.
1.2. The security of life and property of every citizen is guaranteed by the state.	1.2. In the new system, the security of life and property of citizens is in the hands of one person, not the state.
1.3. Where there is a state, there is reason and consensus.	1.3. Where there is one man, there is conflict and polarization, far from reason and compromise.

Regarding the referendum on the constitutional amendment, the Republican People's Party argues within the category of geopolitical location that the Republic of Turkey is a united state, that the state is responsible for protecting the security of life and property of citizens, and that the country's problems can be overcome through common sense and consensus. As a result of this situation, war, terror and conflict will not arise in the country. However, CHP argues that in the new system, these situations will not continue and that the government of the country will be in the hands of a single person, which will lead to an increase in war, terrorism and conflicts in the country and that there will be no reconciliation.

The third pillar of Ibn Khaldun's model, the geopolitical position, has been evaluated only in the context of internal threats such as terrorism and conflicts, and it has been argued that the new system will increase this threat. However, instead of Turkey's strategic position, the concepts were discussed in terms of institutional disintegration and ideas were defended only in the context of the asabiye category. While CHP constructed a defense in the asabiya category in line with Ibn Khaldun's rational politics, it left the legitimacy model incomplete by neglecting the geopolitical and sociocultural pillars. Ibn Khaldun states that asabes, i.e. nomadic societies, are more courageous and brave and ensure their own security through their loyalty to the leader. Although the Turkish society has a parliamentary regime due to its sociocultural structure, it shows a

characteristic that shows allegiance to a single man and leader, and it is concluded that a more legitimate administration will emerge with the future system, taking into account the democracy crises in modern states, and it has been determined that the sociocultural characteristics and expectations of the society are not taken into account in the referendum campaign of CHP in the construction of the new system that is defended or opposed. CHP built its campaign on a negative message and only on the argument of why “the Presidential System should not be adopted”. However, the question “why the Parliamentary System should continue” was not answered. The relationship between the advocated system and the sociocultural structure, geography and asabiyya was established.

## CONCLUSION

The Republic of Turkey accepted the transition to a presidential system with the April 16, 2017 Referendum and realized the system change by electing its first president in the June 24, 2018 elections. On April 16, 2017, the Republic of Turkey accepted a new political system according to the results of the Constitutional Amendment Referendum, and while the Republic of Turkey was working on the transition from the parliamentary system to the presidential system, the debate on *‘is the parliamentary system or the presidential system legitimate?’* In this context, within the framework of the legitimacy model created from Ibn Khaldun's science of Umran, the yes and no booklets published by CHP and AK Party for the referendum were analyzed.

The study aims to analyze the extent to which the approaches and campaigns of the parties in the referendum campaign process, which they advocated during the referendum campaign, *were* constructed in accordance with Turkey's sociocultural structure, asabiyyah and geopolitical position on the basis of Ibn Khaldun's legitimacy model. By limiting the study to the campaign processes of politicians, it was analyzed whether the trivets of geography, socioculture and asabiya in Ibn Khaldun were taken into account and whether the system they advocate is legitimate or not through referendum campaigns. As a result of the analysis, for the Constitutional Amendment Referendum held on April 16, 2017, the Yes Booklet of AK Party, which supports the presidential system, and the No Booklet of CHP, which supports the parliamentary system, were analyzed within the framework of the legitimacy model consisting of the categories of asabiya, sociocultural structure and geopolitics created from Ibn Khaldun's theory of the science of Umran.

In the category of asabiyyah, AK Party and CHP legitimized the ideas they advocated in the context of popular sovereignty, nationalism, unity, and love of homeland. In the context of sociocultural and conjunctural structure, Turkey, which has a developing economy, still has a dynamic spirit of asabiyyah as hazarization has not fully taken place, and the Turkish society's loyalty to the leader and nationalist feelings are strongly

manifested. The Sociocultural structure has a great influence on the formation and continuation of this spirit. The sociocultural structure created by the way the state is governed also affects asabiyyah and chivalry. Intellectuals and politicians who advocate the presidential system argue that since the emergence of Turks, their loyalty and devotion to the leader has legitimized one-man rule, and that politicians such as Atatürk, National Chief, Menderes, Demirel, Özal, Ecevit, Erdoğan were seen as worthy of compliment and loyalty by the people as one man and leader in the republican period; that political and economic stability functions more healthily in single-party governments than in coalition governments, and that the continuation of democracy with the presidential system is more appropriate in terms of sociocultural structure. In this context, while AKParty constructed its ideas in accordance with the changing and transforming sociocultural and conjunctural conditions, CHP ignored this change and constructed this category only on the basis of the president and the powers he would obtain, leaving the model incomplete.

In the category of geopolitical location, Turkey is located in the 4th belt, which is the most favorable and fertile belt for settlement and development and which all asabes have wanted to own for centuries, and is exposed to both internal and external attacks due to its location. In Ibn Khaldun's legitimacy model, the sense of asabiyyah remains dynamic in societies that are constantly faced with difficult living conditions and external threats. Due to its developing economy and security problems, Turkish society is a communitarian community with a strong sense of nationalism and unity. In order to ensure the security of Turkey, whose security is under threat due to internal and external attacks, terrorism and civil wars in neighboring countries, AKParty has carried out a symbolic construction in this category by promising that with the new system, a more effective fight against terrorism will be carried out and the fight against terrorism will be strengthened, peace and tranquility in the country will increase with the new system, the country's relations with its neighbors will continue at a high level, and international cooperation and opportunities to fight terrorism will expand.

CHP, on the other hand, argues under the category of geopolitical position regarding the referendum on the constitutional amendment that if the system is changed, the government of the country will be in the hands of a single person, which will lead to an increase in war, terrorism and conflicts in the country and that there will be no compromise. This category was evaluated only in the context of domestic threats by considering terrorism and conflicts, and it was argued that the new system would increase these threats. While CHP has built a defense in the asabiya category in line with Ibn Khaldun's rational politics, it has left the legitimacy model incomplete by neglecting the geopolitical and sociocultural pillars. Ibn Khaldun states that asabes, i.e. nomadic societies, are more courageous and brave and ensure their own security through their loyalty to the leader. Although Turkish society has a parliamentary regime due to its sociocultural structure, it has a characteristic of



paying allegiance to a single man and leader, and considering the crises of democracy in modern states with the future system, it is concluded that a more legitimate government will emerge, and it has been determined that the sociocultural characteristics and expectations of the society were not taken into account in the referendum campaign of CHP in the construction of the new system that is defended or opposed. It constructed its campaign strategies by creating a negative campaign without any solution proposal on how to resolve the crises arising from the parliamentary system.

Ibn Khaldun's legitimacy model considers it necessary for the continuity of the state and power for each society to have a political system suitable for its own sociocultural and conjunctural characteristics in changing and transforming social processes. The study did not focus on which system is good, but analyzed the extent to which campaign promises are determined in accordance with the model created in accordance with Ibn Khaldun's understanding of legitimacy. Legitimacy implies social acceptance and requires political parties to formulate electoral messages and promises that reach their voters and potential voters in a way that society will accept and support. Therefore, it is concluded that politicians should determine policies to legitimize their power, sovereignty and power by taking into account these categories presented by Ibn Khaldun.

## KAYNAKÇA

- AKParti. (2017). *Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'nin Genel Faydaları*. Ankara.
- Anık, C. (2017, Bahar). Referandumun Nefesi. *Türkiye Günlüğü* (130).
- Arslan, A. (2014). *Ibn Haldun* (2 b.). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- CHP. (2017). *Anayasa Değişikliği Ne Getiriyor 30 Soru 30 Cevap*.
- CHP. (2017/b). *Neden Hayır*.
- Çağrı, M. (1991). *Asabiyet, TDV İslâm Ansiklopedisi* (Cilt 3). DİA Yayınları.
- Hassan, Ü. (1982). *Ibn Haldun Metodu ve Siyaset Teorisi* (2 b.). Ankara: Sevinç Matbaası.
- İbnHaldun. (1986). *Mukaddime I*. (Z. K. Ugan, Çev.) İstanbul: MEB Yayınları.
- İbnHaldun. (2004). *Mukaddime I*. (H. Kendir, Çev.) İstanbul: YeniŞafak Kültür Armağanı .
- İbnHaldun. (1990). *Kitâbü'l İber ve Divânü'l- Mübtedâ ve'l Haber fi eyyâmi'l- Arab ve'l-Acem ve'l-Berber (ve men Âşarahüm min zevi's-Sultâni'l- Ekber* (Cilt 7). Beyrut.
- İbnHaldun. (1998). *Tasavvufun Mahiyeti* (2 b.). İstanbul: Dergah Yayınları.
- İbnHaldun. (2008). *Mukaddime I*. (Y. Yıldırım, S. Erdem, H. Özkan, M. C. Kaya, Dü, P. M. Sâhib, & A. C. Paşa, Çev.) İstanbul: Klasik Yayınları.
- Satı el-Husrî. (1991). İbn Haldun Sosyolojisi. *Selçuk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* (4).
- Stowasser, B. F. (1983, 01). Religion and Political Development: Some Comparative Ideas on Ibn Khaldun and Machiavelli. *Center for Contemporary Arab Studies Occasional Papers Series* .
- Stowasser, B. (1984). İbn Haldun'un Tarih Felsefesi: Devletlerin ve Uygarlıkların Yükselişi ve Çöküşü. (N. Abadan-Unat, Dü.) *AÜSBF Dergisi*, 39 (4).
- Sunar, L. (2017). İbn Haldun Mukaddime Okumaları. İstanbul: İLEM.
- Uludağ, S. (2001). *Satı El-Husri'den İbn-i Haldun Üzerine Araştırmalar*. İstanbul: Dergah Yayınları.
- Yaslıçimen, F., & Sunar, L. (2015). Sosyal Bilimlerde Bir Yenilenme İmkânı Olarak İbn Haldun. R. Şentürk içinde, *İbn Haldun Güncel Okumalar*. İstanbul: İz Yayıncılık.

## DEMOKRATİK LİDERLİĞİN PSİKOLOJİK İYİ OLUŞ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ÖZEL SEKTÖR ÇALIŞANLARI ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

**Doç. Dr. Fatih Ferhat ÇETİNKAYA**

**ORCID: 0000-0003-2263-0479**

**[ffcetinkaya40@gmail.com](mailto:ffcetinkaya40@gmail.com)**

**Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Kırşehir, Türkiye**

**Öğr. Gör. Dr. Mustafa ALTINTAŞ**

**ORCID: 0000-0002-9846-5513**

**[mustafaltintas40@gmail.com](mailto:mustafaltintas40@gmail.com)**

**Yozgat Bozok Üniversitesi, Çekerek Fuat Oktay Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Yozgat, Türkiye**

**Yüksek Lisans Öğrencisi Hediye TOPUZ**

**ORCID: 0009-0002-3408-126X**

**[hedyldz@gmail.com](mailto:hedyldz@gmail.com)**

**Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, SBE İşletme ABD, Kırşehir, Türkiye**

### Özet

Bu araştırmanın amacı demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Çalışmada nicel araştırma deseni benimsenmiş olup Kayseri ilinde faaliyet gösteren işletmeler evreni oluşturmaktadır. Örneklem yöntemi olarak kolayda örneklem tekniğinin seçildiği araştırmaya 392 özel sektör çalışanı katılım göstermiştir. Veriler çevrimiçi bir şekilde toplanmış olup araştırma gönüllük esasına dayalı olarak yapılmıştır. Toplanan verilerin analizi Smart-PLS programıyla analiz edilmiş olup kısmi en küçük kareler yöntemi tercih edilerek yapısal eşitlik modeli oluşturulmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisinin olduğu belirlenmiştir. Örgütlerdeki demokratik liderlik, çalışan algılarına göre örgütün ve yöneticilerin demokratik bir ortam oluşturduğunu göstermekte ve çalışanların psikolojik hallerinin iyiliğine işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Demokratik Liderlik, Psikolojik İyi Oluş, Özel Sektör Çalışanları

## THE EFFECT OF DEMOCRATIC LEADERSHIP ON PSYCHOLOGICAL WELL-BEING: A STUDY ON PRIVATE SECTOR EMPLOYEES

### Abstract

The aim of this study is to determine the impact of democratic leadership on psychological well-being. A quantitative research design was adopted for the study, with businesses operating in the Kayseri province forming the population. The convenience sampling technique was chosen for the research, and a total of 392 private sector employees participated. The data were collected online, and the research was conducted on a voluntary basis. The collected data were analyzed using the Smart-PLS software, with the structural equation model being developed through the partial least squares method. According to the results of the study, it was determined that democratic leadership has a positive and significant effect on psychological well-being. Democratic leadership in organizations indicates, based on employee perceptions, that the organization and its managers create a democratic environment, which in turn contributes to the employees' psychological well-being.

**Keywords:** Democratic Leadership, Psychological Well-Being, Private Sector Employees

## GİRİŞ

Liderlik, örgüt yönetimlerinde başarıyı doğrudan etkileyen en önemli faktörlerden biri olarak kabul görmektedir. Var olan çeşitli liderlik tarzları, örgütlerin kültürünü, çalışanların tatmin ve motivasyonunu ve bunların sonucunda örgütün amaçları doğrultusunda işlerinin sonuçlarını belirlemektedir. Demokratik liderlik tarzı da örgüt yönetimlerinde dikkat çeken ve önemli görülen bir liderlik tarzıdır. Demokratik liderlik, çalışanların bütün iş süreçlerine aktif katılımlarını teşvik eden, çalışanların örgüt içerisinde tatmin ve motivasyon düzeylerini yükselten bir liderlik tarzıdır (Gastil, 1994). Bunların yanı sıra çalışanların karar alma süreçlerine katılımlarını sağlayan demokratik liderlik, çalışanların örgüt içerisinde daha aktif bir rol oynamalarına imkân sağlamaktadır. Demokratik liderlikte liderin kendi kararlarını dayatması yerine çalışanların fikirlerine önem verme yer almaktadır (Goleman, 2000). Bunun sonucunda örgütlerde çalışanlar bireysel ve iş süreçlerine yönelik olarak kendilerini geliştirme fırsatı yakalamaktadırlar. Mullins (2016) rekabetin yoğun olduğu sektörlerde çalışan motivasyonu ve bağlılığının zayıflama ihtimalinin yüksek olduğunu fakat demokratik liderlik sayesinde çalışanların tatmin ve motivasyonunun arttığını belirtmektedir.

Psikolojik iyi oluş ise bireyin iş yaşamı ve bireysel yaşamında kendini motive, tatmin olmuş, mutlu ve dengeli hissetmesi olarak ifade edilmektedir. Bireyin çevresine sağladığı uyum, anlamlı ilişkiler kurması, bireysel gelişimi, yaşamda bir anlam bulması gibi unsurların tamamı psikolojik iyi oluşun varlığına işaret etmektedir (Ryff ve Keyes, 1995). Ryff (1999) bu unsurların yanı sıra stresle başa çıkabilen, bireysel ve profesyonel anlamda başarılı kişilerin psikolojik iyi oluşlarının yerinde olduğunu ifade etmektedir.

Liderlik tarzları çalışanların psikolojik iyi oluşları ile doğrudan ilintili bir kavramdır. Skakon ve arkadaşları (2010) liderlik tarzlarının çalışanların kendilerini değerli hissetmeleri, örgüt içerisinde anlamlı bir role sahip olduklarını düşünmeleri ve örgütte daha fazla özerklik hissetmeleri gibi unsurlar sayesinde psikolojik iyi oluşun artacağını belirtmektedir. Diğer yandan demokratik liderlik çalışanların iş süreçlerine katılımını ve karar alma konusunda rol almalarını teşvik etmesi sebebiyle çalışanların kendilerini özgür ve değerli hissettikleri ifade edilmektedir (Erdogan ve Bauer, 2005). İlgili literatür incelendiğinde demokratik liderliğin diğer liderlik tarzlarına göre daha yüksek iş tatminini sağladığı ve dolayısıyla psikolojik iyi oluşu pozitif yönde etkilediği ortaya konulmaktadır (Avolio ve Gardner, 2005).

Bu araştırma demokratik liderliğin çalışanların psikolojik iyi oluşu üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Yapılan bu araştırma özel sektör çalışanlarıyla gerçekleştirilmiş olup özellikle özel sektörde bu değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmaların sınırlı olması literatürdeki bilgi birikimine katkı

sağlaması açısından önemli görülmektedir. Bu araştırma özel sektörde çalışan bireylerin demokratik liderlik altında nasıl bir psikolojik deneyim yaşadıklarını ortaya koyarak bilgi birikimine katkı sağlamaktadır.

## 1. Demokratik Liderlik

Liderlik, izleyicilerin/takipçilerin veya çalışanların liderin peşinden gitme, onu takip etme, davranışlarını taklit etme ve yönlendirme süreci olarak bilinmektedir. Geçmişten günümüze kadar birçok liderlik yaklaşımı ve bunun sonucunda liderlik tarzı ortaya konulmuş olup bunun en önemli sebebi çevrenin, teknolojinin, insanları yönlendirme becerilerinin değişmiş olmasından kaynaklanmaktadır. Lider olarak atfedilen kişi geçmişte kitleleri peşinden farklı yöntemlerle sürüklerken günümüzde ise farklı yöntemleri denemek zorunda olan kişidir.

Demokratik liderlik tarzı da liderlik yaklaşımlarının sonucunda ortaya çıkan bir liderlik tarzıdır. Çok güncel bir liderlik tarzı olmamakla birlikte geçerliliğini yitirmemiş olan demokratik liderlik, izleyicilerin güçlendirilmesine dayanan, gücü paylaştıran bir liderlik tarzı olarak araştırma geleneğinden ilham alan bir liderlik tarzıdır (Yukl, 2018). Demokratik liderlikte izleyicilerine/astlarına yapacakları işlerle ilgili bilgi vermeden kaçınmama yer almaktadır. Karar almada izleyicilerin/astların fikirleri mutlaka alınmakta, onların öneride bulunmalarına fırsat verilmektedir. Demokratik liderlik bir diğer yandan katılımcı bir liderlik tarzı olarak ifade edilmektedir (Lunenburg ve Ornstein, 2013).

Demokratik liderlik tarzında özellikle iş yaşamında örgütlerde çalışanların düşüncelerine odaklanma ve onlarla iletişim içerisinde olma yer almaktadır (Puni vd., 2014). Astlarına düşüncelerine, önerilerine ve düzeltmelerine odaklanan demokratik liderler son kararı kendileri vermektedirler (Clark, 2015). Demokratik liderlik tarzını benimseyen yöneticiler, çalışanları fikir sunma konusunda cesaretlendirmektedirler (Yörük ve Dündar, 2011). Bunların sonucunda ise yüksek bir çalışan memnuniyeti, işbirliği, örgütsel performans ve çalışan bağlılığı ortaya çıkmaktadır (Dike ve Madubueze, 2019).

## 2. Psikolojik İyi Oluş

İyi oluş kavramı, pozitif psikoloji alanında yer alan ve bu alanın en önemli temel kavramlarından birisidir (Seligman, 2011). Özellikle psikoloji araştırmacıları tarafından ele alınan iyi oluş kavramının etrafında toplanan birçok tanım mevcut iken kabul edilen tek bir tanımının olmadığını söylemek mümkündür. Genel olarak bakıldığında psikolojik iyi oluş bireyin yaşam doyumunun ve refahının temel göstergesi olarak tanımlanmaktadır (Kammann ve Flett, 1983). Diğer yandan psikolojik iyi oluş bilişsel, manevi ve sosyal süreçlerin tamamında yer alan bir durum olarak belirtilmektedir (Roothman vd., 2003).

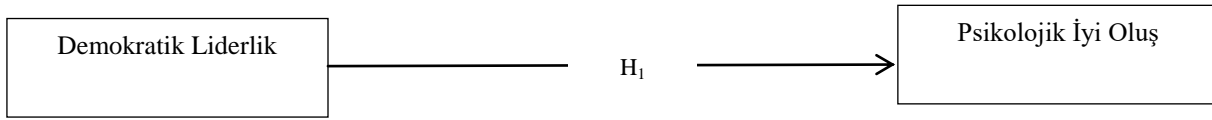
Diener ve arkadaşları (2010) psikolojik iyi oluşun bireyin kendisinden duyduğu memnuniyeti ve kendisine yönelik pozitif bakış açısına sahipliği ile yakından ilişkili olduğunu belirtmektedir. Diğer yandan sadece duyulan memnuniyet değil aynı zamanda eksiklikler, yetersizlikler, başarısızlıklar ve diğer olumsuz durumlar karşısında bireyin kendisine yönelik ilgisini, nezaketini ve anlayışını koruması olarak ifade edilmiştir (Neff, 2003).

Psikolojik iyi oluş bireyin yaşamı boyunca pozitif duygular ve çıktılar üretmesini sağlayan bir kavram olup (Forgeard vd., 2011) kendisini sosyal ve ruhsal yönden iyileştirmesini de ifade etmektedir (Ryff & Singer, 2008). Psikolojik iyi oluşları pozitif olan bireyler kendisiyle iyi olduğu gibi çevresiyle de iyi olarak görülmekte, bireysel ve çevresel gelişimleri, benlik saygıları, yaşamdan aldıkları anlam gibi durumlar bireyin bir amacının olmasını kapsamaktadır (Osmanoğlu ve Kaya, 2013).

## YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı, Modeli ve Hipotezleri

Bu araştırmanın amacı demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Nicel araştırma deseninde planlanan bu çalışmada demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisini gösteren araştırma modeli Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışmada, sınanmak üzere aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H1: Demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi vardır.

### Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Kayseri ilinde faaliyet gösteren işletmeler oluşturmaktadır. Kayseri ilinde 2022 yılı Türkiye İş Kurumu İşgücü Piyasası raporuna göre (Türkiye İş Kurumu, 2023) 227.201 kişi çalışmaktadır. Evreni 227.201 kişinin oluşturduğu göz önünde bulundurularak örneklem sayısının en az 384 olması, evreni temsil etmesi için yeterlidir (Coşkun vd., 2019). Araştırmada veri toplama aracı olarak anketten yararlanılmış olup örnekleme tekniği olarak kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Çevrimiçi bir şekilde küçük, orta ve büyük ölçekteki işletmelerde çalışanlarda gönderilen anket formu sonucunda araştırma 392 kişinin katılım gösterdiği belirlenmiştir. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1. Sosyo-Demografik Bilgiler**

		n	%
Cinsiyet	Kadın	244	62,2
	Erkek	148	37,8
Yaş	18-25 Yaş Arası	62	15,8
	26-33 Yaş Arası	185	47,2
	34-41 Yaş Arası	80	20,4
	42-49 Yaş Arası	51	13,0
	51 Yaş ve Üzeri	14	3,6
Medeni Durum	Evli	205	52,3
	Bekâr	187	47,7
Öğrenim Durumu	İlköğretim	16	4,1
	Lise	79	20,2
	Ön Lisans	73	18,6
	Lisans	178	45,4
	Yüksek Lisans	41	10,5
	Doktora	5	1,3
Kurumda Çalışma Yılı	1-5 Yıl Arası	185	47,2
	6-10 Yıl Arası	91	23,2
	11-15 Yıl Arası	54	13,8
	16-20 Yıl Arası	23	5,9
	21 Yıl ve Üzeri	39	9,9
Çalışılan Pozisyon	Yönetici	85	21,7
	Çalışan	307	78,3

Tablo 1’de araştırmaya katılan bireylere ait detaylı sosyo-demografik bilgiler sunulmuştur.

### Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada sosyo-demografik bilgiler formu, Demokratik Liderlik Ölçeği ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Demokratik Liderlik Ölçeği için Iqbal (2005) tarafından geliştirilen Liderlik Tarzı Ölçeği kullanılmıştır. İlgili ölçekte 39 madde bulunmakta olup liderliğin otoriter ve demokratik boyutlarını ölçmeye yarayan bir ölçektir. Demokratik Liderliği ölçen kısmı 17 ifadeden oluşmaktadır. Ölçek 5’li likert yapıdadır. Psikolojik İyi Oluş Ölçeği ise Diener vd., (2010) tarafından geliştirilmiş olup Türkçeye Telef (2013) tarafından uyarlanmıştır. Ölçek 8 ifadeden ve tek boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 7’li likert yapıdadır.

### BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde araştırmada kullanılmış olan ölçeklerin geçerlik ve güvenilirlik analizleri ile yapısal eşitlik modelinden elde edilen bilgiler sunulmuştur.



## Ölçüm Modeli

Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlikleri Smart-PLS programıyla analiz edilmiş olup ilgili kabul edilebilir değerler Tablo 2’de sunulmuştur (Hair vd., 2017).

**Tablo 2.** Ölçeklere İlişkin Betimleyici İstatistikler, Faktör Yük Değerleri, Güvenirlik ve Geçerlik

Değişken	Faktör Yük Değerleri	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık	VIF
Demokratik Liderlik Ölçeği Cronbach's Alpha= 0,931, rho_A=0,941, CR=0,941, AVE=0,570						
DL2	0,755	3,184	1,227	-0,930	-0,398	3,841
DL3	0,825	3,448	1,112	0,183	-0,915	4,753
DL5	0,753	3,356	1,144	-0,207	-0,786	2,318
DL6	0,767	3,253	1,116	-0,736	-0,518	2,482
DL7	0,802	3,299	1,115	-0,380	-0,770	3,864
DL8	0,664	3,563	1,152	0,077	-0,915	1,836
DL9	0,762	3,437	1,111	-0,544	-0,580	2,461
DL10	0,761	3,552	0,968	1,287	-1,155	2,759
DL11	0,849	3,368	1,063	0,076	-0,904	3,599
DL13	0,665	3,253	1,116	-0,736	-0,518	2,161
DL14	0,782	3,483	1,202	-0,216	-0,928	2,849
DL17	0,649	3,782	0,915	1,679	-1,196	1,693
Psikolojik İyi Oluş Ölçeği Cronbach's Alpha= 0,901, rho_A=0,909 CR=0,921, AVE=0,593						
Değişken	Faktör Yük Değerleri	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık	VIF
PSI1	0,787	4,713	1,646	-0,386	-0,675	2,257
PSI2	0,879	5,276	1,581	0,396	-1,071	3,316
PSI3	0,686	4,747	1,613	-0,659	-0,615	1,775
PSI4	0,710	5,368	1,669	1,029	-1,328	2,252
PSI5	0,794	5,586	1,550	0,752	-1,275	3,026
PSI6	0,821	5,310	1,737	0,623	-1,200	2,460
PSI7	0,693	4,828	1,877	-0,455	-0,743	1,774
PSI8	0,769	5,655	1,453	2,047	-1,527	2,147
Faktör Yüğü>0,50; Cronbach's Alpha>0,70; CR>0,70;AVE>0,50 (Hair vd., 2017)						

DL=Demokratik Liderlik; PSI=Psikolojik İyi Oluş

Tablo 2’de ölçme araçlarından elde edilen geçerlik ve güvenilirlik değerleri yer almakta olup CB-SEM analizinde yapılan ve keşfedilmiş ölçeklerin farklı örneklerde aynı sonuçları verip vermediğini ölçen doğrulayıcı faktör analizi (Meydan ve Şeşen, 2015: 21), PLS-SEM olarak Smart-PLS’de Tablo 2’de verildiği şekliyle yapılmaktadır. Yapılan analiz sonucunda demokratik liderlik ölçeğinden 5 ifade analiz dışında bırakılmıştır.

Bunun yanı sıra geçerliğin değerlendirilmesine VIF değeri kullanılmakta olup 5'in altında olması gerektiği ifade edilmektedir. VIF değerinin 5'in altında olmasının, geçerlik için doğrusallık problemi yaratmayacağı belirtilmektedir (Hair vd., 2017). Geçerlik değerlerinin elde edilmesinde kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modelinde Smart-PLS programının çıktı oluşturduğu Fornell-Larcker ve Heterotrait-Monotrait (HTMT) kriterleri bulunmaktadır. Fornell-Larcker kriteri Fornell ve Larcker tarafından geliştirilmiş olup Heterotrait-Monotrait (HTMT) görüşü Henseler ve arkadaşları (2015) tarafından Fornell-Larcker kriterinin yerine kullanılabileceği ifade edilmiştir. Tablo 3'te Fornell-Larcker Kriteri ve Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT<0,90) değerleri verilmiştir.

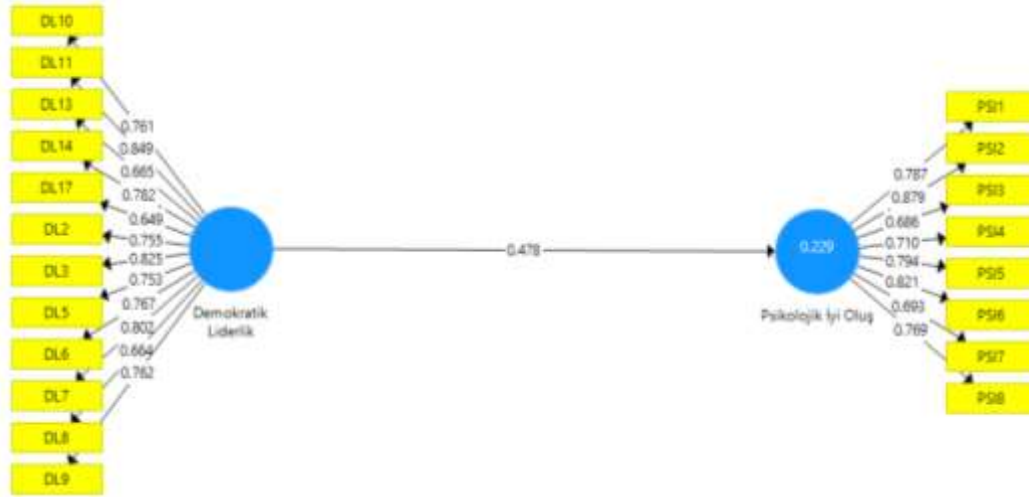
**Tablo 3.** Fornell-Larcker Kriteri ve Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) değerleri

Fornell-Larcker Criterion			Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)		
	Demokratik Liderlik	Psikolojik İyi Oluş		Demokratik Liderlik	Psikolojik İyi Oluş
Demokratik Liderlik	0,755	-	Demokratik Liderlik	-	-
Psikolojik İyi Oluş	0,478	0,770	Psikolojik İyi Oluş	0,486	-

Fornell-Larcker kriterine göre değişkenlerin kesişim noktasında bulunan katsayılar, AVE katsayılarının karekökünü ifade etmekte olup Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) kriterine göre de bulgular 0,90'ın altında olduğundan ölçeklerin ilgili kriterlere göre geçerliği sağlanmaktadır.

### Yapısal Model-Hipotez Testleri

Araştırmanın bu kısmında yapısal eşitlik modellemesi verilmiş olup Smart-PLS programında 5000 örnekleme bootstrap ile yapılmıştır. Şekil 2'de yapısal eşitlik modellemesinden elde edilen diyagram yer almaktadır.



Şekil 2. Yapısal Eşitlik Modeli Diyagramı

Tablo 4'te ise kurulan yapısal eşitlik modelinden elde edilen katsayılar yer almaktadır.

Tablo 4. Hipotez Testi Sonuçları

Paths	Beta ( $\beta$ )	Standart Sapma	t-değerleri	%2,5 GA	%97,5 GA	p
DL $\square$ PSI	0,478	0,080	5,963	0,276	0,618	0,000
$R^2=(0,229)$						
$Q^2=(0,124)$						
$f^2=(0,297)$						
$GoF=\sqrt{AVE} \times R^2 = 0,364$						

DL=Demokratik Liderlik; PSI=Psikolojik İyi Oluş; GA=Güven Aralığı

Tablo 4'te demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisini gösteren katsayılar yer almaktadır. Smart-PLS programında yapılan analize göre demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerinde ( $\beta=0,478$ ;  $p<0,01$ ) pozitif yönlü ve anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra Tablo 4'te model kapsamında elde edilen  $R^2$ ,  $Q^2$  ve  $f^2$  değerleri sunulmuştur. İlgili değerler modelde kullanılan ölçeklerin tahmin güçlerini ortaya koymaktadır.  $R^2$  değerinin disiplinler arası bir yaklaşımlar değerlendirildiği ifade edilmekte (Yıldız, 2021)  $Q^2$  değerinin ise sıfırın üzerinde olması gerektiği bildirilmektedir (Sarstedt vd., 2014).  $f^2$  katsayısının ise yine sıfırın üzerinde bir değerde olması, 0,02 ve üzerinde olmasının düşük; 0,15 ve üzerinde olması orta ve 0,35'in üzerinde olması yüksek bir etki katsayısı olarak ifade edilmektedir (Cohen, 1998). Ayrıca kurulan modelin uyum iyiliği değerinin hesaplanması GoF ile yapılmaktadır. GoF indeksi 0 ile 1 arasında değerler alan, ölçüm modeliyle yapısal modelin performansını belirlemeye yarayan bir indekstir (Wetzels vd., 2009). GoF indeksi bu

araştırmada 0,364 olarak belirlendiğinden iyi uyum gösterdiği söylenebilir. Tablo 4’te verilen tahmin gücü değerlerinin literatürle uyumlu olduğu görülmektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Elde edilen bu sonucun demokratik liderliğin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisini istatistiksel olarak ortaya koyduğunu söylemek mümkündür. Demokratik liderliğin genel özelliklerine bakıldığında katılımcılık ve karar alma süreçlerin dâhil olma unsuru bulunmaktadır. Demokratik liderlik çalışanları sürece daha fazla dâhil eden bir liderlik tarzı olduğundan bunun sonucunda çalışanlar kendilerini daha değerli hissetmekte hem de örgütteki rollerine dair kontrol duyguları artmaktadır. Ryan ve Deci (2000) bireylerin kontrol duygusu yaşadıklarında psikolojik iyi oluşlarının pozitif yönde etkilendiğini belirtmektedir. Hackman ve Wageman (2007) ise demokratik liderlerin bu kontrol duygusunu sağlayabildiklerini ve bunun sonucunda çalışanların stres seviyelerinin azalarak tatmin düzeylerini artabileceğini ifade etmektedir.

Diğer yandan katılımcı karar alma süreçlerinin bireylerin iş yaşamındaki özerklik elde etmesi ve bireysel sorumluluğu tecrübe etmelerini sağlayabilir. Çünkü kendisine karar mekanizmasında bir rol tanımlanan çalışan örgütün bir parçası olduğunu kabul eder ve öz-yeterlik algısı güçlenebilir. Ayrıca demokratik liderliğin özelliklerinden olan güçlü iletişim ve şeffaflık, adalet ve eşitlik, özerklik ve sorumluluk verme, destekleyici liderlik gibi unsurlar çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerinde pozitif yönde etki sağlayabilmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde demokratik liderlik ile psikolojik iyi oluş arasında çeşitli araştırmaların yapıldığı görülmektedir (Sakal ve Yıldız, 2017; Aslan ve Erözyürek, 2021; Yalçın vd., 2023). Bu araştırmalar genellikle kamu sektöründe yapıldığı görülmekte olup özel sektörde iki değişkeni ele alan çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu durum bu araştırma için bir özgünlük oluşturmakla birlikte farklı bir yöntem kullanılarak yapılması da literatürdeki bilgi birikimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yapılan bu araştırmanın teorik katkıları olarak iki kavram arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların azlığı sebebiyle bu iki kavram arasındaki ilişkiyi özel sektör çalışanları açısından ortaya koymanın önemli olabileceği düşünülmektedir. Özellikle günümüz dünyasında birçok farklı liderlik tarzları ve iş yaşamı, demokratik liderliğin ele alınmasını zor kılabilir. Pratik katkılar bakımında ise liderlere, yöneticilere ve insan kaynakları profesyonellerine demokratik liderliğin psikolojik iyi oluşu artırmadaki rolünü dikkate alarak daha katılımcı ve çalışan odaklı liderlik yaklaşımlarını benimsemeleri gerektiği konusunda yol gösterici olabilir. Ayrıca liderlik eğitimleri, katılımcı karar alma süreçlerinin yaygınlaştırılması, psikolojik destek programları örgütler için faydalı öneriler olarak sunulabilir.

Araştırmanın belirli sınırlılıklar dâhilinde yapıldığı göz ardı edilmemelidir. Öncelikle bu araştırma sadece özel sektör çalışanlarının görüşlerini ele almış ve bir örgütten ziyade Kayseri ilindeki küçük, orta ve büyük ölçekteki işletmelerde çalışan ve rastgele seçilmiş bireylerin görüşlerine göre şekillendirilmiştir. Bu yüzden gelecekte yapılacak araştırmalarda tek bir işletme seçilerek, farklı değişkenler araştırmalara dâhil edilerek bu araştırmanın genellenebilirliği sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Aslan, H. ve Erözyürek, A. (2021). Okul yönetiminin demokratiklik düzeyi ile öğretmenlerin psikolojik iyi oluşları arasındaki ilişki. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3711-3741.
- Avolio, B. J. ve Gardner, W. L. (2005). Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership. *The Leadership Quarterly*, 16(3), 315-338. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.03.001>
- Clark, D. R. (2015). Leadership Styles. <http://www.nwlink.com/~donclark/leader/leadstl.html>
- Cohen, J. (1998). *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale. (2nd Edition).
- Coşkun, R., Altunışık, R. ve Yıldırım, E. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S. ve Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143-156. doi:10.1007/s11205-009-9493-y
- Dike, E. E. ve Madubueze, M. H. (2019). Democratic leadership style and organizational performance: an appraisal. *International Journal of Development Strategies in Humanities, Management and Social Sciences*, 9(3), 129- 138
- Erdogan, B. ve Bauer, T. N. (2005). Enhancing career benefits of employee proactive personality: The role of fit with jobs and organizations. *Personnel Psychology*, 58(4), 859-891. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2005.00772.x>
- Forgeard, M. J. C., Jayawickreme, E., Kern, M. L., & Seligman, M. E. P. (2011). Doing the Right Thing: Measuring Wellbeing for Public Policy. *International Journal of Wellbeing*, 1, 79-106. <http://dx.doi.org/10.5502/ijw.v1i1.15>
- Gastil, J. (1994). A definition and illustration of democratic leadership. *Human Relations*, 47(8), 953-975. <https://doi.org/10.1177/001872679404700805>
- Goleman, D. (2000). Leadership that gets results. *Harvard Business Review*, 78(2), 78-90.
- Hackman, J. R. ve Wageman, R. (2007). Asking the right questions about leadership: Discussion and conclusions. *American Psychologist*, 62(1), 43-47. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.1.43>
- Hair, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L. and Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: Updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107–123.
- Henseler, J., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.

- Iqbal, M. (2005). A comparative study of organizational structure, leadership style and physical facilities of public and private secondary schools in punjab and their effect on school effectiveness (Doctoral Dissertation, University of Punjab).
- Kammann, R. ve Flett, R. (1983). Affectometer 2: A scale to measure current level of general happiness. *Australian Journal of Psychology*, 35(2), 259–265.
- Lunenburg, F. C. ve Ornstein, A. C. (2013). Eğitim yönetimi (Çev. Ed. G. Arastaman). Nobel Yayın Dağıtım
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2015). Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mullins, L. J. (2016). *Management & organisational behaviour* (11<sup>th</sup> ed.). Pearson Education Limited.
- Neff, K. D. (2003). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2(2), 85-101. doi:10.1080/15298860309032
- Osmanoğlu, D. E. ve Kaya, H. İ. (2013). öğretmen adaylarının yükseköğretime dair memnuniyet durumları ile öznel iyi oluş durumlarının değerlendirilmesi: Kafkas üniversitesi örneği. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 1(12), 45-70.
- Puni, A., Agyemang, C. B. ve Asamoah, E. S. (2016). Leadership styles, employee turnover intentions and counterproductive work behaviours. *International Journal of Innovative Research and Development*, 5(1), 1-7.
- Roothman, B., Kirsten, D. ve Wissing, M. (2003). Gender differences in aspects of psychological well-being. *South African Journal of Psychology*, 33(4), 212-218.
- Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069-1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Ryff, C. D. ve Keyes, C. L. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719-727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>
- Ryff, C. D. ve Singer, B. H. (2008). Know thyself and become what you are: A eudaimonic approach to psychological well-being. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 9(1), 13–39. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9019-0>
- Sakal, Ö. ve Yıldız, S. (2019). Takipçi mükemmeliyetçiliği ile duygusal tükenmişlik arasındaki ilişkide psikolojik iyi oluş ve liderlik tarzlarının rolü. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 1(7), 37-57.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Henseler, J. ve Hair, J. F. (2014). On the emancipation of PLS-SEM: A commentary on Rigdon (2012). *Long Range Planning*, 47(3), 154–160
- Seligman, M. (2011). *Flourish*. New York: Free Press
- Skakon, J., Nielsen, K., Borg, V. ve Guzman, J. (2010). Are leaders' wellbeing, behaviours and style associated with the affective wellbeing of their employees? A systematic review of three decades of research. *Work & Stress*, 24(2), 107-139. <https://doi.org/10.1080/02678373.2010.495262>

- Telef, B. B. (2013). Psikolojik iyi oluş ölçeği (PİOO): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, 28(3), 374-384.
- Türkiye İş Kurumu (2023). Erişim Adresi: <https://media.iskur.gov.tr/66903/kayseri.pdf> Erişim Tarihi 10.07.2023
- Wetzels, M., Odekerken-Schroder, G. ve Van Oppen, C. (2009), Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. MIS Quarterly, 3(1), 177-196.
- Yalçın, E., Yalçın, S. ve Köroğlu, M. (2023). Liderlik stilleri ile psikolojik dayanıklılık ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkinin incelenmesi. Trakya Eğitim Dergisi, 14(2), 865-879.
- Yıldız, E. (2021). SmartPLS ile yapısal eşitlik modellemesi reflektif ve formatif yapılar. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yörük, D. ve DüNDAR, S. (2011). Türkiye'deki yerel yöneticilerin benimsedikleri liderlik tarzlarına göre boyun eğici davranışlarının incelenmesi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(1), 93-106.
- Yukl, G. (2018). Örgütlerde Liderlik (Ş. Çetin & R. Baltacı (Eds.); 8th ed.). Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık.

## KÜRESEL BAĞLAMDA ÇEŞİTLİLİĞİ YÖNETMEK: ULUSLARARASILAŞMIŞ FİRMALAR İÇİN ZORLUKLAR VE FIRSATLAR

**Dr. Tuğba ERDEM ALADAĞ**

**ORCID: 0009-0000-0229-2359**

[erdem.mt@gmail.com](mailto:erdem.mt@gmail.com)

### Özet

Bu çalışma, iş dünyasında çeşitlilik ve uluslararasılaşmanın kesiştiği noktaları inceleyerek, bu iki unsurun küreselleşen dünyada kurumsal rekabet gücü, yenilikçilik ve performansa nasıl katkıda bulunduğunu araştırmaktadır. Kültürel, cinsiyet ve etnik farklılıkları kapsayan çeşitliliğin kuruluşlarda yaratıcılığı ve karar alma mekanizmalarını geliştirdiği görülürken, uluslararasılaşma işletmelerin sınırların ötesine genişlemesini temsil etmekte ve küresel pazar başarısı için kendine özgü zorlukları ve fırsatları beraberinde getirmektedir. Kültürel zekanın, kapsayıcı liderliğin ve insan kaynaklarının küresel iş hedefleriyle stratejik uyumunun önemi vurgulanarak, çeşitlilik içeren bir işgücü ile uluslararası operasyonlar arasındaki etkileşim tartışılmaktadır. Bununla birlikte firmalar, bilinçli yönetim stratejileri gerektiren iletişim engelleri ve örgütsel entegrasyon sorunları gibi zorluklarla da karşılaşmaktadır. Bu makale, teorik çerçeveleri ve vaka çalışmalarını kullanarak, uluslararasılaşma stratejilerinde çeşitlilikten etkin bir şekilde yararlanan şirketlerin nasıl rekabet avantajı elde ettiğini, finansal performansı nasıl artırdığını ve sürdürülebilir büyümeyi nasıl teşvik ettiğini göstermektedir. Bulgular, küresel pazarın karmaşıklığını aşmak için kapsayıcı uygulamalara, kültürler arası yönetime ve yenilikçi yetenek stratejilerine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İş dünyasında çeşitlilik, Uluslararasılaşma, Küreselleşme



## MANAGING DIVERSITY IN A GLOBAL CONTEXT: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR INTERNATIONALIZED FIRMS

### Abstract

This study explores the intersection of diversity and internationalization in business, analyzing how these two elements contribute to organizational competitiveness, innovation, and performance in an increasingly globalized world. Diversity—encompassing cultural, gender, and ethnic differences—has been shown to enhance creativity and decision-making within organizations, while internationalization represents the expansion of businesses across borders, bringing unique challenges and opportunities for global market success. The synergies between a diverse workforce and international operations are discussed, highlighting the importance of cultural intelligence, inclusive leadership, and the strategic alignment of human resources with global business goals. However, firms also face challenges, such as communication barriers and organizational integration issues, which require deliberate management strategies. Using theoretical frameworks and case studies, this paper demonstrates how companies that effectively leverage diversity in their internationalization strategies gain a competitive edge, drive financial performance, and foster sustainable growth. The findings emphasize the need for inclusive practices, cross-cultural management, and innovative talent strategies to navigate the complexities of the global marketplace.

**Keywords:** Diversity in business, Internationalization, Globalization

## GİRİŞ

Küreselleşme ve hızlı kültürel değişimlerin mevcut olduğu bir dünyada, çeşitlilik ve küresel genişleme sürdürülebilir başarı için önemli birer faktör haline gelmiştir. Burada *çeşitlilik*, kuruluşlarda yenilikçiliği, yaratıcılığı ve etkili karar alma süreçlerini teşvik eden bir dizi bakış açısı getiren kültürel, cinsiyet ve etnik farklılıkları kapsamaktadır. Öte yandan *uluslararasılaşma*, işletmelerin stratejik olarak sınır ötesine genişlemesini ifade etmekte olup yeni pazarlara, kaynaklara ve yetenek havuzlarına erişim sağlarken aynı zamanda kendine özgü zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu unsurlar birlikte, bir kuruluşun adaptasyon kabiliyetini ve uygunluğunu artıran dinamikler üretmekle kalmaz, aynı zamanda kültürler arası entegrasyon ve yönetim konusunda güçlükler doğurur ve bunların faydalarından tam olarak yararlanmak için iyi tasarlanmış stratejiler gerektirir. Bu çalışmada, modern iş dünyasında çeşitlilik ve uluslararasılaşmanın kurumsal rekabet gücü ve performansı nasıl etkilediği incelenmektedir.

### 1. Kuruluşlarda Çeşitliliğin Rolü

İşletme bağlamında çeşitlilik bir kuruluş içinde farklı kültürel, cinsiyet, etnik ve diğer demografik geçmişlerin temsil edilmesini ifade eder. Bu kavram, sadece bir dizi kimliğin sağlanmasının ötesine geçmekte ve farklı bakış açılarının özgürce ifade edilebildiği ve değer gördüğü kapsayıcı bir ortamın teşvik edilmesini içermektedir. Modern iş dünyasında çeşitlilik genellikle ırk, cinsiyet, yaş, milliyet, din ve bir çalışanın deneyimini etkileyen ve ekip dinamiklerine ve kurum kültürüne özgün bir şekilde katkıda bulunan diğer bireysel farklılıkları kapsamaktadır (Saha vd., 2024).

Kültürel çeşitlilik, farklı dünya görüşlerine ve yaklaşımlara sahip çalışanları bir araya getirerek bir ekibin kolektif anlayışını ve direncini zenginleştirmektedir. Cinsiyet çeşitliliği, çeşitli yaşanmış deneyimler sayesinde özellikle karar alma süreçlerinde dengeli bakış açılarını katkıda bulunmaktadır. Etnik çeşitlilik de benzer şekilde, farklı etnik kökenlerden gelen bireyler demografik gruplar arasında tüketici davranışına ilişkin özgün yaklaşımlar sunabileceğinden, kuruluşların daha geniş bir müşteri tabanını daha iyi anlamasına ve hizmet vermesine olanak tanımaktadır. Araştırmalar, çeşitliliğin bu yönlerine öncelik veren kuruluşların, özellikle müşteri odaklı yenilikçiliğe ve yanıt verebilirliğe dayanan sektörlerde rakiplerinden daha iyi performans gösterme eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur (Carter vd., 2003).

Çeşitlilik aynı zamanda yaratıcılığı ve etkili problem çözme de beraberinde getirir. Farklı bakış açılarına sahip ekipler daha yenilikçi ve kompleks zorlukların üstesinden gelme kabiliyetine sahiptir, çünkü çeşitli bilişsel stiller geleneksel yöntemlere güvenmek yerine çoklu çözümleri keşfetmeyi desteklemektedir (Barney, 1991).

Çeşitlilik, işletmelerin iyi yetenekleri çekmesini, farklı pazarlara girmesini ve daha uyumlu ve yenilikçi bir işgücü geliştirmesini sağlayarak küresel pazardaki kurumsal rekabet gücü ile doğrudan bağlantılıdır. Küresel ekonomide çeşitliliği benimseyen şirketler, farklı müşteri tabanlarını anlamak ve onlara hitap etmek için daha iyi bir konuma sahip olmakta, daha güçlü ilişkiler ve pazar uygunluğu sağlamaktadır (Saha vd., 2024)

## 2. İş Dünyasının Uluslararasılaşması

Uluslararasılaşma, küresel pazarlara, kaynaklara ve müşterilere erişmek için ticari faaliyetlerin bir firmanın yerel sınırlarının ötesine stratejik olarak genişletilmesi anlamına gelmektedir. Şirketlerin, genellikle ihracat, ortaklıklar, doğrudan yabancı yatırımlar veya iştirakler kurma yoluyla yabancı pazarlarda fiziksel veya operasyonel bir varlık oluşturarak yeni büyüme yollarına girmelerini sağlayan dönüştürücü bir süreçtir. Uluslararasılaşma, firmaların çeşitli ekonomik, kültürel ve düzenleyici ortamlarda gezinmesini ve birbirine bağlı bir dünyada rekabet gücünü korumak için küresel stratejilerden yararlanmasını gerektirir (Hanson vd., 2016)

## 3. Uluslararasılaşmanın Getirdiği Fırsatlar

Uluslararasılaşma, şirketlere büyüme ve performansı artırabilecek çok sayıda avantaj sunmaktadır. Bunlar yeni pazarlara erişim, kaynak çeşitlendirmesi ve yetenek havuzlarından faydalanmak olarak sıralanabilir.

Yeni bölgelere girmek, işletmelerin farklı tüketici tabanlarına hizmet etmelerine, pazar paylarını genişletmelerine ve gelir artışını teşvik etmelerine olanak tanımaktadır. Örneğin uluslararası pazarlar, şirketlerin iç pazarlarda doygunluğa ulaşmış olabilecek ürün veya hizmetleri piyasaya sürmeleri için bir platform sağlamaktadır.

Firmalar, hammadde, işgücü ve teknolojik yenilikler gibi kendi ülkelerinde bulunmayan ya da maliyetli olan kaynaklara erişebilmektedir. Bu kaynak erişimi sadece maliyetleri düşürmekle kalmaz, aynı zamanda ürün ve hizmetlerin kalitesini de artırabilmektedir (Hitt vd., 1997).

Uluslararası genişleme, firmaların farklı yetenek havuzlarından yararlanmasına, yenilikçiliği ve uyum yeteneğini artıran yeni bakış açıları ve beceri setleri kazanmasına olanak tanımaktadır. Uluslararası ekipler, yerel pazarın anlaşılması ve stratejinin uygulanması için önemli olabilecek farklı uzmanlıkları beraberinde getirmektedir (Knight ve Cavuşgil, 2004).

## 4. Uluslararası Operasyonların Zorlukları

Uluslararasılaşma büyüme fırsatları sunarken, aynı zamanda kültürel farklılıklar, düzenleyici çerçeveler ve yerel rekabet de dahil olmak üzere çeşitli zorlukları da beraberinde getirir.

Firmalar genellikle markalaşma, pazarlama ve ekip yönetimini etkileyebilecek dil, gelenekler ve tüketici davranış farklılıkları gibi önemli kültürel engellerle karşılaşabilmektedir. Kültürel çeşitliliği yönetmek, yanlış anlamaları önlemek ve etkili iletişimi sağlamak için kültürel zeka ve duyarlılık gerektirmektedir (Tung, 2016).

Farklı ülkelerin düzenleyici mevzuatlarında yerel yasalara, vergi politikalarına ve ticari düzenlemelere uyum, dikkatli bir planlama ve genellikle hukuk uzmanlarının desteğini gerektirmektedir. Uyumsuzluk cezalara yol açabilmekte ve şirketin itibarına zarar verebilmektedir.

Pazara yeni girenler sıklıkla pazarı ve tüketici tercihlerini daha iyi anlayan yerleşik yerel firmaların rekabetiyle karşı karşıya kalmaktadır. Yerel firmalar aynı zamanda mevzuat avantajlarına da sahip olabilmekte, bu da uluslararası işletmelerin önemli bir adaptasyon olmaksızın pazar paylarını oluşturmalarını ve büyütmelemlerini zorlaştırmaktadır (Porter, 1994).

## ÇEŞİTLİLİK VE ULUSLARARASILAŞMANIN KESİŞİM NOKTASINI OLUŞTURAN TEORİK ÇERÇEVELER

### 1. Kültürlerarası Yönetim Teorileri

Bu teoriler, iş davranışlarını etkileyen kültürel farklılıkları vurgulayarak yöneticilerin çeşitli, çok kültürlü ekipleri etkili bir şekilde yönetmesine yardımcı olur. *Hofstede'nin Kültürel Boyutlar Teorisi*, işyeri davranışını şekillendiren altı kültürel boyutu inceleyerek yöneticilerin kültürel uçurumlar arasında köprü kurmasına yardımcı olur (Hofstede, 1980). *Trompenaars'ın Yedi Kültür Boyutu*, kültürleri daha da kategorize ederek şirketlere yönetim stratejilerini ekip değerleriyle uyumlu hale getirme konusunda rehberlik eder (Trompenaars ve Hampden-Turner, 1993). *Hall'un Yüksek ve Düşük Bağlı İletişim Teorisi*, çok kültürlü ortamlarda yanlış anlamaları azaltmak için gerekli olan örtük ve açık iletişime dayanan kültürler arasında ayrım yapar (Hall, 1976).

### 2. Yetenek Yönetimi ve Kapsayıcı Uygulamalar

Bu çerçeveler çeşitliliğin bir rekabet avantajı olduğunun altını çizer ve kapsayıcı İK stratejilerini vurgular. *Kaynak Temelli Görüş (RBV)* beceri ve bakış açılarındaki çeşitliliğin özgün bir zenginlik olduğunu öne sürerken, *İnsan Sermayesi Teorisi* kültürler arası ve kapsayıcı liderlik becerilerini geliştirmek için çalışanların gelişimine yatırım yapılmasını vurgulamaktadır (Barney, 1991; Becker, 1964). Ayrıca, *Kapsayıcı Liderlik ve Kültürel Zeka Çerçevesi*, liderlerin farklı ekiplerin kendilerini değerli hissettikleri ortamlar yaratmadaki rollerini vurgularken, kültürel zeka (CQ) liderlerin kültürler arasında etkili bir şekilde yönetme becerilerini geliştirmektedir (Ang ve Van Dyne, 2015; Earley ve Mosakowski, 2000).

## ÇEŞİTLİLİK VE ULUSLARARASILAŞMA ARASINDAKİ SİNERJİNİN ETKİLERİ

### 1. Kültürel Zeka ve Kapsayıcı Liderlik

Kültürel zeka (CQ), küresel bir işgücünü etkin bir şekilde yönetmek için gereklidir. Kültürel farklılıkları anlama, takdir etme ve bunlara uyum sağlama becerisini kapsar, bu da onu çeşitli ekiplerle uluslararası operasyonları denetleyen liderler için oldukça değerli kılmaktadır. Yüksek CQ'ya sahip liderler, çalışanların kültürel geçmişlerinden bağımsız olarak kendilerini değerli ve anlaşılabilir hissettikleri kapsayıcı bir ortamı teşvik edebilir, bu da ekip uyumunu ve üretkenliği artırır. Kapsayıcı liderlik, liderlerin düşünce, deneyim ve geçmiş çeşitliliğini kucaklamasını, açık iletişimi ve farklı bakış açılarına saygıyı teşvik etmesini gerektirdiğinden, CQ ile birlikte ilerler (Ang & Van Dyne, 2015). Araştırmalar, CQ ve kapsayıcılık sergileyen liderlere sahip kuruluşların, özellikle kültürel çeşitliliğe sahip ortamlarda, çalışan bağlılığının arttığını, işten ayrılma oranlarının düştüğünü ve performansın yükseldiğini göstermektedir (Earley ve Peterson, 2004).

### 2. İK'nın Küresel İş Hedefleriyle Stratejik Uyumu

İnsan kaynakları (İK) fonksiyonu, özellikle çeşitlilik içeren uluslararası kuruluşlarda yetenek stratejilerinin küresel iş hedefleriyle uyumlu hale getirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Küresel ve çeşitlilik içeren bir işgücünü desteklemek için İK, kapsayıcı ve kültürel olarak uyumlu politikalar geliştirmeli ve uygulamalıdır. Bu, işe alım, eğitim ve elde tutma stratejilerinin çeşitli kültürel normlara ve beklentilere uyum sağlayacak şekilde uyarlanmasını ve çeşitliliğe değer veren ve eşit büyüme fırsatlarını teşvik eden bir kurum kültürünün geliştirilmesini içermektedir. Örneğin, esnek çalışma düzenlemelerini içeren veya çok dilli eğitim programları sunan İK uygulamaları, çeşitli yetenek tabanını destekleyebilecek kapsayıcı bir ortam yaratılmasına yardımcı olmaktadır (Caligiuri ve Tarique, 2009).

Ayrıca, küresel İK stratejileri, CQ ve kapsayıcı liderlik becerilerini besleyen ve liderleri uluslararası ekipleri etkili bir şekilde yönetmeye hazırlayan liderlik geliştirme programlarını desteklemelidir. İK uygulamalarını kuruluşun küresel hedefleriyle uyumlu hale getirerek şirketler sadece kültürel çeşitliliğe sahip değil aynı zamanda uyumlu, çevik ve stratejik vizyonlarıyla uyumlu bir işgücü oluşturabilmektedir.

### 3. Rekabet Avantajı ve Finansal Performans

Çeşitlilik ve uluslararasılaşma, karlılığı ve pazar gücünü artıran rekabet avantajının temel itici güçleridir. Çeşitlilik içeren liderliğe sahip şirketler finansal açıdan daha başarılıdır; örneğin McKinsey, etnik ve cinsiyet çeşitliliği açısından en üst çeyrekte yer alan şirketlerin finansal açıdan benzerlerinden daha iyi performans gösterme olasılığının %33 daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. BCG ayrıca, çeşitliliğin güçlü olduğu

şirketlerin inovasyondan %19 daha fazla gelir elde ettiğini, çünkü çeşitliliğe sahip ekiplerin yaratıcılığı ve stratejik karar alma sürecini besleyen daha geniş perspektifler getirdiğini bildirmektedir (McKinsey, 2020; BCG, 2024).

Uluslararasılaşma, yeni pazarlara ve yetenek havuzlarına erişim sağlayarak rekabet gücünü daha da güçlendirir. Kaynak temelli görüş (RBV) teorisi, çeşitliliği küresel erişimle birleştirmenin, uyum kabiliyetini ve pazar duyarlılığını artıran avantajlar yarattığını vurgulamaktadır (Barney, 1991). Bu sayede şirketler, değişen küresel talepler ve müşteri ihtiyaçları karşısında esnek kalabilmektedir.

#### 4. Sürdürülebilir Büyüme

Kapsayıcı uygulamalar ve kültürler arası uyum hem anlık başarıyı hem de uzun vadeli istikrarı destekler. Şirketler eşitlikçi işe alım, gelişim programları ve kültürel eğitimler uygulayarak yüksek performanslı yetenekleri elde tutan, kurumsal sürekliliği ve sadakati artıran pozitif bir kültürü teşvik eder (Radu, 2023).

### VAKA ÇALIŞMALARI ve ÖRNEKLER

Bazı şirketler çeşitlilik ve uluslararasılaşma stratejilerini başarılı bir şekilde entegre ederek önemli performans iyileştirmeleri elde etmiştir.

#### 1. Unilever

190'dan fazla ülkede faaliyet gösteren Unilever, organizasyonun her seviyesinde çeşitliliği vurgulayan küresel olarak kapsayıcı bir strateji benimsemiştir. Şirketin “Unstereotype” girişimi, hem reklamlarında hem de şirket içi kültürde stereotipleri ortadan kaldırmayı amaçlayarak şirketi kapsayıcı pazarlamada lider konumuna getirmiştir. Çeşitliliğe olan bu bağlılık Unilever'in küresel markasını güçlendirmiş, tüketici güvenini artırmış ve farklı pazarlarda geçerliliğini korumasına yardımcı olmuştur (Unilever, 2023).

#### 2. Google

Çeşitliliğe verdiği öncelikle tanınan Google, kapsayıcılığı ve yeniliği teşvik eden bir kültürü güçlendirirken işgücünü küresel olarak genişletmiştir. Şirketin “Çeşitlilik ve Kapsayıcılık” girişimleri yerel işe alımları desteklemekte, esnek çalışma seçenekleri sunmakta ve kültürel farkındalık eğitimlerine yatırım yapmaktadır; bu da Google'ı küresel bir firmanın inovasyon ve pazar duyarlılığını artırmak için çeşitlilik içeren bir iş gücünden nasıl yararlanabileceğinin başarılı bir örneği haline getirmektedir (Google, 2024).

### 3. Nestlé

Nestlé, operasyonları genelinde küresel çeşitliliği ve kapsayıcılığı teşvik ederken yerel adaptasyonu vurgulamaktadır. Merkezi olmayan yönetim modeliyle şirket, yerel ekiplerin kültürel açıdan uygun kararlar almasını sağlayarak güçlendirme duygusunu teşvik etmekte ve yerel pazar ihtiyaçlarına uyum sağlamaktadır. Küresel çeşitlilik ve yerelleştirilmiş karar alma mekanizmasının birleşimi Nestlé'nin uluslararası başarısında etkili olmuştur (Nestle, 2024).

## PRATİK ÇIKARIMLAR VE TAVSİYELER

### Kapsayıcı Uygulamaların Hayata Geçirilmesi

Kapsayıcı uygulamalar, uluslararası ortamlarda çeşitlilikten yararlanmanın temelini oluşturur. Kapsayıcılığı teşvik etmek için temel stratejiler şunları içerir:

#### 1. Çeşitlilik ve Kapsayıcılık (Ç&K) Politikaları:

Şirketler, tüm lokasyonlarda çalışanlarına eşit davranma taahhüdünü yansıtan çeşitlilik ve kapsayıcılık politikaları oluşturmalıdır. Bu, kapsayıcı işe alım uygulamalarını, fırsat eşitliğini sağlamayı ve yeterince temsil edilmeyen gruplar için bir topluluk duygusu sağlayan çalışan kaynak gruplarını desteklemeyi içermektedir. Araştırmalar, güçlü çeşitlilik ve kapsayıcılık programlarına sahip kuruluşların, özellikle azınlık grupları arasında çalışan bağlılığının arttığını ve işten ayrılmaların azaldığını göstermektedir (Kumar, 2021).

**a. Politikaların Kültürel Adaptasyonu:** Çok uluslu şirketler, küresel standartları korurken kapsayıcılık uygulamalarını yerel normlara ve değerlere uygun hale getirmelidir. Bu, çalışma politikalarının bölgesel geleneklere uyum sağlayacak şekilde ayarlanmasını, yerel kültürel etkinliklerin kutlanmasını veya ana dili İngilizce olmayanlar için dil desteği sunulmasını içerebilir. Hofstede'in kültürel boyutlarına göre, yerel geleneklere uyum sağlamak daha iyi çalışan ilişkilerini teşvik eder ve işyeri uyumunu artırır (Hofstede, 1980).

**b. Çalışan Geri Bildirim Mekanizmaları:** Kapsayıcı iş yerleri, çalışanların görüşlerini ifade etmeleri ve cezalandırılma korkusu olmadan deneyimlerini paylaşmaları için yollar sağlar. Düzenli geri bildirim oturumları veya anonim anketler, yönetimin çeşitlilik ve kapsayıcılık uygulamalarının etkinliğini ölçmesine ve çalışanların ihtiyaçlarına göre iyileştirmeler yapmasına yardımcı olur. Kapsayıcı iletişim, yüksek performanslı, çeşitliliğe sahip ekipler için hayati önem taşıyan güven ve şeffaflığı teşvik eder (Ely ve Thomas, 2020).

## 2. Kùltürler Arası Yetkinliklerin Geliştirilmesi

Kuruluşların uluslararası alanda başarılı olabilmesi için liderlerin ve ekiplerin kültürel zeka (CQ) ve kültürlerarası iletişim becerilerini içeren kültürlerarası yetkinlikler konusunda eğitilmesi gerekmektedir.

**a. Kültürel Zeka Eğitimi:** CQ eğitimi, çalışanların kültürel farklılıkları tanımalarına ve bunlara uyum sağlamalarına yardımcı olarak farklı ortamlarda etkili bir şekilde çalışma becerilerini geliştirir. Bu eğitim tipik olarak kültürel farkındalık, küresel iş uygulamaları bilgisi ve çok kültürlü ekipleri yönetme stratejilerini kapsamaktadır. Araştırmalar, liderler arasında yüksek CQ'nun gelişmiş ekip uyumu ve daha az yanlış anlama ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Earley ve Ang, 2003).

**b. Dil ve İletişim Becerileri:** Dil yeterliliği faydalı olsa da, kültürler arası anlayışta önemli rol oynayan aktif dinleme ve sözsüz iletişim konularında çalışanları eğitmek de oldukça önemlidir. IBM ve SAP gibi şirketler, kapsamlı dil ve kültürlerarası eğitimler uygulayarak çalışanların kültürel nüansları etkili bir şekilde yönetmesine yardımcı olmuş ve uluslararası ekipler arasında karşılıklı saygıyı teşvik etmiştir (Harzing ve Feely, 2008).

**c. Rol Oynama ve Simülasyonlar:** Rol yapma ya da kültürel simülasyonlar gibi deneysel öğrenme, çalışanların kontrollü bir ortamda kültürel farklılıkların üstesinden gelme pratiği yapmalarına olanak tanır. Bu uygulamalı yaklaşımın, kültürel uyum ve sorun çözme becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu kanıtlanmıştır ve çalışanların uluslararası rollerde gerçek dünyadaki zorlukların üstesinden gelmesini kolaylaştırmaktadır (Ang ve Van Dyne, 2015).

## 3. Yenilikçi Yetenek Stratejileri

Küresel olarak farklı yetenekleri çekmek ve elde tutmak, çok çeşitli geçmişlere, becerilere ve isteklere hitap eden yenilikçi stratejiler gerektirir:

**a. Küresel İşe Alım Kampanyaları:** Şirketler küresel platformlardan yararlanarak, uluslararası üniversitelerle ortaklık kurarak ve küresel iş fuarlarına katılarak farklı yetenek havuzlarına ulaşabilir. Örneğin Google, yerel işe alım girişimleri ile küresel yetenek edinme kampanyalarının bir bileşimini kullanarak geniş ve çeşitli bir aday havuzu oluşturmaktadır (Ely ve Thomas, 2020).

**b. Esnek Çalışma Politikaları:** Çalışma saatleri, konum ve sözleşme koşullarında esneklik sunmak, şirketlerin çeşitli zaman dilimlerinden ve yaşam tarzı ihtiyaçlarından gelen yeteneklere uyum sağlamasına olanak tanır. Esnek politikalar, farklı kişisel ve kültürel ihtiyaçları karşıladıkları ve bölgeler



arasında çalışanları elde tutmayı kolaylaştırdıkları için özellikle çeşitli yetenekler için daha cazip olmaktadır (Eversole vd., 2012).

c. **Yetenek Geliştirme ve Mentorluk Programları:** Sürekli gelişim fırsatları sağlamak, farklı yetenekleri elde tutmak için çok önemlidir. Şirketler, çalışanları kurum içinde büyümelerini ve kültürel adaptasyonlarını destekleyebilecek liderlerle eşleştiren mentorluk programları sunabilir. Yapılandırılmış kariyer ilerleme planları ve profesyonel gelişim fonları, bir kuruluşun çalışanlarının geleceğine yatırım yapma konusundaki kararlılığını gösterir (Rothwell vd., 2015).

## SONUÇ

Çeşitlilik ve uluslararasılaşma, dikkatli bir şekilde entegre edildiğinde, bir kuruluşun rekabet gücünü, yenilikçiliğini ve finansal performansını önemli ölçüde artırabilmektedir. Çeşitlilik içeren bir işgücü, yaratıcılığı teşvik eden ve problem çözmeyi geliştiren bir perspektif yelpazesi sunmaktadır ki bunlar karmaşık ve küresel pazarlarda büyük önem taşımaktadır. McKinsey ve Boston Consulting Group tarafından yapılan araştırmalar, farklı liderlik ve kapsayıcı işyeri kültürlerine sahip şirketlerin üstün finansal sonuçlar elde etme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Buna paralel olarak uluslararasılaşma, bir firmanın yeni pazarlara, kaynaklara ve yeteneklere erişimini artırarak küresel değişimlere uyum sağlama ve yanıt verme kabiliyetini güçlendirmektedir. Ancak bu faydaların hayata geçirilmesi, kültürel ve dilsel farklılıklar, mevzuat değişiklikleri ve ekip entegrasyonunun yarattığı güçlükleri de içeren zorlukların üstesinden gelinmesini gerektirir. Kültürler arası yönetim stratejileri, kapsayıcı liderlik ve uyarlanabilir İK uygulamaları, bu zorlukların üstesinden gelinmesinde ve çeşitlilik ile uluslararası genişlemenin avantajlarının en üst düzeye çıkarılmasında önemli rol oynamaktadır.

Sonuç olarak, temel iş stratejilerinde çeşitliliğe ve uluslararasılaşmaya öncelik veren ve bunları kültürel zeka, kapsayıcı liderlik ve hedefe yönelik İK çerçeveleriyle destekleyen kuruluşlar, küresel pazardaki dayanıklılıklarını ve performanslarını güçlendirebilmektedir. Bu tür yaklaşımlar yalnızca yüksek performanslı ekipler oluşturmakla kalmayıp aynı zamanda sürdürülebilir büyümeyi teşvik etmekte, inovasyonu desteklemekte ve hızla gelişen küresel ortamda rekabet avantajı sağlamaktadır.

## KAYNAKÇA

- Ang, S., & Van Dyne, L. (2015). *Handbook of cultural intelligence: Theory, measurement, and applications*. Routledge.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- BCG. (2024). It's Time to Highlight the Business Opportunity of DEI Initiatives. <https://www.bcg.com/publications/2024/highlighting-the-business-opportunity-of-dei-initiatives#:~:text=Companies%20with%20above%2Daverage%20diversity,with%20different%20backrounds%20and%20perspectives.>
- Becker, G. S. (1964). Human capita. *New York: National Bureau of Economic Research*.
- Carter, D. A., Simkins, B. J., & Simpson, W. G. (2003). Corporate governance, board diversity, and firm value. *Financial review*, 38(1), 33-53.
- Earley, P. C., & Ang, S. (2003). Cultural intelligence: Individual interactions across cultures.
- Earley, P. C., & Peterson, R. S. (2004). The elusive cultural chameleon: Cultural intelligence as a new approach to intercultural training for the global manager. *Academy of Management Learning & Education*, 3(1), 100-115.
- Ely, R. J., & Thomas, D. A. (2020). Getting serious about diversity. *Harvard Business Review*, 98(6), 114-122.
- Eversole, B. A., Venneberg, D. L., & Crowder, C. L. (2012). Creating a flexible organizational culture to attract and retain talented workers across generations. *Advances in Developing Human Resources*, 14(4), 607-625.
- Google. (2024). Driving innovation, bridging gaps. [https://static.googleusercontent.com/media/about.google/tr/belonging/diversity-annual-report/2024/static/pdfs/google\\_2024\\_diversity\\_annual\\_report.pdf](https://static.googleusercontent.com/media/about.google/tr/belonging/diversity-annual-report/2024/static/pdfs/google_2024_diversity_annual_report.pdf)
- Hall, E. T. (1976). Beyond culture. *Double Day*.
- Hampden-Turner, C., & Trompenaars, A. (1993). The seven cultures of capitalism: value systems for creating wealth in the United States, Britain, Japan, Germany, France, Sweden and the Netherlands.
- Hanson, D., Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2016). *Strategic management: Competitiveness and globalisation*. Cengage AU.
- Hanson, D., Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2016). *Strategic management: Competitiveness and globalisation*. Cengage AU.
- Harzing, A. W., & Feely, A. J. (2008). The language barrier and its implications for HQ-subsiary relationships. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 15(1), 49-61.
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Kim, H. (1997). International diversification: Effects on innovation and firm performance in product-diversified firms. *Academy of Management journal*, 40(4), 767-798.
- Hofstede, G. (1980). Culture and organizations. *International studies of management & organization*, 10(4), 15-41.
- Khan, M. R., Khan, M. R., & Nallaluthan, K. (2023). Blockchain Supply Chain Management and Supply Chain Sustainability. In *Blockchain Driven Supply Chain Management: A Multi-dimensional Perspective* (pp. 155-180). Singapore: Springer Nature Singapore.

- Knight, G. A., & Cavusgil, S. T. (2004). Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. *Journal of international business studies*, 35, 124-141.
- Kumar, A. (2021). Diversity and inclusion: A competitive edge. *NHRD Network Journal*, 14(3), 298-302.
- McKinsey. (2020). Diversity wins: How inclusion matters. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/diversity-and-inclusion/diversity-wins-how-inclusion-matters>
- Nestle. (2024). Diversity, equity & inclusion. <https://www.nestle.com/jobs/diversity-equity-inclusion>
- Porter, M. E. (1994). The role of location in competition. *Journal of the Economics of Business*, 1(1), 35-40.
- Radu, C. (2023). Fostering a positive workplace culture: Impacts on performance and agility. In *Human Resource Management-An Update*. IntechOpen.
- Roberson, Q. M., Richard, O. C., & Miller, C. D. (2013). Considering diversity as a source of competitive advantage in organizations.
- Rothwell, W. J., Jackson, R. D., Ressler, C. L., Jones, M. C., & Brower, M. (2015). *Career planning and succession management: Developing your organization's talent—for today and tomorrow*. Bloomsbury Publishing USA.
- Saha, R., Kabir, M. N., Hossain, S. A., & Rabby, S. M. (2024). Impact of Diversity and Inclusion on Firm Performance: Moderating Role of Institutional Ownership. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(8), 344.
- Tarique, I., & Caligiuri, P. (2009). The role of cross-cultural absorptive capacity in the effectiveness of in-country cross-cultural training. *International Journal of Training and Development*, 13(3), 148-164.
- Tung, R. L. (2016). New perspectives on human resource management in a global context. *Journal of World Business*, 51(1), 142-152.
- Unilever. (2023). Unilever Annual Reports and Accounts 2023. <https://www.unilever.com/files/66bc4aea-608f-46ee-8da3-cde0ec8ebe90/unilever-annual-report-and-accounts-2023.pdf>

## ÇEŞİTLİLİĞİN ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ETKİLİ AR-GE YÖNETİMİ İÇİN STRATEJİLER

**Dr. Tuğba ERDEM ALADAĞ**  
**ORCID: 0009-0000-0229-2359**  
**[erdem.mt@gmail.com](mailto:erdem.mt@gmail.com)**

### Özet

Bu çalışma, çeşitliliğin araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) yönetimindeki önemli rolünü incelemekte ve çeşitliliğe sahip ekiplerin inovasyonu nasıl teşvik ettiğini, problem çözmeyi nasıl geliştirdiğini ve genel kurumsal performansı nasıl artırdığını vurgulamaktadır. Bilişsel çeşitlilik ve inovasyon teorilerinden yola çıkan çalışma, cinsiyet, etnik köken, kültür ve disiplinler arasında farklı perspektiflerin dahil edilmesinin Ar-Ge süreçlerinde nasıl daha yaratıcı ve etkili çözümlere yol açtığını göstermektedir. Ar-Ge'de çeşitlilik, iletişim engelleri ve potansiyel çatışma gibi zorluklar ortaya çıkarırken, etkili liderlik ve kapsayıcı yönetim uygulamaları bu zorlukları güçlü yönler dönüşürebilir. Çalışmada ayrıca, işbirliğini ve inovasyonu teşvik eden işe alım, liderlik ve çeşitlilik politikalarına odaklanarak, küresel ve çapraz fonksiyonlu Ar-Ge ekiplerini yönetmek için en iyi uygulamalar tartışılmaktadır. Bulgular, kuruluşların inovasyonu ve uzun vadeli başarıyı en üst düzeye çıkarmak için Ar-Ge işlevlerinde çeşitlilik ve kapsayıcılığa öncelik vermeleri gerektiği görüşünü ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ar-Ge'de Çeşitlilik, Araştırma ve Geliştirme Yönetimi, İnovasyon

### THE IMPACT OF DIVERSITY ON RESEARCH AND DEVELOPMENT: STRATEGIES FOR EFFECTIVE R&D MANAGEMENT

### Abstract

This study explores the critical role of diversity in research and development (R&D) management, highlighting how diverse teams drive innovation, enhance problem-solving, and improve overall organizational performance. Drawing from theories of cognitive diversity and innovation, the study demonstrates how the inclusion of varied perspectives—across gender, ethnicity, culture, and disciplines—leads to more creative and effective solutions in R&D processes. While diversity in R&D presents challenges, such as communication barriers and potential conflict, effective leadership and inclusive management practices can transform these challenges into strengths. The study also discusses best practices for managing global and cross-functional R&D teams, focusing on recruitment, leadership, and diversity policies that foster collaboration and innovation. The findings call for organizations to prioritize diversity and inclusion in their R&D functions to maximize innovation and long-term success.

**Keywords:** Diversity in R&D, Research and Development Management, Innovation

## GİRİŞ

Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) bünyesindeki çeşitlilik, kurumsal etkinliği ve yenilikçi kapasiteyi şekillendiren temel bir faktör olarak giderek daha fazla kabul görmektedir. Ar-Ge ekipleri, cinsiyet, etnik köken, kültür ve akademik alanlar da dahil olmak üzere çeşitli geçmişlere sahip bireyleri entegre ederek, yaratıcılığı teşvik eden ve kompleks problemler için daha esnek çözümlere katkıda bulunan geniş bir perspektif yelpazesine erişim kazanmaktadır. Ar-Ge ortamlarında çeşitliliğin varlığı sadece yenilikçi fikirlerin üretilmesini artırmakla kalmaz, aynı zamanda problem çözme yeteneklerini de güçlendirir ve sonuçta daha iyi bir genel kurumsal performans sağlar (Garcia Martinez vd., 2017). Araştırmalar, bu tür çeşitliliğin teşvik edilmesinin, gelişen küresel ortamda yenilikçilik ve uyarlanabilirliğe yönelik modern kurumsal talepleri karşılamak için kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir (Jones vd., 2020; Bae ve Han, 2020).

Bu çalışmanın temel amacı, Ar-Ge'deki çeşitliliğin, özellikle inovasyonu teşvik etmek, bilişsel çeşitlilik yoluyla problem çözmeyi geliştirmek ve kapsayıcı, işbirlikçi bir ortam yaratarak kurumsal performansı artırmak gibi sonuçları nasıl etkilediğini incelemeye odaklanmaktadır. Temel tez, çeşitlilikle zenginleştirilmiş Ar-Ge ekiplerinin daha yüksek yaratıcılık, daha etkili problem çözme ve daha fazla inovasyon kapasitesi deneyimlediğini ileri sürmektedir. Çeşitlilik odaklı bu yaklaşım, kuruluşları uzun vadeli rekabet avantajı ve daha güçlü performans için konumlandırmaktadır.

Bu ilişkiyi destekleyen teoriler arasında, çeşitli kişisel ve mesleki deneyimlerden kaynaklanan bilişsel tarzlardaki çeşitliliğin ekiplere daha geniş bir yelpazede problem çözme yaklaşımları kazandırdığını öne süren Bilişsel Çeşitlilik teorisi yer almaktadır. Buna göre, farklı bakış açıları grup düşüncesine meydan okumaya yardımcı olarak yaratıcı çözümlerin ve çığır açan yeniliklerin ortaya çıkma olasılığının daha yüksek olduğu ortamları mümkün kılmaktadır (Page, 2008).

Ar-Ge ekiplerindeki kesişimsellik; cinsiyet, etnik köken ve mesleki disiplin gibi farklı sosyal kategorileri bir araya getirerek inovasyon sonuçlarını daha da zenginleştirir. Bu kesişimsel yaklaşım, sorun çözme ve karar alma süreçlerine bağlamsal olarak farklı bakış açıları getirerek yenilikçi inovasyonlar geliştirme potansiyelini artırır. Örneğin, cinsiyet ve kültürel çeşitlilik farklı risk alma davranışları ve sorun çözme metodolojileri getirirken, disiplin çeşitliliği Ar-Ge sürecine uzmanlık bilgisi katarak inovasyona daha kapsamlı bir yaklaşım sağlamaktadır (Jarvenpaa ve Leidner, 1999).

Son olarak, Disiplinlerarası İşbirliği, birden fazla akademik ve profesyonel alandan gelen bilgi ve yöntemleri entegre ederek Ar-Ge'de yaratıcılığı ve inovasyonu geliştirir. Bu yaklaşım, daha kapsamlı sorun çözmeye olanak tanıyan ve tek disiplinli bir yaklaşımın tam olarak karşılayamayacağı yenilikçi çözümleri teşvik

eden sinerjik bir bilgi harmanı sağlamaktadır (Alves vd., 2007). Disiplinler arası işbirliği, çeşitli disiplinlerin bakış açılarını bir araya getirerek karmaşık sorunlara bütüncül bir yaklaşım getirilmesini destekler ve modern Ar-Ge başarısı için gerekli olan ezber bozan düşünceyi teşvik eder.

### **AR-GE'DE ÇEŞİTLİLİĞİN FAYDALARI VE ZORLUKLARI**

Ar-Ge ekiplerindeki çeşitlilik, kültür, cinsiyet, etnik köken ve akademik disiplinlerdeki farklı geçmişlerle şekillenen çoklu bakış açılarının zorlukları kapsamlı bir şekilde çözmesini sağlayarak gelişmiş problem çözmeye önemli ölçüde katkıda bulunur. Çeşitliliğe sahip ekipler, eleştirel düşünmeyi teşvik eden, varsayımlara meydan okuyan ve sağlam çözümler üreten daha geniş bir bilişsel yaklaşım yelpazesini beraberinde getirir (Mannix ve Neale, 2005).

Çeşitliliğe sahip ekipler aynı zamanda inovasyonun güçlü itici güçleridir; her üyenin özgün deneyimleri ekibin kolektif bilişsel kaynaklarını zenginleştirir. Bu çeşitlilik yaratıcı sinerjiyi teşvik eder ve genellikle homojen ekiplerin başaramayacağı çığır açan yeniliklere olanak sağlar. Çeşitliliğe sahip Ar-Ge ekipleri, sorunlara farklı perspektiflerden bakarak ve farklı fikirleri sentezleyerek, rekabet avantajını korumak ve teknolojik ilerlemeler sağlamak için gerekli olan yeni çözümler üretir (Chen vd., 2013; Palich ve Gomez-Mejia, 1999).

Çeşitliliğin kurumsal performans üzerindeki olumlu etkisi inovasyonun ötesine uzanmaktadır. Çeşitliliği benimsemek, kuruluşların küresel pazarları daha iyi anlamasına, ortaya çıkan eğilimleri öngörmesine ve farklı müşteri tabanlarının ihtiyaçlarını karşılayan ürünler geliştirmesine olanak tanır. Araştırmalar, çeşitliliğe sahip Ar-Ge ekiplerine sahip şirketlerin, küresel pazarlara uyum sağlayabilmeleri ve müşteri taleplerine yanıt verebilmeleri nedeniyle genellikle daha güçlü finansal sonuçlar ortaya koyduklarını ve uzun vadeli kurumsal başarıyı artırdıklarını göstermektedir (Ricciardelli ve Decastri, 2024).

Bu faydalara rağmen, Ar-Ge'deki çeşitlilik, özellikle iletişim ve ekip uyumu konularında zorlukları da beraberinde getirmektedir. Dil farklılıkları ve kültürel normlar, küresel Ar-Ge ekiplerinde yanlış anlamalara ve verimsizliğe yol açabilir. Kapsayıcı iletişim uygulamaları ve kültürel zeka eğitimi, bu zorlukları hafifletmek, işbirliğini geliştirmek ve tüm seslerin ekibin hedeflerine etkili bir şekilde katkıda bulunmasını sağlamak için çok önemlidir (Tenzer, 2015). Ayrıca, kültürel çeşitlilik, her ekip üyesinin bakış açısına değer verilen kapsayıcı ortamları teşvik etme konusunda yetenekli liderler gerektirir. Etkili liderlik, kültürel duyarlılığı ve kapsayıcı uygulamaları teşvik ederek potansiyel çatışmaları inovasyon fırsatlarına dönüştürmek için gereklidir (Jones vd., 2020).

Bu zorlukların üstesinden gelmek, kültürler arası eğitim ve farklı, işlevler arası ekipleri yönetmeye odaklanan liderlik gelişimi de dahil olmak üzere stratejik yönetim gerektirir. Kuruluşlar, bilinçli bir şekilde harekete geçerek sadece çeşitlilikle ilgili zorlukların üstesinden gelmekle kalmaz, aynı zamanda Ar-Ge inovasyonunu ve performansını artırmak için güçlü bir varlık olarak bundan yararlanabilir (Callaghan, 2014).

## ÇEŞİTLİLİK GÖSTEREN AR-GE EKİPLERİNİ YÖNETMEK

### 1. İşe Alım Stratejileri

Çeşitliliğe sahip bir Ar-Ge ekibi oluşturmak için kuruluşlar, cinsiyet, etnik köken ve disiplinler arasında geniş bir yetenek yelpazesini çeken kapsayıcı işe alım uygulamaları uygulamalıdır.

Farklı Yetenek Havuzlarından Aktif Kaynak Bulma, üniversiteler, meslek örgütleri ve çeşitlilik odaklı konferanslarla ortaklık kurarak yeterince temsil edilmeyen gruplarla proaktif olarak etkileşim kurmayı kapsamaktadır. Mentorluk ve gelişim programlarının oluşturulması da farklı adayların Ar-Ge rollerine girmeleri için yollar oluşturulmasına yardımcı olabilir. Bu tür aktif kaynak kullanımı sadece yetenek havuzunu genişletmekle kalmaz, aynı zamanda başlangıçtan itibaren bir çeşitlilik kültürünü de teşvik eder (Bonet ve Hamori, 2017).

Tarafsız İşe Alım Süreçleri, adil işe alımın sağlanmasında büyük öneme sahiptir. Yapılandırılmış mülakatlar ve çeşitlilik odaklı platformlar bilinçsiz önyargıyı en aza indirmeye yardımcı olabilir. İsimler ve demografik bilgiler gibi tanımlayıcı ayrıntıların gizlendiği kör işe alım gibi araçların kullanılması, işverenlerin adayları yalnızca beceri ve deneyime dayalı olarak değerlendirmesini sağlar. Bu yaklaşım, işe alım kararlarının daha objektif olmasını sağlayarak daha çeşitli bir iş gücü ortaya çıkarır (Lawrence, 2024).

### 2. Çeşitlilik Gösteren Ekiplerde Liderlik

Kapsayıcılığı, işbirliğini ve inovasyonu teşvik eden liderlik tarzları, farklı Ar-Ge ekiplerini etkili bir şekilde yönetmek için gereklidir.

Dönüşümsel Liderlik, ortak hedefleri ve karşılıklı saygıyı vurgulayarak ekip üyelerine ilham veren ve onları güçlendiren bir liderlik tarzıdır. Bu yaklaşımı benimseyen liderler, açık iletişimi ve kapsayıcılığı teşvik ederek her ekip üyesinin kendine özgü katkılarına değer verilmesini sağlar. Dönüşümcü liderler, çeşitliliğin bir güç olarak görüldüğü bir ortamı teşvik ederek, ekiplerin inovasyonu artırmak için farklı perspektiflerden yararlanmasına yardımcı olur (Kim ve Song, 2021).

Kültürel zeka (CQ), çeşitliliğe sahip ekipleri yönetmek için bir diğer kritik liderlik özelliğidir. Yüksek kültürel zekaya sahip liderler, kültürel farklılıkları daha etkili bir şekilde yönetebilir, yanlış anlamaları en aza

indirmeye ve daha sorunsuz bir işbirliği sağlamaya yardımcı olabilir. CQ, liderlerin farklı ekip üyelerinin davranışları ve iletişim tarzlarını nasıl yorumladıklarını anlamalarını sağlayarak karşılıklı saygı ve etkili ekip çalışması ortamını desteklemektedir (Early vd., 2006).

Kapsayıcı karar alma, tüm ekip üyelerinin karar alma süreçlerine katılmaları için fırsatlar yaratmayı içerir. Farklı perspektiflerden aktif olarak girdi talep eden liderler sadece kararların kalitesini artırmakla kalmaz, aynı zamanda ekip uyumunu da güçlendirir. Tüm ekip üyelerini fikirleriyle katkıda bulunmaya teşvik eden liderler, ekip içinde sahiplenme ve işbirliği duygusunu güçlendirir (Rawat vd., 2021).

### 3. Çeşitlilik Politikaları

Açık ve sağlam çeşitlilik politikaları uygulamak, ekip uyumunu sağlamanın yanı sıra Ar-Ge ekiplerinde performansı artırmak için çok önemlidir.

Resmi çeşitlilik politikaları, kuruluşların her düzeyde çeşitliliği ve kapsayıcılığı teşvik etmeye kararlı olmasını sağlar. Bu politikalar, Ar-Ge ekiplerinde cinsiyet, etnik köken ve disiplin temsili için belirli hedefler belirlemelidir. Ayrıca, tüm ekip üyelerinin kendilerini değerli ve saygıdeğer hissettikleri kapsayıcı bir işyeri kültürünü teşvik etmek için tasarlanmış eğitim programları da içermelidir (Ray vd., 2018).

Mentorluk ve gelişim programları, temsildeki boşlukları doldurmak ve yeterince temsil edilmeyen grupların kariyer gelişimini desteklemek için çok önemlidir. Kuruluşlar, mentorluk fırsatları sunarak yeterince temsil edilmeyen bireylerin kariyerlerinde ilerlemelerine yardımcı olabilir ve böylece Ar-Ge ekiplerindeki farklı yetenekleri ellerinde tutabilirler (Jarvenpaa ve Leidner, 1998). Bu yaklaşım aynı zamanda çeşitlilik ve kapsayıcılığın değerini anlayan geleceğin liderlerinin gelişimini de teşvik eder.

Sürekli izleme ve hesap verebilirlik, ilerlemeyi sürdürmek için kritik öneme sahiptir. Kuruluşlar, çeşitlilik ölçütlerini düzenli olarak gözden geçirmeli ve belirlenen çeşitlilik hedeflerine ulaşılması konusunda liderleri sorumlu tutmalıdır. Bu uygulama, çeşitlilik ve kapsayıcılık çabalarının uzun vadede sürdürülmesine yardımcı olarak kurum içinde sürekli yenilik ve başarı sağlar (Stanley vd., 2019).

### DURUM İNCELEMELERİ: ÖNDE GELEN ÇOK ULUSLU ŞİRKETLERDEN ÖRNEKLER

Google uzun zamandır çeşitlilik ve kapsayıcılığa verdiği önemle tanınmakta ve bu faktörü inovasyonu teşvik etmek için önemli bir unsur olarak görmektedir. Bunun dikkate değer bir örneği Google'ın yapay zeka (AI) üzerinde çalışan Ar-Ge bölümünde görülmektedir. Şirket, geniş bir yelpazeye yayılan kültürel ve akademik geçmişe sahip çeşitli bir ekip oluşturarak daha doğru ve tarafsız algoritmalar üretilmesini sağlamıştır (Google, 2021).



IBM, çok disiplinli ve çok kültürlü ekiplerin yapay zeka odaklı sağlık çözümleri üzerinde işbirliği yaptığı Watson Health girişimi aracılığıyla çeşitlilik odaklı inovasyonun faydalarını ortaya koymaktadır. IBM'in ekiplerindeki çeşitlilik, kapsamlı veri analizine ve hastalar için daha kişiselleştirilmiş tedavi seçeneklerine olanak sağlamıştır. IBM'in Ar-Ge ekiplerinde cinsiyet ve kültürel çeşitliliğe verdiği önem, yalnızca sağlık hizmetleri sonuçlarını iyileştirmekle kalmamış, aynı zamanda şirketi yapay zeka ve bilişsel bilgi işlem alanında bir rekabetçi avantaj sağlamıştır (Dünya Ekonomik Forumu, 2021).

Intel, çeşitliliği Ar-Ge ve ürün inovasyonu stratejilerine etkin bir şekilde entegre etmiştir. Çeşitliliğe sahip bir işgücünün yaratıcılığı teşvik ettiğinin ve sorun çözmeyi geliştirdiğinin farkında olan Intel, 2015 yılında iddialı çeşitlilik hedefleri belirlemiş ve 2020 yılına kadar ABD işgücünde kadınların ve yeterince temsil edilmeyen azınlıkların tam olarak temsil edilmesini amaçlamıştır. Çeşitliliğe yönelik bu odaklanma, gelişmiş işlemciler ve bilgi işlem teknolojileri de dahil olmak üzere küresel bir müşteri tabanına hitap eden yenilikçi ürünlerin geliştirilmesiyle sonuçlanmıştır. Intel'in çeşitliliğe olan desteği yalnızca ürün sunumlarını iyileştirmekle kalmamış, aynı zamanda şirketin yeni pazarlar yakalamasını ve hızla gelişen bir sektörde rekabet avantajını korumasını sağlamıştır (Greene, 2018).

## AR-GE'DE ÇEŞİTLİLİĞE ÖNCELİK VERİLMESİ İÇİN ÖNERİLER

### 1. Ar-Ge'de Çeşitliliğe Öncelik Verme Stratejileri

Çeşitliliğin Ar-Ge işlevlerinde bir öncelik haline gelmesini sağlamak için kuruluşların net, uygulanabilir stratejiler geliştirmesi gerekir. Bu eylemler yalnızca çeşitliliğe sahip yetenekleri işe almaya ve elde tutmaya değil, aynı zamanda bu çeşitliliğin gelişebileceği kapsayıcı ve destekleyici bir ortamı teşvik etmeye de odaklanmalıdır. Temel stratejiler şunları içerir:

*a. Net Çeşitlilik Hedefleri Geliştirmek ve Uygulamak:* Cinsiyet, etnik köken ve disiplinler arası çeşitliliğin geliştirilmesi için spesifik ve ölçülebilir hedeflerin belirlenmesi esastır. Bu hedefler, kuruluşun tüm seviyelerinde hesap verebilirliği sağlamak için düzenli olarak izlenmeli ve raporlanmalıdır (Arredondo, 2016). Örneğin, Intel'in 2020 yılına kadar işgücünde tam temsile ulaşma girişimi, net çeşitlilik hedeflerinin uygulanması ve somut sonuçlara ulaşılması açısından başarılı bir modeldir.

*b. Yetersiz Temsil Edilen Gruplar için Çözüm Yolları Oluşturmak:* Kuruluşlar, özellikle yeterince temsil edilmeyen nüfuslara hizmet veren eğitim kurumlarıyla ortaklık kurarak, kadınların, azınlıkların ve farklı akademik disiplinlerden gelen bireylerin Ar-Ge rollerine girmeleri için fırsatlar yaratan stajlar, burslar ve mentorluk programları geliştirebilirler. Bu yaklaşım, daha kapsayıcı bir yetenek hattı oluşturulmasına yardımcı olarak uzun vadede daha çeşitli bir işgücünün ortaya çıkmasını sağlayacaktır (McGee vd., 2012).

**c. İç Hareketliliği ve Gelişimi Teşvik Etmek:** Mentorluk, liderlik eğitimi ve sponsorluk fırsatları sunan kariyer geliştirme programları oluşturmak, farklı çalışanların kurum içinde ilerlemesine yardımcı olabilmektedir. Kurum içi hareketliliğin desteklenmesi, yalnızca yeterince temsil edilmeyen grupların liderlik pozisyonlarına geçmelerini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda çeşitliliğin karar alma rolleri de dahil olmak üzere tüm kurumsal düzeylere yansıtılmasını sağlar (Babarinsa, 2020).

**d. Kapsayıcılık ve Aidiyet Kültürünü Teşvik Etmek:** Bilinçsiz önyargı eğitimi, çeşitlilik eğitimi ve kültürel yetkinlik atölyeleri gibi eğitim programlarının uygulanması, kapsayıcılığa değer veren bir işyeri kültürünün oluşturulmasına yardımcı olabilir. Tüm ekip üyelerinin kendilerini değerli, saygın ve desteklenmiş hissetmelerini sağlamak için işyeri ortamının düzenli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu girişimler, Ar-Ge'de farklı yetenekleri elde tutmak için çok önemli olan aidiyet duygusunu teşvik etmektedir (Allen vd., 2024).

## 2. Kapsayıcı Ar-Ge Ortamlarının Teşvik Edilmesinde Liderliğin Rolü

Liderlik, çeşitliliğin yalnızca kuruma entegre edilmesini değil, aynı zamanda ekibin sahip olduğu tüm potansiyelden yararlanılmasını sağlamada çok önemli bir rol oynar. Liderler, çeşitliliğe sahip Ar-Ge ekipleri içinde kapsayıcılığı, işbirliğini ve inovasyonu teşvik eden uygulamaları benimsemelidir. Temel liderlik uygulamaları şunları kapsamaktadır:

**a. Kapsayıcı Liderlik Uygulamaları:** Liderler açıklık, empati ve aktif dinleme ortamını teşvik etmeli ve tüm ekip üyelerinin fikirleriyle özgürce katkıda bulunmalarına izin vermelidir. Araştırmalar, kapsayıcı liderlere sahip ekiplerin, farklı bakış açılarına değer verilen ve karar alma sürecine entegre edilen alanlar yarattıkları için inovasyon açısından diğerlerinden daha iyi performans gösterme eğiliminde olduğunu göstermektedir (Gong vd., 2021).

**b. Kültürel Zeka (CQ):** Yüksek düzeyde kültürel zeka, özellikle küresel Ar-Ge ortamlarında, farklı ekipleri yöneten liderler için çok önemlidir. Liderler, ekiplerindeki kültürel, cinsiyet ve disiplin dinamiklerini anlamalı ve bu bilgiyi işbirliğini teşvik etmek ve çatışmaları çözmek için kullanmalıdır. Liderler, kültürel zekâyı geliştirerek, çeşitlilik barındıran ekiplerin zorluklarıyla daha iyi başa çıkabilir ve nihayetinde ekip uyumunu ve performansını artırabilir (Nosratabadi, 2020).

**c. İşbirliğini ve Açık Diyalogu Kolaylaştırma:** Liderler düzenli forumlar, beyin fırtınası oturumları ve geri bildirim döngüleriyle disiplinler ve kültürler arası işbirliğini aktif bir şekilde teşvik etmelidir. Açık diyalog, farklı geçmişlere sahip ekip üyelerinin fikirlerini ifade etmelerine olanak tanıyarak farklı bakış açılarının Ar-Ge sürecine entegre edilmesini sağlamaktadır. Bu yaklaşım sadece güven inşa etmekle kalmaz, aynı zamanda inovasyonun geliştiği bir ortamı da teşvik etmektedir (Lindegaard, 2010).

## SONUÇ

Araştırma ve Geliştirmede (Ar-Ge) çeşitlilik sadece kapsayıcı bir işyeri oluşturmak için gerekli olmakla kalmayıp aynı zamanda inovasyon ve rekabet avantajı için stratejik bir unsur olarak da hizmet etmektedir. Bu çalışma, çeşitliliğe sahip Ar-Ge ekiplerinin gelişmiş problem çözme, yaratıcı yenilikler ve gelişmiş kurumsal performansa nasıl katkıda bulunduğunu incelenmiştir. Bilişsel çeşitlilik, problem çözmeye çoklu bir bakış açısı getirirken, disiplinler arası işbirliği ve kesişimsellik, küresel pazar talepleriyle uyumlu yenilikçi yaklaşımları geliştirmektedir. Bu farklı bakış açıları, Ar-Ge ekiplerinin grup düşüncesinden kaçınmasına yardımcı olarak, günümüzün kapsamlı sorunları ile başa çıkmada önem taşıyan daha detaylı ve somut çözümlere olanak tanır.

Etkili liderlik ve kapsayıcı politikalar, iletişim engelleri ve potansiyel çatışmalar gibi çeşitliliğin yol açabileceği zorlukların çözümünde çok önemlidir. Kültürel zekaya (CQ) ve kapsayıcı karar alma stillerine sahip liderler, çeşitliliğin gelişebileceği ortamları teşvik etmek için daha iyi bir donanıma sahiptir. Ayrıca, resmi çeşitlilik politikalarının, mentorluk programlarının ve hesap verebilirlik mekanizmalarının uygulanması, çeşitlilik ve kapsayıcılığın kurum kültürünün merkezinde kalmasını sağlamaktadır.

Google ve IBM'in vaka çalışmaları, Ar-Ge'de çeşitliliğe öncelik vermenin bu kuruluşların küresel olarak rekabet üstünlüğünü korumasını sağlayarak önemli yeniliklere olanak sağlayabileceğini göstermektedir. İnovasyonu teşvik etmeye ve çeşitliliği artmakta olan küresel pazara yanıt vermeye çalışan kuruluşlar için çeşitliliği Ar-Ge stratejilerine dahil etmek stratejik bir zorunluluktur. Çeşitlilik ve kapsayıcılık konusunda çaba gösteren kuruluşlar, dinamik küresel pazarda sürdürülebilir başarı, uyum ve büyüme elde etmek için daha iyi bir konuma sahip olmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Allen, K. A., Kern, M. L., Reardon, J., Crawford, J., Slaten, C. D., Heffernan, T., Roberts, S. (2024). Creating a sense of belonging in academia: challenges, facilitators, and implications for university leaders, staff and graduate students. *Research Handbook of Academic Mental Health*, 436-458.
- Alves, J., Marques, M. J., Saur, I., Marques, P. (2007). Creativity and innovation through multidisciplinary and multisectoral cooperation. *Creativity and innovation management*, 16(1), 27-34.
- Arredondo, P. (1996). *Successful diversity management initiatives: A blueprint for planning and implementation*. Sage.
- Babarinsa, O. (2020). *Barriers to the Advancement of Black Women and Other Underrepresented Minorities on Senior and Executive Leadership Teams: A Promising Practice Study* (Doctoral dissertation, University of Southern California).
- Bae, S. J. ve Han, S. (2020). The impact of R&D workforce diversity on firm's performance in internal and external R&D. *European Journal of Innovation Management*, 23(3), 454-473.
- Bonet, R. ve Hamori, M. (2017). Talent intermediaries in talent acquisition. *The Oxford handbook of talent management*, 249-267.
- Callaghan, T. J. (2014). *Leadership competencies needed to manage cross-functional work teams: A Delphi study*. University of Phoenix.
- Chen, G., Farh, J. L., Campbell-Bush, E. M., Wu, Z., Wu, X. (2013). Teams as innovative systems: Multilevel motivational antecedents of innovation in R&D teams. *Journal of applied psychology*, 98(6), 1018.
- Earley, P. C., Ang, S. Tan, J. S. (2006). *CQ: Developing cultural intelligence at work*. Stanford University Press.
- Garcia Martinez, M., Zouaghi, F., Garcia Marco, T. (2017). Diversity is strategy: the effect of R&D team diversity on innovative performance. *R&D Management*, 47(2), 311-329.
- Gong, L., Liu, Z., Rong, Y., Fu, L. (2021). Inclusive leadership, ambidextrous innovation and organizational performance: the moderating role of environment uncertainty. *Leadership & Organization Development Journal*, 42(5), 783-801.
- Google. (2021). Diversity Annual Report. <https://about.google/belonging/diversity-annual-report/2021/>
- Greene, M. (2018). Diversity & Inclusion Drives Technology Innovation. <https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/community/diversity-inclusion-drives-technology-innovation.html>
- Jarvenpaa, S. L. ve Leidner, D. E. (1999). Communication and trust in global virtual teams. *Organization science*, 10(6), 791-815.
- Jarvenpaa, S. L. ve Leidner, D. E. (1999). Communication and trust in global virtual teams. *Organization science*, 10(6), 791-815.
- Jones, G., Chace, B. C., Wright, J. (2020). Cultural diversity drives innovation: empowering teams for success. *international Journal of innovation science*, 12(3), 323-343.
- Kim, J. ve Song, C. (2021). The relationship between R&D team diversity and team creativity. *Management Decision*, 59(2), 175-189.

- Lawrence, A. B. (2024). *Creativity, Diversity, and Inclusion: An Assessment of Unconscious Bias Challenges in Human Resources Recruitment* (Doctoral dissertation, Wilmington University (Delaware)).
- Lindgaard, S. (2010). *The open innovation revolution: essentials, roadblocks, and leadership skills*. John Wiley & Sons.
- Mannix, E. ve Neale, M. A. (2005). What differences make a difference? The promise and reality of diverse teams in organizations. *Psychological science in the public interest*, 6(2), 31-55.
- McGee Jr, R., Saran, S., Krulwich, T. A. (2012). Diversity in the biomedical research workforce: developing talent. *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*, 79(3), 397-411.
- Nosratabadi, S., Bahrami, P., Palouzian, K., Mosavi, A. (2020). Leader cultural intelligence and organizational performance. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1809310.
- Palich, L. E. ve Gomez-Mejia, L. R. (1999). A theory of global strategy and firm efficiencies: Considering the effects of cultural diversity. *Journal of management*, 25(4), 587-606.
- Rawat, P. S., Lyndon, S., Pradhan, M. R., Jose, J., Kollenchira, M., Mehta, G. (2021). Employee reactivity and inclusive leadership: time to manage emotional diversity. *South Asian Journal of Business Studies*, 10(3), 357-376.
- Ray, S. M., Galvan, O., Zarestky, J. (2018). Gender-inclusive educational programs for workforce development. *Adult Learning*, 29(3), 94-103.
- Ricciardelli, A. ve Decastri, M. (Eds.). (2024). *Organizational Paradigms of Global Business: Fusion of Technology and Cultural Diversity: Fusion of Technology and Cultural Diversity*. IGI Global.
- Stanley, C. A., Watson, K. L., Reyes, J. M., Varela, K. S. (2019). Organizational change and the chief diversity officer: A case study of institutionalizing a diversity plan. *Journal of Diversity in Higher Education*, 12(3), 255.
- World Economic Forum (2021). Responsible Use of Technology: The IBM Case Study. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Responsible\\_Use\\_of\\_Technology\\_The\\_IBM\\_Case\\_Study\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Responsible_Use_of_Technology_The_IBM_Case_Study_2021.pdf)

## TÜRKİYE İÇİN BANKA NET FAİZ MARJININ BELİRLEYİCİLERİ

**Dr. Öğretim Üyesi Ayşegül Ak**

**ORCID:0000-0003-1434-3103**

**aysegulak@baskent.edu.tr**

**Başkent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Ankara, Türkiye**

### Özet

Bankaların ödünç verme işlemlerinden sağladıkları faiz gelirleri ile ödünç alma işlemleri nedeniyle ortaya çıkan faiz giderleri arasındaki fark olarak tanımlanan net faiz marjlarının belirleyici faktörlerinin açıklanmaya çalışıldığı pek çok ampirik ve teorik çalışma literatürde bulunmaktadır. Net faiz marjının artması, finansal sistemde fon sağlayıcıların diğer bir deyişle tasarruf edenlerin tasarruflarının yatırımlara dönüşmesi üzerindeki etkileri nedeniyle bankacılığın ortaya çıkışından günümüze önemini korumaktadır. Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1999) seksen ülkenin banka bazında verilerini kullanarak 1988-1995 yılları arasında ticari banka net faiz marjlarının ve karlılıklarının bankaya özgü değişkenlerden, makroekonomik gelişmelerden, banka vergilerinden, mevduat sigorta düzenlemesinden, ülkelerin finansal, yasal ve kurumsal yapılarındaki farklılıklardan etkilendiklerini göstermişlerdir. Benzer şekilde bu çalışmada da doğrusal regresyon modeli ile 2001 Krizi sonrası dönemde bankacılık net faiz marjlarının açıklanmasının amaçlandığı çalışmada, temel olarak çeşitlendirme etkisi, riskten kaçınma derecesi ve risk faktörleri olarak açıklayıcı değişkenler gruplandırılmıştır. Enflasyon oranı ve reel GSMH büyüme oranı ülkedeki fiyat ve ekonomik büyüme istikrarının göstergeleri olarak bankaların maruz kaldıkları riskler üzerinde etkili olabilmelerinden dolayı, bağımsız değişkenler olarak regresyon analizine dahil edilmiştir. Çalışmada, bankacılık sisteminin diğer gelişmekte olan ülke bankacılık sistemleriyle de aktif büyüklüğü karşılaştırması yapılmıştır. 2001 Krizi sonrası dönemde sıkılaştırılan kuralların yansımaları da beklentiler dahilindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık net faiz marjı, finansal kriz, doğrusal regresyon analizi

## JEOPOLİTİK BİR SORUN OLARAK TÜRKİYE'NİN ENERJİ PROBLEMİ

**Dr. Öğretim Üyesi Ali Ergin Gümüş**

**ORCID: 0000-0001-7532-9642**

**ergin.gumus@iuc.edu.tr**

**İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim  
Dah, İstanbul, Türkiye**

### Özet

Türkiye enerji bağımlılığı çok yüksek (%74) olan bir ülkedir. Bu bağımlılık dış politika ve güvenlik sorunlarının da temel kaynaklarından biridir. Diğer yandan enerjide dışa bağımlı olmanın ekonomik faturası da oldukça yüksektir. Enerji ithalatı için her yıl dışarıya ödenmesi gereken finans miktarı 50 milyar doların üzerindedir. Aslında Türkiye, yenilenebilir enerji alanında önemli ve memnuniyet verici gelişmeler sağlamıştır. Ancak bu gelişmeler dışa bağımlılık konusunda henüz çok sınırlıdır. Bu nedenle yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek adına atılan adımların hızlandırılmalıdır. Bu, Enerji sorununun beka sorununa dönüşmemesi için hayatidir.

**Anahtar Kelimeler: Coğrafya, Jeopolitik, Enerji, Türkiye**

### TURKEY'S ENERGY PROBLEM AS A GEOPOLITICAL PROBLEM

### Abstract

Türkiye is a country with an extremely high energy dependency (74%). This dependency is one of the main sources of foreign policy and security problems. On the other hand, the economic cost of being dependent on external energy is also quite high. The amount of finance that must be paid abroad every year for energy imports is over 50 billion dollars. In fact, Türkiye has made significant and satisfactory developments in the field of renewable energy. However, these developments are still very limited in subject of external dependency. For this reason, the steps taken to turn to renewable energy sources should be accelerated. This is vital to ensure that the Energy problem does not create a survivability problem.

**Keywords: Geography, Geopolitics, Energy, Türkiye**

## 1. Giriş

Kuşkusuz Türkiye, kuzey yarımkürede üç kıtanın merkezinde yer alması, dört mevsimin yaşandığı ılıman iklimi, verimli toprakları, yeterli nüfus miktarı, dünya ortalamasının üzerindeki yüzölçümü, denizlere uzun kıyılarının bulunması, Türk boğazlarına sahip olması, yüksek tarım potansiyeli, turizm çekicilikleri, yüzyıllardır farklı medeniyetlerden sentezlenerek bugüne taşınan beşeri hafızası ve Batı Medeniyeti ile Doğu Medeniyetini, İslam dünyası ile Hristiyan dünyasını harmanlayan sosyo-kültürel yapısı ile başka ülkeler tarafından imrenilerek bakılan jeopolitik üstünlüklere sahiptir. Ancak dünyanın aktif ana fay hatlarından birinin tam da üzerinde yer alması nedeniyle deprenselliği ve her ülkenin doğal olarak sahip olmayı istediği ve dünya siyasetini belirlemede önemli rolü olan enerji kaynakları bakımından kısıtlılığı, Türkiye'nin adeta yumuşak karnıdır ve uluslararası arenada gücüne olumsuz etki yapan ve orta vadede de yapmaya devam edecek olan temel jeopolitik/jeostratejik sorunlarıdır. Çünkü enerji artık sadece bir hammadde değil aynı zamanda uluslararası ilişkilerde politik bir silah olarak da sıkça kullanılmaktadır. Bu nedenle “enerji güvenliği” kavramı yakın yıllarda sıkça dile getirilir olmuştur.

## 2. Enerji Sorunu

Enerji, gelişmenin, refaha ulaşmanın temel anahtarlarından biridir. Gerçekten toplumların gelişebilmek için enerjiye ihtiyaçları mutlak. Ülkelerin hepsi doğal olarak enerji kaynaklarına sahip olmayı ve bunu sürdürülebilmeyi isterler. Böylece enerjinin dünya siyasetini belirlemede ciddi rolü olduğunu söylemek mümkündür. Günümüzde çoğu sınırlarımızın hemen dışında olmak üzere dünyada yaşanan ve yakın vadede durulmasını pek de beklemediğimiz siyasi, askeri, ekonomik, sosyal krizler nedeniyle enerjiye ulaşmak günden güne daha zorlaşmaktadır. Bu krizler “enerji güvenliği” kavramını doğurmuştur ki bu kavram devletlerin iç ve dış politikaları açısından son derece stratejik öneme sahiptir.

Örneğin, 1973 yılında yaşanan Arap-İsrail Savaşı'ndan (Yom Kippur Savaşı) sonra OPEC'in Arap ülkeleri artık petrol ihraç etmeyeceklerini açıklayarak İsrail'e destek olan batılı ülkelere petrol ambargosu uygulamıştır. Kısa sürede bütün dünyayı etkisi altına alan kriz sonucunda petrolün varil fiyatı 3 dolardan 12 dolara yükselmiş, Avrupa ülkeleri ve ABD'nin otomotiv sektörü büyük yara almış, İngiltere, Araplara karşı uygulamakta olduğu ambargoyu kaldırmakla kalmamış İsrail'e silah ambargosu da uygulamış, Türkiye gibi petrole bağımlı gelişmekte olan ülkeler ise ekonomik bakımdan büyük problemler yaşamışlardır. Petrol ambargosu, o yıllarda fosil yakıtlar dışında çok fazla alternatifi bulunmayan ve enerji kaynaklarını adeta hiç bitmeyecekmiş gibi düşünen batılı gelişmiş ülkeler için büyük bir şok olmuştur. Ancak bu şok aynı zamanda batılı ülkelere enerji kaynaklarını çeşitlendirmeleri gerektiği yönünde önemli bir uyarı da olmuştur. Bu nedenle



1974 petrol krizi, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmenin önemini ortaya koyması bakımından bir dönüm noktası olarak da görülebilir.

1979 yılında gerçekleşen İran İslam Devrimi'nin ardından İran petrolünün millileştirilerek Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'nin İran petrolü üzerindeki var olan etkisine son verilmesi ve 1980-88 yılları arasında gerçekleşen İran-İrak savaşı da “enerji güvenliği” kavramının ne kadar kırılgan olduğunun göstergelerindedir. 2022 yılının Şubat ayında başlayan Rusya-Ukrayna savaşında Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri tarafından yaptırımlara uğrayan Rusya, doğal gazı dış politikada bir araç olarak kullanan ülkelerin en yeni örneği olarak verilebilir.

Enerjide dışa bağımlı olan devletlerin ekonomileri en ufak bir enerji krizinde dahi olumsuz etkilenmekte, ülkenin dış ticaret dengesi olumsuz yönde bozulmakta, enflasyon oranları yükselmekte, fiyatlar artmakta, toplumun refah seviyesi düşmektedir. Bütün bunlar devletlerin dış ilişkilerini de etkilemekte, beraberinde jeopolitik riskleri de getirmektedir. Bu nedendir ki ülkeler enerji kaynaklarını çeşitlendirme yoluna gitmektedirler. Geldiğimiz noktada, 1970'li yıllarda başlayan enerji krizlerinin tetiklemeyle, batılı ülkelerin öncülüğünde başta güneş, rüzgar, hidrolik, nükleer ve hidrojen enerjisi olmak üzere farklı alternatif enerji kaynakları geliştirilmiş, ülkelerin enerji çarklarını bütünüyle döndürmekten henüz uzak olsa da büyük ölçüde yaygınlaştırılmış, hatta bu enerji kaynaklarından enerji üretmenin maliyetleri de oldukça aşağı çekilmiş durumdadır.

Enerji kaynaklarını çeşitlendirilme çabalarının arkasında üç neden yatmaktadır. Birincisi ömürleri sınırlı fosil yakıtlara olan bağımlılığı ortadan kaldırmak, ikincisi fosil yakıtlar kaynaklı emisyonlar nedeniyle meydana gelen doğal çevre zararlarını azaltmak, üçüncüsü ise alternatif enerji kaynaklarının daha düşük maliyetli ve ömürleri sınırsız kaynaklar olmalarından ileri gelmektedir.

Yenilenebilir enerji türleri, fosil enerji türlerine göre çok büyük oranda çevre dostudur. Adildir, çünkü bütün dünya ülkeleri yenilenebilir enerji kaynaklarına az veya çok sahiptir ve bu özellik ülkelerin enerjide dışa bağımlılıklarını minimize edebilir. Ulaştırma harcamaları yoktur veya çok azdır. Yerli olması sayesinde küresel krizlerden de az etkilenir. Kuşkusuz yenilenemeyen enerji kaynağı rezervleri, dünyanın jeolojik geçmişinde gerçekleşen yapısal özellikler nedeniyle yeryüzünde adil de dağılmamıştır. Nitekim bazı ülkeler fosil enerji kaynakları bakımından çok zengin iken, bazılarının ise rezervleri çok kısıtlıdır. Nitekim bölge bazında bakıldığında Ortadoğu, kanıtlanmış petrol rezervlerinin %50'sine, doğalgaz rezervlerinin ise %39'una sahiptir. Kuşkusuz ülkelerin enerji güvenliği kaygısı sadece petrol ve doğal gaz ve kömür ile ilgili değildir. Enerji üretmek için kullanılan teknolojiler için gerekli olan ve stratejik madenler olarak bilinen bakır, lityum, kobalt,

nikel, manganez, çinko ve hatta nadir toprak elementleri (NTE) de enerji güvenliği açısından dolaylı yoldan da olsa çok önemlidir.

Yenilenemez enerji kaynaklarına bağımlılığı azaltmaya yönelik güçlü çabalara rağmen günümüzde dünyanın tükettiği toplam enerji içinde yenilenebilenlerin oranı sadece %14,2'dir<sup>1</sup>. Fosil yakıtların payı ise maalesef halen büyük ağırlığını korumaktadır. Nitekim Haziran-2023 itibariyle dünyanın toplam enerji tüketiminin %85,8'i yenilenemeyen enerji kaynaklarından sağlanmıştır. Sadece petrol ve doğalgaz, toplam tüketimin %55,1'ini oluşturmuştur.

Türkiye, kanıtlanmış petrol rezervleri bakımından 145 ülke içerisinde 50. sıradadır. Doğalgazda ise Karadeniz'de kısa bir süre önce keşfedilen rezervin ardından 25. sıraya yükselmiştir. Ancak Türkiye, bu yeni rezerv keşfine rağmen yine de enerjide kendine yetmekten uzak ve dışa bağımlılığı çok yüksek olan ülkedir. Bu durum, enerji talebinin karşılanmasında büyük oranda dışa bağlı olan ülkemizin öncelikle güneyimizdeki Ortadoğu ülkeleri ve kuzeyimizdeki Rusya olmak üzere diğer bölge ve ülkelerde enerji sektöründe yaşanan her türlü gelişmeden etkilenmesine neden olmaktadır.

Türkiye'nin enerji tüketiminde petrolün payı %28,6, doğalgazın %27,4, kömürün (taşkömürü + linyit) ise %25,8'dir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın verilerine göre, Türkiye'de 2022 yılı itibariyle 3,58 milyon ton ham petrol üretilmiştir. Buna Karşılık 33,49 milyon ton ham petrol ithalatı gerçekleştirilmiştir. Bu sayılardan yola çıkarak Türkiye'nin %90 oranında ham petrol ithalatı gereksinimi olduğu sonucuna varılmaktadır. Doğalgazda ise dışa bağımlılığımız çok daha fazladır. Gerçekten 2022 yılı doğalgaz üretimimiz 408 milyon m<sup>3</sup>, buna karşılık ithalatımız ise 54,6 milyar m<sup>3</sup> olmuştur. Yani doğalgazda dışa bağımlılığımız %99'dur. Benzer şekilde taşkömüründe de dışa bağımlılığımız çok yüksek olup, %97'dir. Türkiye'nin bir bütün olarak enerjide dışa bağımlılık oranı ise %74'tür.

Türkiye açısından enerjideki dışarıya aşırı bağımlılığın genellikle gözden kaçan bir diğer tarafı, enerji ithalatının birçok kaleminde ve özellikle de petrol ve doğalgazda, Rusya'ya oluşan aşırı bağımlılıktır. Rusya-Ukrayna savaşının başlamasından sonra Avrupa ülkelerinin Rusya'dan yaptıkları petrol ve doğal gaz ithalatının büyük bölümünü durdurmalarının ardından Türkiye, Batı'da Rus enerjisinin en büyük ithalatçılarından olmuştur. Türkiye bu nedenle uzun süredir Rusya'dan hem petrol hem de petrol ürünü alımlarında avantajlı fiyat (dünya piyasalarına oranla %20-30 kadar daha ucuz) kullanmaktadır. Ancak askeri alanda NATO'ya bağlı olan Türkiye'nin, enerji ithalatında Rusya'ya olan aşırı bağımlılığı, ekonomik olduğu kadar dış politika ve güvenlik

<sup>1</sup> Uluslararası Enerji Ajansının 2023 yılında ortaya koyduğu senaryoya göre, 2050 yılında fosil yakıtların toplam enerji tüketimindeki payı %69'a düşecek, Yenilenebilir enerji kaynaklarının payı ise %31'e yükselecektir.

sorunlarının da temel kaynaklarından biridir. Akkuyu Nükleer Güç Santrali tamamlanıp devreye alındığında, nükleerde de yüzde 100 bağımlılık söz konusu olacaktır. Ayrıca Akkuyu Nükleer Güç Santrali'nde olduğu gibi nükleer tesislerin yabancı şirketler tarafından kurularak işletilmesi<sup>1</sup> bir başka bağımlılık şeklinin de ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Türkiye için enerjide dışa bağımlı olmanın ekonomik faturası da oldukça yüksektir. Nitekim ülkemizin enerji ithalat faturası 2022 yılında 96,6 milyar dolar, 2023 yılında ise dünya Brent petrol fiyatlarının düşmesine rağmen 69,1 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Hangi açıdan bakılırsa bakılsın bu rakamlar oldukça yüksektir. Türkiye'nin bu kamburdan kurtulmadıkça, ekonomik olarak toparlanabilmesi çok mümkün değildir.

Fakat yukarıdaki paragraflarda verilen bütün bu ürkütücü sayılara ve oranlara rağmen, Türkiye'nin kabaca son on yılda enerji kaynaklarını çeşitlendirme çabaları, yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirme konusundaki isteği ve bu yolda attığı güçlü adımlarda dikkate değer bir gelişme olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Gerçekten Türkiye, son yıllarda (*dünyadaki gelişmelere de paralel olarak*) yaptığı yatırımlarının sonucu olarak, yenilenebilir enerjide kurulu güç bakımından, IRENA'nın (Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı) verilerine göre 2023 yılı itibariyle dünya sıralamasında 10. Avrupa'da ise 5. sıraya kadar yükselmiştir (Tablo 1). Ayrıca Türkiye'nin yenilenebilir enerjide kurulu gücü yakın yıllarda artarken bunun elektrik üretimine katkısı da artmıştır. 2023 Mayıs verilerine göre, Türkiye'de üretilen toplam elektriğin kabaca yüzde 23'ü yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmiştir.

<sup>1</sup> Akkuyu Nükleer Güç Santrali, Rus şirketi Rusatom tarafından inşa edilmektedir. Aynı şirketin santralin çoğunluk hisselerini elinde tutup işletme hakkına da sahip olması beklenebilir.

**Tablo 1: Dünyada Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kurulu Güçleri Bakımından Önde Gelen Ülkeler ve Türkiye'nin Yeri (2023) (MW) Kaynak: IRENA Renewable Capacity Statistics-2024**

Toplam Yenilenebilir Enerji		
1	Çin	1 453 701
2	ABD	387 549
3	Brezilya	194 085
4	Hindistan	175 929
5	Almanya	166 939
6	Japonya	127,328
<b>10</b>	<b>Türkiye</b>	<b>58 462</b>
AB Toplamı		641 478
Dünya Toplamı		3 869 705

Güneş Enerjisi		
1	Çin	609 921
2	ABD	139 205
3	Japonya	87 068
4	Almanya	81 739
5	Hindistan	73 109
6	Avustralya	33 683
<b>15</b>	<b>Türkiye</b>	<b>11 293</b>
AB Toplamı		257 057
Dünya Toplamı		1 418 969

Hidrolik Enerji Kurulu		
1	Çin	421 540
2	Brezilya	109 903
3	ABD	103 404
4	Kanada	83 481
5	Hindistan	52 117
6	Rusya	51 927
<b>9</b>	<b>Türkiye</b>	<b>31 779</b>
AB Toplamı		152 911
Dünya Toplamı		1 407 754

Rüzgar Enerjisi		
1	Çin	441 895
2	ABD	140 862
3	Almanya	69 459
4	Hindistan	44 736
5	İspanya	31 028
6	B. Krallık	30 215
<b>12</b>	<b>Türkiye</b>	<b>11 697</b>
AB Toplamı		204 122
Dünya Toplamı		1 017 199

Jeotermal Enerji		
1	ABD	2 674
2	Endonezya	2 418
3	Filipinler	1 952
<b>4</b>	<b>Türkiye</b>	<b>1 691</b>
5	Y. Zelanda	1 050
6	Meksika	999
7	Kenya	984
AB Toplamı		895
Dünya Toplamı		14 846

Biyoeenerji		
1	Çin	31 255
2	Brezilya	17 597
3	ABD	10 990
4	Hindistan	10 752
5	Almanya	9 950
7	B. Krallık	7 477
<b>16</b>	<b>Türkiye</b>	<b>2 001</b>
AB Toplamı		34 466
Dünya Toplamı		150 261

Türkiye, bizce de doğru bir hamle ile yenilenebilir kaynaklara yönelerek, bir taraftan ithal enerji kaynaklarına bağımlılığını azaltmaya ve enerji güvenliğini artırmaya diğer yandan da tarafı olduğu Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile onun devamı niteliğindeki Paris İklim Antlaşması'nın gerekliliklerini yerine getirerek sera gazı salımını azaltmaya çalışmaktadır. Ancak çoğunlukla elektrik üretiminde düşük kaliteli yerli linyit kullanma politikası, ülkemizin sera gazı emisyonu hedefine ulaşmasını engeller niteliktedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirme konusunda önem arz eden ancak ülkemizin bu konuda henüz beklenen ilerlemeyi sağlayamadığı husus ise NTE'lerdir (nadir toprak elementleri). NTE'ler, "lantanitler" grubu ile "skandiyum" ve "itriyum" elementlerini kapsamaktadır. NTE'ler, içeriğinde buldukları malzemeleri bir yandan hafifletirken diğer taraftan yüksek sıcaklıklara, aşınma ve korozyona karşı çok dirençli hale getirmektedir. Bu özellikleri nedeniyle yüksek teknoloji ürünlerinde tercih edilmekte ve günümüzün vazgeçilmez stratejik elementleri olarak dikkati çekmektedir. İleri teknolojinin pek çok alanında kullanılan

NTE'lere, rüzgar türbinleri, güneş enerjisi bataryaları ve petrol arıtma işlemleri için de ihtiyaç duyulmaktadır. Dünya bilinen NTE rezervlerinin %75 kadarı Çin, Vietnam ve Brezilya'dadır. Henüz ülkemizde NTE üretimi yapılmamakta ve ihtiyacımızın tamamı ithalat ile karşılanmaktadır. Bu nedenle dolaylı da olsa enerji bağımlılığımızın bir ayağını da NTE yoksunluğumuzun oluşturduğunu söylemek hatalı olmaz.

Türkiye, hem enerjide büyük oranda dışa bağımlı olması hem de enerjiyi üretenler (Rusya, Hazar havzası ülkeleri ve Ortadoğu ülkeleri) ile tüketenler (Avrupa Birliği) arasındaki eşsiz coğrafi konumu nedeniyle enerji politikalarını daima gündeminde tutması gereken bir ülkedir. Çünkü Türkiye, doğu-batı ve kuzey-güney yönünde enerji koridorları oluşturarak hem kendisinin hem de Avrupa ülkelerinin enerjiye ulaşımını sağlama, hatta engelleme kabiliyetine sahiptir. Bu coğrafi gerçek Türkiye için bir yandan büyük jeopolitik riskleri oluştururken, diğer taraftan büyük fırsatları da barındırmaktadır. Enerjiyi arz eden ülkelerle talep eden ülkeler arasındaki en uygun rotalar Türkiye üzerinden geçmektedir. Zaten Türkiye, bu konumundan yararlanmakta ve enerjiyi üretenlerle talep edenler arasında önemli bir "enerji geçiş ülkesi" olmak adına projeler geliştirmektedir. Böylece günden güne hem kendi enerji güvenliğini güçlendirmeyi hem de uluslararası ilişkilerde daha fazla söz sahibi olmayı hedeflemektedir. Başka kelimelerle enerji ticaretinde merkez ülke (hub) konumuna ulaşmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla hayata geçirilen veya petrol ve doğalgaz boru hattı projeleri arasında Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı (BTC), Güney Kafkasya Doğal Gaz Boru Hattı (SCP), Bakü-Tiflis-Erzurum (BTE) Doğal Gaz Boru Hattı, Türkiye-Yunanistan Doğal Gaz Enterkonnektörü (ITG), Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) ve Türk Akım Açık Deniz Boru Hattı sayılabilir. Ayrıca dünya petrol talebinin yaklaşık %3'ünün İstanbul ve Çanakkale Boğazları yoluyla taşınması nedeniyle küresel enerji güvenliği bakımından Türk Boğazlarının da önemini unutmamak gerekir.

Öte yandan enerji güvenliğinin artırılabilmesinin ve uluslararası piyasalardaki enerji fiyatı dalgalanmalarından daha az etkilenmek için enerji depolama tesislerinin varlığı ve kapasitelerinin de stratejik rolü vardır. 2023 yılı itibarıyla Türkiye'nin iki doğalgaz depolama tesisinin<sup>1</sup> toplam depolama kapasitesi 5,8 milyar m<sup>3</sup>'tür ve bu miktar yıllık tüketimimizin %10 kadarına tekabül etmektedir. Kapasite artırma çalışmaları ile 2028'e kadar toplam doğalgaz depolama kapasitemizin 13,4 milyar m<sup>3</sup>'e çıkarılması ve böylece Avrupa ülkelerinin çoğunda olduğu gibi yıllık tüketimimizin %20'sine ulaşması hedeflenmektedir. Bu kapasite büyüklüğü, ciddi cari açık sorunu olan ülkemiz ekonomisinin, uluslararası piyasalarda her an meydana gelebilecek bir fiyat artışından minimum etkilenmesine yardımcı olacaktır.

<sup>1</sup> Bunlar, 2007'de devreye alınan 4,6 milyar m<sup>3</sup> kapasiteli Silivri Doğalgaz Depolama Tesisi ile 2017'de faaliyete geçen 1,2 milyar m<sup>3</sup> kapasiteli Tuz Gölü Yeraltı Doğalgaz Depolama Tesisi'dir.

### 3. Sonuç

Pek çok alanda önemli gelişmeler sağlasa da Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığı konusunda henüz sınırlı oranda pozitif sonuçlara ulaşabildiğini söylemek hatalı olmaz. Yüksek enerji bağımlılığımız ve bunun ekonomimize negatif yansımaları halen devam ediyor ve bugünden yarıya ortadan kaldırılabilecek gibi de görünmüyor. Yenilenebilir enerji konusundaki gelişmeler memnuniyet vericidir ve sürdürülmelidir. Fakat petrol ve doğal gaz, orta ve uzun vadede Türkiye'nin uluslararası ilişkileri ve ekonomisindeki belirleyici rolü bakımından “yumuşak karnı” olmaya devam edecektir. Bu nedenle Türkiye, bir taraftan enerji arzı ve güvenliği ile ilgili çabalarını ve yapısal dönüşümünü sürdürürken bir yandan da enerji bakımından uluslararası konjonktürü, özellikle enerji zengini Rusya, Hazar Bölgesi ve Ortadoğu ülkelerindeki gelişmeleri, enerji fiyatlarındaki dalgalanmaları, dünyanın diğer bölgelerinde de olsa uzak ülkelerin (Çin, Brezilya, Hindistan, Endonezya gibi) büyüme enerji talep artışlarını, büyük enerji üreticisi ülkelerin bunu bir silah olarak kullanma olasılığını, enerji alanındaki teknolojik gelişmeleri, sera etkisinin enerji piyasaları üzerindeki baskısını sürekli ve yakından takip etmelidir. Aksi takdirde bugün için jeopolitik sorun olarak nitelendirilen enerji sorununun beka sorununa dönüşeceği öngörülebilir.

## Kaynakça

- ACARAVCI, A., YILDIZ, T., (2018), “Türkiye’nin Enerji Bağımlılığı”, *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, Sayı:4, s:137-152.
- BALCI, A., (2023), “Enerji Güvenliğinde Türkiye’nin Rolü ve Yenilebilir Enerji Kaynakları”, *Adıyaman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:44, S: 200-233, Adıyaman.
- ÇETİNKAYA, Ş., (2019), “Türkiye’nin Enerji Güvenliğinin Sağlanması: Bir Ulusal Güvenlik Meselesi”, *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, Cilt: 43, s:208-215, Ardahan.
- ÇİFT, B., D., (2023), “Türkiye’nin Enerjide Dışa Bağımlılığı ve Çözüm Yolları”, *Premium E-Journal of Social Sciences (PEJOSS)*, 7 (26), 01–05.
- ERKAN, A. Ç., (2023), “Küresel Enerji Denklemindeki Değişimler ve Türkiye’nin Yükselişi”, *Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, Volume: 5, Number: 1, s:46-71.
- ESENGÜL, A.A., (2020), “Doğu Akdeniz Deniz Yetki Alanları Sorunu: Türkiye’nin Politikası ve AB’nin Yaklaşımı”, *Avrasya Etütleri*, s:91-118, Ankara.
- GÖKÇE, G., (2019), “Değişen Dünyanın Yeni Mücadele Alanı Doğu Akdeniz”, *Türk Dış Politikası Yıllığı-2018, SETA (Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı) Yayınları*, (Eds: Duran B., İnat K., Caner M.), İstanbul.
- GÜNEL, K., (1994). *Coğrafyanın Siyasal Gücü*, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul.
- KILIÇ, F., ORAL, M., (2023), *Alternatif Bir Kaynak Olarak Türkiye’de Hidrojen Enerjisi*, Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10429043>, s:1-117,
- NARİN, M., (2000), “Türkiye’nin Enerji Sorunu ve Çözüm Önerileri”, *Ekonomik Yaklaşım*, vol.11, no.37, 79-90.
- ÖZEY, R., (2023), *Türkiye’nin Jeopolitiği Değişimler ve Öncelikler*, Pagem Yayınevi, Ankara.
- TELLİ, R., KANUŞAĞI, İ. (2024), “21. Yüzyılda Türkiye'nin Küresel Enerji Jeopolitiği: Verimlilik Analizi ve Politika Önerileri”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, No:43, s:1-18.
- ÜÇGÜL, İ., ELİBÜYÜK, U., (2016), “Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Enerji Jeopolitiği”, *Süleyman Demirel Üniversitesi, Teknoloji ve Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:2, Sayı:1, s:26-33, Isparta.
- YALÇIN, A.Z., DOĞAN, M., (2023), “Enerjide Dışa Bağımlılık Sorunu: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz”, *Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt:30, Sayı:2, s:203-223, Manisa.

## ELEKTRONİK AĞIZDAN AĞIZA İLETİŞİM KAPSAMINDA ZİYARETÇİLERİN AMASRA’NIN TURİSTİK ÇEKİCİLİKLERİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELERİ

**Doç. Dr. Ayhan Karakaş**  
**ORCID: 0000-0001-9285-0552**  
**akarakas@bartin.edu.tr**

**Bartın Üniversitesi, İİBF, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Bartın, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Aslan**  
**ORCID: 0000-0003-4394-4573**  
**ahmetaslan@bartin.edu.tr**

**Bartın Üniversitesi, İİBF, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Bartın, Türkiye**

### Özet

Günümüzde dijital platformlar, turistlerin seyahat deneyimlerini paylaşmaları ve potansiyel gezginlere önerilerde bulunmaları açısından büyük önem taşımaktadır. Elektronik ağızdan ağıza iletişim (eWOM), destinasyonların tanıtımında ve turist çekmede kritik bir rol oynamaktadır. TripAdvisor gibi kullanıcı yorumlarına dayalı platformlar, gezginlerin karar verme süreçlerinde belirleyici faktörlerden biri haline gelmiştir. Bu çalışma, elektronik ağızdan ağıza iletişim kapsamında TripAdvisor sitesinde yer alan Amasra'nın turistik çekicilikleri ile ilgili yapılan yorumlar analiz edilerek ziyaretçilerin deneyimlerinin ve bu deneyimlerin potansiyel turistler üzerindeki etkilerinin incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada gerçekleştirilen doküman analizinin yanı sıra, Amasra'nın turistik çekiciliklerini ziyaret eden kişilerden gelen çevrimiçi yorumlar içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında 15.09.2024-01.10.2024 tarihleri arasında Amasra'daki turistik çekiciliklere yönelik TripAdvisor'da yer alan değerlendirmeler incelenmiştir. Bu kapsamda Amasra Kalesi, Kemere Köprüsü, Çekiciler Çarşısı, Fatih Camii ve Amasra Müzesi en çok bahsedilen tarihi turistik çekiciliklerdir. Ziyaretçiler doğal güzellikler, tarihi dokular ve özgün yerel el sanatları gibi unsurları öne çıkararak Amasra'nın kendine özgü cazibesini vurgulamışlardır. Ayrıca, Amasra'nın otantik atmosferi ve tarihi dokusunun kültür turizmi açısından önem taşıdığı vurgulanmıştır. Bununla birlikte, ziyaretçilerin olumsuz değerlendirmeleri, özellikle hizmet kalitesi, yemek fiyatları ve otopark gibi temel turistik altyapı unsurlarında iyileştirme gereksinimlerini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Elektronik Ağızdan Ağıza İletişim (eWOM), Çevrimiçi Yorumlar, Tripadvisor, Amasra



## VISITORS' EVALUATIONS OF AMASRA'S TOURISTIC ATTRACTIVENESS WITHIN THE SCOPE OF ELECTRONIC WORD-OF-MOUTH COMMUNICATION

### Abstract

Nowadays, digital platforms are essential for tourists to share their travel experiences and provide recommendations to potential travelers. Electronic word-of-mouth communication (eWOM) plays a critical role in promoting destinations and attracting tourists. Platforms based on user reviews, such as TripAdvisor, have become one of the determining factors in travelers' decision-making processes. This study aims to examine the experiences of visitors and the effects of these experiences on potential tourists by analyzing the comments about the touristic attractions of Amasra on TripAdvisor within the scope of electronic word-of-mouth communication. In addition to the document analysis conducted in the study, online comments from people who visited the tourist attractions of Amasra were analyzed using the content analysis method. Within the scope of the research, reviews on TripAdvisor for touristic attractions in Amasra between 15.09.2024 and 01.10.2024 were analyzed. In this context, Amasra Castle, Kemere Bridge, Çekiciler Bazaar, Fatih Mosque and Amasra Museum are the most mentioned historical tourist attractions. Visitors emphasized the unique charm of Amasra by highlighting elements such as natural beauties, historical textures and unique local handicrafts. In addition, Amasra's authentic atmosphere and historical texture are essential for cultural tourism. However, visitors' negative evaluations indicate the need for improvement, especially in crucial tourist infrastructure elements such as service quality, food prices and parking.

**Keywords:** Electronic Word of Mouth (eWOM), Online Reviews, Tripadvisor, Amasra

## GİRİŞ

Bir hizmet sektörü olan turizm endüstrisinde deneyimler oldukça önemlidir (Aslan, 2022). Günümüzde dijital platformlar, turistlerin seyahat deneyimlerini paylaşma ve potansiyel gezginlere önerilerde bulunma açısından büyük bir önem taşımaktadır (Laroche vd., 2013). Özellikle, elektronik ağızdan ağıza iletişim, destinasyonların tanıtımında ve turist çekmede kritik bir rol oynamaktadır. TripAdvisor gibi kullanıcı yorumlarına dayalı platformlar, gezginlerin karar verme süreçlerinde belirleyici faktörlerden biri haline gelmiştir (Aymankuy vd., 2013; Lange-Faria & Elliot, 2012). Elektronik ağızdan ağıza iletişimin (eWOM) gücü, özellikle internetin yaygınlaşmasıyla birlikte, turizm sektöründe daha da belirgin hale gelmiştir. Kullanıcılar, seyahat deneyimlerini çevrimiçi platformlarda paylaşarak, destinasyon hakkında olumlu veya olumsuz algılar yaratmaktadır (Ayaz vd., 2015; Marchiori vd., 2012; Özaslan & Meydan Uygur, 2014). Bu durum, potansiyel ziyaretçilerin seyahat planlarını ve tercihlerini doğrudan etkileyebilmektedir. TripAdvisor gibi siteler, kullanıcı yorumlarının yoğun olarak bulunduğu platformlar olup, turistlerin destinasyon seçiminde ve beklentilerinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Fotis vd., 2012; Litvin vd., 2008; Sarıışık & Özbay, 2012).

Bu çalışmada, elektronik ağızdan ağıza iletişim kapsamında TripAdvisor sitesinde Amasra hakkında yapılan yorumlar analiz edilerek ziyaretçilerin deneyimlerinin ve bu deneyimlerin potansiyel turistler üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yorumların içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmesi sonucu, Amasra'nın hangi özelliklerinin öne çıktığı ve ziyaretçilerin bu özelliklere dair memnuniyet düzeyleri ortaya konulacaktır. Ayrıca, elde edilen bulguların destinasyon pazarlaması stratejileri açısından nasıl kullanılabileceği üzerinde durulacaktır. Bu çalışma, Amasra'nın turistik çekicilikleri hakkında eWOM yorumlarının ilk defa kapsamlı bir analizini sunmaktadır. Elde edilen bulgular, Amasra'nın destinasyon pazarlaması stratejilerinin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır. Çalışma, eWOM'un turizm pazarlamasındaki önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda çalışma, üç temel soruya odaklanmaktadır: (1) Amasra'yı ziyaret eden turistler, TripAdvisor üzerinde hangi çekicilikler hakkında yorum yapmaktadır? (2) Bu yorumların içeriği nasıldır? (3) Elde edilen eWOM verileri, Amasra'nın destinasyon pazarlaması stratejilerinde nasıl kullanılabilir? Bu sorulara yanıt arayarak, Amasra'nın turistik çekiciliklerinin dijital platformlarda nasıl algılandığını ve bu algının destinasyon pazarlamasına etkilerini daha iyi anlamak hedeflenmektedir.

## LİTERATÜR TARAMASI

### Ağızdan Ağıza İletişim (WOM)

Ağızdan ağıza iletişim, bir ürün, hizmet veya markanın müşteriler ve tüketiciler arasında konuşulması ve paylaşılması yoluyla tanıtımının yapılmasıdır. Bu tür pazarlama, insanların kişisel deneyimlerini, memnuniyetlerini veya hayal kırıklıklarını diğerleriyle paylaşmasıyla gerçekleşir ve genellikle güvenilir ve etkili bir pazarlama yöntemidir (Ateşoğlu & Bayraktar, 2011; Orakcı & Eren, 2021; Ündey Kalpaklıoğlu, 2015). Ayrıca ağızdan ağıza iletişim, insanların satın alma kararlarını etkileyen çeşitli kaynaklardan biridir (Aslan, 2022). Ağızdan ağıza iletişim, doğal yayılma, güvenilirlik, sosyal medya kullanımı ve viral pazarlama araçları ile önem kazanmıştır. Memnun müşteriler, ürün veya hizmetle ilgili olumlu deneyimlerini arkadaşları, aileleri veya sosyal çevreleriyle paylaşırlar. Bu paylaşımlar genellikle kişisel ve samimi bir şekilde gerçekleşir. İnsanlar, tanıdıkları ve güvendikleri kişilerin tavsiyelerine reklamdan daha fazla güvenirlir. Bu nedenle ağızdan ağıza pazarlama, tüketiciler üzerinde daha güçlü bir etki bırakabilir. Günümüzde, sosyal medya platformları, forumlar ve inceleme siteleri gibi dijital araçlar ağızdan ağıza pazarlamanın hızla yayılmasına olanak tanır. İnternet, insanların ürünler ve hizmetler hakkında bilgi paylaşmasını ve başkalarının deneyimlerini okumalarını kolaylaştırır. Bazen ağızdan ağıza pazarlama, viral pazarlamaya dönüşebilir. Bu durumda, bir mesaj, video veya içerik hızla ve geniş kitlelere yayılır. Viral pazarlama, ağızdan ağıza pazarlamanın bir alt türü olarak değerlendirilebilir (Phillips vd., 2013; Sotiriadis & van Zyl, 2013; Taheri vd., 2021).

### Elektronik Ağızdan Ağıza İletişim (eWOM)

Elektronik ağızdan ağıza iletişim, tüketicilerin internet üzerinden ürün, hizmet veya marka hakkında bilgi paylaşması ve bu paylaşımların diğer tüketiciler üzerinde etkili olması sürecidir. Elektronik ağızdan ağıza iletişim, geleneksel ağızdan ağıza iletişimden farklı olarak dijital platformlar aracılığıyla gerçekleşir ve bu nedenle çok daha geniş kitlelere ulaşabilir. Elektronik ağızdan ağıza iletişim internet forumları, bloglar, sosyal medya ve inceleme siteleri gibi çevrimiçi platformlar aracılığıyla yapılan kişisel tavsiyeler ve değerlendirmelerdir. Bu tür iletişim, hızla yayılma ve geniş bir kitleye ulaşma potansiyeline sahiptir (Hennig-Thurau vd., 2004). Elektronik ağızdan ağıza iletişim internetin geniş erişim alanı sayesinde geleneksel WOM'dan daha hızlı ve geniş çapta yayılabilir. Elektronik ağızdan ağıza iletişim, mesajların kalıcı olmasını ve daha geniş bir arşivde saklanmasını sağlar (Dellarocas, 2003). Elektronik ağızdan ağıza iletişim, tüketicilerin satın alma kararlarını büyük ölçüde etkilenektedir. Pozitif eWOM, markaların itibarını artırırken, negatif eWOM, potansiyel müşterilerin marka hakkında olumsuz algılar geliştirmesine neden olabilir (Cheung & Thadani, 2012). Elektronik ağızdan ağıza iletişim, özellikle turizm ve hizmet sektörlerinde müşteri güveni ve

satın alma niyetleri üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Müşteriler, çevrimiçi yorum ve incelemelere büyük önem verirler (Jalilvand & Samiei, 2012).

Sosyal medya platformları, markaların eWOM stratejilerini yönetmek için önemli araçlardır. Etkileyici kişileri (influencers) kullanarak eWOM'u teşvik etmek, marka bilinirliğini ve satışları artırabilir (Trusov vd., 2009). Müşteri incelemeleri ve değerlendirme sistemleri, eWOM'un en yaygın formlarıdır. Markalar, olumlu müşteri incelemelerini teşvik etmek ve olumsuz incelemeleri yönetmek için aktif olarak çalışmalıdır (King vd., 2014). Elektronik ağızdan ağıza iletişimin güvenilirliği, kaynakların doğruluğu ve mesajın içeriği ile yakından ilişkilidir. Kullanıcılar tanıdıkları kişilerden gelen elektronik ağızdan ağıza iletişimi daha güvenilir bulurken, anonim kaynaklardan gelen mesajlara karşı daha temkinli olabilirler (Sen & Lerman, 2007). Elektronik ağızdan ağıza iletişimin algılanan değeri, mesajın detay seviyesi, doğruluğu ve kaynak güvenilirliği gibi faktörlere bağlıdır. Detaylı ve iyi yapılandırılmış elektronik ağızdan ağıza iletişim mesajları, tüketiciler üzerinde daha güçlü bir etki bırakır (Cheung vd., 2008).

### İlgili Çalışmalar

Yapılan çalışmalar, elektronik ağızdan ağıza iletişimin turistlerin destinasyon seçiminde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Özellikle, çevrimiçi incelemeler ve sosyal medya paylaşımları, potansiyel turistlerin seyahat kararlarını etkileyen kritik faktörler arasında yer almaktadır. Örneğin, Ayeh vd. (2013) turistik destinasyonların seçimi üzerinde TripAdvisor gibi platformlarda yapılan kullanıcı yorumlarının güçlü bir etkisi olduğunu bulmuştur. Turistik çekiciliklerin çevrimiçi ortamda nasıl algılandığı ve tanıtıldığı, bu mekanların ziyaret edilme sıklığını ve popülerliğini doğrudan etkilemektedir. Chatterjee (2001) bu konuda yaptığı araştırmada, pozitif elektronik ağızdan ağıza iletişimin turistik çekiciliklerin ziyaretçi sayısını artırdığını, negatif elektronik ağızdan ağıza iletişimin ise potansiyel turistleri caydırdığını ortaya koymuştur. Sosyal medya platformları, eWOM'un yayılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Zeng ve Gerritsen (2014), sosyal medyanın turizm üzerindeki etkilerini incelemiş ve sosyal medyada paylaşılan görsel ve yazılı içeriklerin, turistik destinasyonların imajını ve turistlerin bu yerlere olan ilgisini büyük ölçüde etkilediğini belirtmiştir. Turistik destinasyonlar, eWOM stratejilerini kullanarak pazarlama kampanyalarını güçlendirmektedir. Litvin vd. (2008) turistik çekiciliklerin elektronik ağızdan ağıza iletişimi teşvik eden ve yönlendiren stratejiler geliştirdiğinde, destinasyonun rekabet gücünün ve ziyaretçi memnuniyetinin arttığını bulmuştur. Bu araştırmalar, elektronik ağızdan ağıza iletişimin turizm sektöründe ne denli önemli olduğunu ve turistik çekiciliklerin çevrimiçi itibarlarının nasıl yönetilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle sosyal medya ve kullanıcı yorumları, potansiyel turistlerin karar verme süreçlerinde belirleyici bir rol oynamaktadır.

## YÖNTEM

Bu çalışmada, elektronik ağızdan ağıza iletişim kapsamında TripAdvisor'da Amasra hakkında yapılan yorumlar analiz edilerek ziyaretçilerin deneyimlerinin ve bu deneyimlerin potansiyel turistler üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın verileri, nitel bir metodoloji kullanılarak doküman analizi yoluyla toplanmıştır. Kapsamlı ve kesin çıkarımlar yapmak, araştırma konusuyla ilgili yazılı ve görsel materyallerin analizini gerektirmektedir. Doküman analizi, araştırma konusunun bağlamını aydınlatmayı amaçlamaktadır. Çalışmada gerçekleştirilen doküman analizinin yanı sıra, Amasra'nın turistik çekiciliklerini ziyaret eden kişilerden gelen çevrimiçi yorumları içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Tekrarlanabilirliği ve verilerin içeriğine yönelik anlamlı sonuçlar ortaya koyabilmesi nedeniyle çalışmada yöntemsel yaklaşım olarak içerik analizi kullanılmıştır (Krippendorff, 1980; Baş & Akturan, 2017).

Amasra, Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan ve tarihi dokusu, doğal güzellikleri ve kültürel zenginlikleri ile dikkat çeken bir sahil kasabasıdır. Tarihi M.Ö. 12. yüzyıla kadar uzanan Amasra, yıllar içinde farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmış ve bu zengin mirasını günümüze kadar taşımayı başarmıştır. Tarihi Amasra Kalesi, Kemere Köprüsü, Çekiciler Çarşısı ve Boztepe gibi turistik cazibe merkezleri, kasabanın en çok ziyaret edilen noktaları arasında yer almaktadır. Bu özellikleriyle Amasra, her yıl yerli ve yabancı birçok turistin ilgisini çekmektedir (Çetin & Gürgil, 2014). Araştırma kapsamında 15.09.2024-01.10.2024 tarihleri arasında Amasra'daki turistik çekiciliklere yönelik TripAdvisor'da yer alan değerlendirmeler incelenmiştir.

## Bulgular

### Olumlu yorumlar

Çalışma kapsamında Amasra'nın turistik çekiciliklerine dair yapılan olumlu değerlendirmeler aşağıdaki şekildedir:

*“Amasra'nın her yanı ayrı bir manzara, ayrı bir güzellik sunuyordu. Her köşesini gezmenizi tavsiye ederim. Sadece, keşke yeme-içme biraz daha ucuz olsaydı.”*

*“Karadeniz sahilinde gezip gördüğüm en güzel ve en şirin ilçe kesinlikle Amasra'ydı diyebilirim. Gittiğinizde bence ilk olarak tekne turu yaparak çevreyi denizden görmelisiniz. Daha sonra yürüme mesafesindeki kale, Kemere Köprüsü ve civarını rahatlıkla keşfedebilirsiniz. Ne yazık ki ilçede genel olarak araç park sorunu var, ancak konaklama konusunda herhangi bir sıkıntı yok; seçenek oldukça fazla.”*

*“Amasra, doğal güzellikleri ve kalesiyle Bartın’a bağlı küçük bir Karadeniz ilçesidir. Kalede bulunan Ağlayan Ağaç, deniz manzarasıyla güzel bir noktadır. Buraya turlarla ulaşabilirsiniz. Amasra Kalesi’ni mutlaka ziyaret etmenizi tavsiye ederim.”*

*“Ömrüm boyunca gezip gördüğüm en muazzam yerlerden biri Amasra. İlk defa gittim ama kesinlikle şiddetle tavsiye ediyorum”*

*“Müze çok büyük olmamasına rağmen birçok döneme ait tarihi eserleri barındırıyor. Bahçedeki lahitler, mezar taşları, sütunlar, iç kısımdaki heykeller ve diğer tarihi eserler ilçe tarihini yeterince anlamamıza olanak sağladı. Müze Kart geçerli ve kartı olmayanlar için de giriş ücreti oldukça uygun. Amasra’da gezilecek en önemli yerlerden biri.”*

*“İlçe şartlarına göre oldukça güzel düzenlenmiş bir müze. Müzedeki tanıtım çalışmalarını gördükten sonra ilçeyi gezmek çok daha keyifli ve anlamlı hale geliyor.”*

*“Amasra’nın olmazsa olmaz çarşısı, kesinlikle ziyaret edilmesi gereken otantik bir yerdir. Çok güzel el yapımı ürünlerin, antika eşyaların ve benzeri eşyaların satıldığı nezih bir ortam sunuyor.”*

*“Amasra’nın merkezinde gezilebilecek, hediyelik eşya alınabilecek otantik bir çarşı bulunuyor. Kesinlikle görülmeye değer bir yer.”*

### **Olumsuz yorumlar**

Çalışma kapsamında Amasra’nın turistik çekiciliklerine dair yapılan olumsuz değerlendirmeler aşağıdaki şekildedir:

*“Amasra gerçekten de harika bir yer, her köşesi adeta bir kartpostal güzelliğine sahip. Ancak hizmet sektörü açısından bu kadar amatör bir yer daha önce görmedim. Yemekler hem lezzetsiz hem de oldukça pahalı. Fiyat önemli değil ama en azından lezzetli olmalıydı. İçtiğim çorba, hayatımda bir daha çorba içmemi istemeyecek kadar kötüydü. Döner de pek iyi değildi. Yeme-içme konusunda belli bir standardınız varsa, herkesin tercih ettiği birkaç yeri bile beğenmezsiniz. Şehirde otopark sorunu büyük ve özellikle öğle saatlerinde bu sorun daha da belirgin hale geliyor. Ancak sokakları ve manzarası gerçekten etkileyici. Tüm olumsuzluklara rağmen yine de gider miyim? Ayancık, İnebolu veya Cide tarafından kesinlikle gitmem. “Sahil yolu” diye bir şey yok; navigasyonda görüldüğüne aldanmayın. Bir daha gelirsem Karabük tarafından gelip giderim, çünkü o yollar daha iyi durumda. Batı Karadeniz turu yapan biri olarak, görülmesi gereken iki yer var: Biri Amasra, diğeri Safranbolu. Bolu hakkında ise bir yorum yapamıyorum.”*

*“20 yıl önce geldiğimizde büyük bir mutlulukla ayrıldığımız Amasra’ya, Karadeniz turumuzu tamamlamak için uğradığımızda içimizdeki heyecan tam bir hayal kırıklığına dönüştü. Her yer oldukça bakımsız ve çöp içinde kalmış. Kalenin girişindeki UNESCO tabelası bile yeşillikler arasında neredeyse görünmez hale gelmiş. Değerlerimizin farkına varamayan yetkililerin bu durumu bizi gerçekten üzdü.”*

*“Özgün ürünler pek yok; çoğunlukla makine yapımı sıradan eşyalar satılıyor. Sadece bir dükkanda el yapımı gemi ve balık figürlü süs eşyaları bulabilirsiniz.”*

*“Amasra, içinde kaybolmuş bir tarihi hazine gibi. Ancak kalabalık, güzelliğini fark etmeyi zorlaştırıyor. Biraz daha özen ve bakım gerektiriyor.”*

### **Öneri İçeren Yorumlar**

Çalışma kapsamında Amasra’nın turistik çekiciliklerine dair yapılan öneri içeren değerlendirmeler aşağıdaki şekildedir:

*“Amasra’ya, Ankara ve İstanbul’dan günübirlik turlarla gidebilirsiniz. Şirin ve güzel bir ilçedir. Amasra Kalesi’ne rehber eşliğinde ya da kendiniz çıkabilirsiniz, ancak rehberle çıkmanız tavsiye edilir. Yürüyüş yolu yokuşlu ve engebeli olduğu için rahat bir ayakkabı giymeniz de önerilir.”*

*“Amasra, Bartın iline bağlı şirin bir ilçedir. Denize sıfır konumda bulunan bu ilçe, genellikle turlarla ziyaret edilir. Ankara’dan günübirlik turlara katılmak faydalı olabilir, ancak dilerseniz kendi aracınızla da gidebilirsiniz. Ankara’dan ya da İstanbul’dan bu ilçeye ulaşım yaklaşık 5 saat sürmektedir ve çevre illerden de ziyaretçi çekmektedir. Şehrin girişinde park yeri bulunmaktadır. Çeşmi Cihan’da balık yemeyi ve kaleyi ziyaret etmeyi unutmayın. Lütfen çevremizi kirletmeyelim; çöplerimizi çöp kutularına atalım ve tarihimize sahip çıkalım.”*

*“Amasra, Fatih Sultan Mehmet’in "Çeşm-i Cihan" (dünyanın göz bebeği) olarak adlandırdığı bir yerdir. Cenevizliler döneminden kalma bu tarihi eser, ilçeye hakim bir konumda bulunur ve mutlaka gezilecek yerler listesinde yer almalıdır.”*

*“Bartın’a bağlı Amasra, özellikle kültürsever turistler için mutlaka gidilip görülmesi gereken yerlerden biridir. Amasra hem tatil yapmak hem de çevreyi gezmek için ideal bir destinasyondur.”*

*“Tarihi geçmişi olan bir ilçede böyle bir müzenin bulunması çok iyi bir düşünce olmuş. Mevcut imkanlar dahilinde güzel bir binada ve anlaşılır bir şekilde düzenlenmiş. Amasra’ya geldiğinizde mutlaka görmelisiniz.”*

*“Küçük ve dar sokakları olan bir çarşı. Amasra’ya ilk kez gelen biri olarak aradığım birçok incik boncuğu ve hediyelik eşyayı rahatlıkla bulabildim. Kesinlikle uğramanızı tavsiye ederim.”*

*“Çekiciler Çarşısı’ni mutlaka gezin. Amasra küçük bir yer ve gezmesi fazla zaman almıyor. Dar bir sokakta, iki tarafa dizilmiş dükkanlarda el işi tahta sanatları yapılıyor. Tahta kaşıklar, tepsiler gibi birçok ürünü bulabilirsiniz. Önceden fiyatlar daha ucuzken, şimdi biraz pahalı hale gelmiş. Yine de şimşir kaşık aldım ve tesbihler de oldukça güzel.”*

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Amasra'nın turistik çekiciliklerine yönelik TripAdvisor'da paylaşılan ziyaretçi yorumları analiz edilerek, ziyaretçilerin deneyimleri ve bu deneyimlerin potansiyel turistler üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Bulgular, Amasra'nın tarihi ve doğal güzelliklerinin ziyaretçiler tarafından büyük oranda olumlu karşılandığını, özellikle de Amasra Kalesi, Kemere Köprüsü, Çekiciler Çarşısı, Fatih Camii ve Amasra Müzesi gibi önemli turistik noktalarda ziyaretçilerin olumlu deneyimler yaşadığını göstermektedir. Ziyaretçiler, doğal güzellikler, tarihi dokular ve özgün yerel el sanatları gibi unsurları öne çıkararak Amasra'nın kendine özgü cazibesini vurgulamışlardır. Ayrıca, Amasra'nın otantik atmosferi ve tarihi dokusunun kültür turizmi açısından önem taşıdığı vurgulanmıştır.

Amasra'da yerel işletmelerin, özellikle restoran ve kafelerin, hizmet kalitesini yükseltmek için daha profesyonel bir yaklaşıma yönelmesi önemlidir. Ziyaretçilerden gelen geri bildirimler, özellikle yeme-içme hizmetlerinde kalite ve fiyat dengesinin kurulması gerektiğini göstermektedir. Yerel esnafın, hizmet kalitesini artırmak ve müşteri memnuniyetini sağlamak adına eğitim ve danışmanlık hizmetlerinden yararlanması önerilebilir. Amasra'nın tarihi ve turistik alanlarının temizliği ve bakımı konusunda düzenli çalışmalara ihtiyaç vardır. Turistik bölgelerin düzenli olarak temizlenmesi ve bakımlarının yapılması, turistlerin bölgeye olan ilgisini artıracaktır. Önemli noktaların görünürlüğü ve bakımı konusunda yerel yönetimlerin daha fazla özen göstermesi gerekmektedir. Amasra'ya gelen ziyaretçilere yönelik çevre bilincini artırıcı kampanyalar düzenlenebilir. Turistlerin çevreyi kirletmemesi konusunda farkındalık yaratmak amacıyla afişler ve broşürler hazırlanarak dağıtılabilir. Aynı zamanda, bu konuda sosyal medya kampanyaları da yürütülerek geniş kitlelere ulaşılması sağlanabilir.

Ziyaretçiler, Amasra'daki hediyelik eşya pazarlarında özgün ve el yapımı ürünlerin azaldığını belirtmişlerdir. Bu nedenle, el sanatlarını teşvik ederek ve özgün ürünlerin daha fazla ön plana çıkarılmasını sağlayarak, bölgenin otantik yapısının korunması sağlanabilir. Yerel zanaatkarlara destek sunmak, bölgeye özgü ürünlerin üretimini artırabilir ve bu da turistler için daha ilgi çekici bir alışveriş deneyimi sunabilir. Amasra



kalesi ve müzesi gibi önemli turistik bölgelerde rehber eşliğinde geziler düzenlenmesi, ziyaretçilerin tarihi ve kültürel değerleri daha iyi anlamalarını sağlayabilir. Rehberlik hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve bu konuda daha fazla bilgilendirici materyal sunulması, turistlerin bölgeden daha fazla tatmin olmasına yardımcı olabilir. Turizm rehberliği, kültür aktarımı ve ziyaretçi deneyiminin zenginleştirilmesi açısından kritik bir rol oynar. Rehberlerin eğitimi ve rehberlik hizmetlerinin tanıtılması için yerel turizm ofisleri ve eğitim kurumları iş birliği yapabilir.

Bununla birlikte, ziyaretçilerin olumsuz değerlendirmeleri, özellikle hizmet kalitesi, yemek fiyatları ve otopark gibi temel turistik altyapı unsurlarında iyileştirme gereksinimlerine işaret etmektedir. Ayrıca, bölgenin bakımsızlığı ve bazı turistik noktaların yeterince temiz ve düzenli olmaması da ziyaretçilerin memnuniyet düzeyini olumsuz yönde etkilemiştir. Yeme-içme hizmetlerinde yüksek fiyatlar ve düşük kalite ile ilgili eleştiriler, özellikle turistik deneyimin en çok eleştirilen boyutlarından biri olmuştur. Bu durum hem yerli hem de yabancı turistlerin memnuniyet düzeylerini artırmak adına hizmet sektörüne yönelik daha profesyonel bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Otopark sorunu ve kalabalık sebebiyle yaşanan olumsuzluklar, ziyaretçilerin deneyimini olumsuz etkileyen önemli unsurlardır. Şehir içi ulaşımı kolaylaştırmak ve araç park yerleri oluşturmak, bu konuda atılabilecek önemli adımlardır. Özellikle yaz aylarında artan turist yoğunluğunu karşılamak amacıyla ek otopark alanlarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, sadece TripAdvisor'da yapılan yorumlar incelenmiştir. Bu durum, farklı platformlardaki kullanıcı görüşlerini ve deneyimlerini dışarda bırakmakta, sonuçların genel geçerliliğini sınırlayabilmektedir. Sonraki çalışmalar farklı platformlarda yapılan yorumları da inceleyebilir. Kullanıcı yorumları öznel görüşlere dayalıdır ve kişisel deneyim, beklenti ve tercihlere göre değişebilir. Bu durum, elde edilen bulguların genel geçerliliğini ve objektifliğini sınırlayabilir.

## Kaynakça

- Aslan, A. (2022). Kültürel zeka ve davranışsal niyet arasındaki ilişkide algılanan değer ve turist deneyiminin aracı rolü. (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ateşoğlu, İ., & Bayraktar, S. (2011). Ağızdan ağıza pazarlamanın destinasyon seçimindeki etkisi. *ZKU Journal of Social Sciences*, 7(14), 95–108.
- Ayaz, N., Batı, T., & Gökmen, F. (2015). Safranbolu’yu Ziyaret Eden Yabancı Turistlerin Destinasyon İmajı Algıları. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Özel Sayı (1)*, 54–69.
- Ayeh, J. K., Au, N., & Law, R. (2013). “Do we believe in TripAdvisor?” Examining credibility perceptions and online travelers’ attitude toward using user-generated content. *Journal of Travel Research*, 52(4), 437–452.
- Aymankuy, Y., Soydaş, M. E., & Saçlı, Ç. (2013). Sosyal medya kullanımının turistlerin tatil kararlarına etkisi: Akademik personel üzerinde bir uygulama. *Internaitonal Journal of Human Sciences*, 10(1), 376–397.
- Baş, T., & Akturan, U. (2017). Sosyal bilimlerde bilgisayar destekli nitel araştırma yöntemleri. *Ankara: Seçkin Yayıncılık*, 3.
- Chatterjee, P. (2001). Online Reviews: Do Consumers Use Them. In *Association for Consumer Research*.
- Çetin, T., & Gürgil, F. (2014). Üniversite öğrencilerinin Bartın’ın Doğal ve Kültürel Turizm Değerlerine Yönelik Farkındalıkları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(4), 255–274.
- Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O., & Rabjohn, N. (2008). The impact of electronic word-of-mouth: The adoption of online opinions in online customer communities. *Internet Research*, 18(3), 229–247.
- Cheung, C. M. K., & Thadani, D. R. (2012). The impact of electronic word-of-mouth communication: A literature analysis and integrative model. *Decision Support Systems*, 54(1), 461–470.
- Dellarocas, C. (2003). The Digitization of Word of Mouth: Promise and Challenges of Online Feedback Mechanisms. *Management Science*, 49(10), 1407–1424.
- Fotis, J., Buhalis, D., & Rossides, N. (2012). Social media use and impact during the holiday travel planning process. *Information and Communication Technologies in Tourism*, 13–24.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G., & Gremler, D. D. (2004). Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the Internet? *Journal of Interactive Marketing*, 18(1), 38–52.
- Jalilvand, M. R., & Samiei, N. (2012). The effect of electronic word of mouth on brand image and purchase intention: An empirical study in the automobile industry in Iran. *Marketing Intelligence and Planning*, 30(4), 460–476.
- King, R. A., Racherla, P., & Bush, V. D. (2014). What we know and don’t know about online word-of-mouth: A review and synthesis of the literature. *Journal of Interactive Marketing*, 28(3), 167–183.
- Krippendorff, K. (1980). Validity in content analysis. *Computerstrategien für die Kommunikationsanalyse*, 69, 45p.
- Lange-Faria, W., & Elliot, S. (2012). Understanding the role of social media in destination marketing. *Tourismos*, 7(1), 193–211.
- Laroche, M., Habibi, M. R., & Richard, M. O. (2013). To be or not to be in social media: How brand loyalty is affected by social media? *International Journal of Information Management*, 33(1), 76–82.
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E., & Pan, B. (2008). Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism Management*, 29(3), 458–468.
- Marchiori, E., Pavese, G., & Cantoni, L. (2012). eTcoMM — eTourism Communication Maturity Model. A Framework to evaluate the Maturity of a DMO when it comes to the Online Communication Management: The Case of Canton Ticino and Lombardy. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2012* (pp. 215–226). Springer Vienna.

- Orakcı, M. C., & Eren, R. (2021). Otelcilik Endüstrisinde Elektronik Ağızdan Ağıza Pazarlama Yönetimi: Nitel Bir Araştırma. *Turizm Akademik Dergisi*, 8(2), 147158.
- Özaslan, Y., & Meydan Uygur, S. (2014). Negatif Ağızdan Ağıza İletişim (WOM) ve Elektronik Ağızdan Ağıza İletişimi (EWOM): Yiyecek İçecek İşletmelerine Yönelik Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(3), 69–88.
- Phillips, W. J., Wolfe, K., Hodur, N., & Leistritz, F. L. (2013). Tourist Word of Mouth and Revisit Intentions to Rural Tourism Destinations: A Case of North Dakota, USA. *International Journal of Tourism Research*, 15(1), 93–104.
- Sarıışık, M., & Özbay, G. (2012). Elektronik Ağızdan Ağıza İletişim ve Turizm Endüstrisindeki Uygulamalara İlişkin Bir Yazın İncelemesi. *Int. Journal of Management Economics and Business*, 8(16), 1–22.
- Sen, S., & Lerman, D. (2007). Why are you telling me this? An examination into negative consumer reviews on the Web. *Journal of Interactive Marketing*, 21(4), 76–94.
- Sotiriadis, M. D., & van Zyl, C. (2013). Electronic word-of-mouth and online reviews in tourism services: The use of twitter by tourists. *Electronic Commerce Research*, 13(1), 103–124.
- Taheri, B., Chalmers, D., Wilson, J., & Arshed, N. (2021). Would you really recommend it? Antecedents of word-of-mouth in medical tourism. *Tourism Management*, 83.
- Trusov, M., Bucklin, R. E., & Pauwels, K. (2009). Effects of word-of-mouth versus traditional marketing: Findings from an internet social networking site. *Journal of Marketing*, 73(5), 90–102.
- Ündey Kalpaklıoğlu, N. (2015). Bir Pazarlama İletişimi Unsuru Olarak EWOM'un Turizm Ürünleri Tercihine Etkisi. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 66–90.
- Zeng, B., & Gerritsen, R. (2014). What do we know about social media in tourism? A review. *Tourism Management Perspectives*, 10, 27-36.

## DIGITAL TWIN TECHNOLOGY AS A DRIVER OF SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN AND MARKETING TRANSPARENCY

**Res. Assist Kübra Daldıran**

**ORCID: 0000-0002-0201-6781**

**E-Posta:kubradaldıran@aybu.edu.tr**

**Ankara Yıldırım Beyazıt University, Business School, Marketing Department, Ankara, Türkiye**

**Res. Assist Bünyamin Daldıran**

**ORCID: 0009-0005-4643-6015**

**E-Posta: bunyamindaldıran@erciyes.edu.tr**

**Erciyes University, Business School, Production Management and Marketing Department, Kayseri, Türkiye**

### Abstract

Digital twin technology (DTT), which involves creating virtual replicas of physical systems, has gained significant traction in both production management and supply chain sustainability. In this sense, the DTT technology allows companies better manage their operations on a real-time basis and hence run their activities in an effective manner that minimizes waste and promotes sustainable development. Organizations have integrated digital identity technologies to enhance supply chain transparency, contributing to reduced carbon footprints and improved resource management. Although its operational advantages, the potential of Digital twin technology to support marketing strategies—especially in creating compelling narratives around transparency and sustainability—remains as gap requires to be researched in current literature. This research responds to this limitation of marketing literature by arguing for use of DTT for both operational strategies and enhanced brand devotion. In particular, we examine how the insights generated through DTT analytics can be utilized by marketers to address the concerns of customers regarding transparency and ethical sourcing – thus reinforcing the emotional bonds of customers with the brands. Our paper aims to drive a conceptual framework that anticipate DTT not only drives sustainable supply chain improvements but also provides rich, real-time data that marketing teams can use to communicate sustainability initiatives effectively. This study offers a novel framework for integrating digital innovation into both supply chain management and brand-building efforts, by linking the operational efficiency benefits of DTT with consumer engagement strategies. The results highlight how businesses align their operational practices with the values of sustainability-conscious consumers to enhance their competitive edge.

**Keywords:** Digital Twin Technology, Supply Chain Sustainability, Production Management Innovation, Marketing Transparency, Brand Loyalty

## Özet

Fiziksel sistemlerin sanal kopyalarını oluşturmayı içeren dijital ikiz teknolojisi (DTT), hem üretim yönetiminde hem de tedarik zinciri sürdürülebilirliğinde önemli bir ivme kazandı. Operasyonların gerçek zamanlı izlenmesini sağlama yeteneğiyle DTT, şirketlerin süreçlerini optimize etmelerini, atıkları azaltmalarını ve daha sürdürülebilir iş uygulamalarına doğru ilerlemelerini sağlar. Özellikle Chipotle ve Levi's gibi kuruluşlar, tedarik zinciri şeffaflığını artırmak için dijital kimlik teknolojilerini entegre ederek karbon ayak izlerinin azaltılmasına ve kaynak yönetiminin iyileştirilmesine katkıda bulunmuştur. Operasyonel avantajlarına rağmen, DTT'nin pazarlama stratejilerini destekleme potansiyeli (özellikle şeffaflık ve sürdürülebilirlik etrafında ilgi çekici anlatılar oluşturmada) mevcut literatürde yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışma, DTT'nin hem operasyonel inovasyonu hem de gelişmiş marka savunuculuğunu teşvik etmedeki ikili rolünü inceleyerek bu boşluğu ele almaktadır. Özellikle, DTT'den gelen veri odaklı içgörülerin pazarlama ekiplerinin şeffaflık ve etik kaynak için artan tüketici taleplerini karşılamalarına nasıl yardımcı olabileceğini ve böylece tüketici güvenini ve marka sadakatini nasıl güçlendirebileceğini araştırıyoruz. Makalemiz, DTT'nin yalnızca sürdürülebilir tedarik zinciri iyileştirmelerini yönlendirmekle kalmayıp aynı zamanda pazarlama ekiplerinin sürdürülebilirlik girişimlerini etkili bir şekilde iletmek için kullanabilecekleri zengin, gerçek zamanlı veriler sağladığını öngören kavramsal bir çerçeve oluşturmayı amaçlamaktadır. DTT'nin operasyonel verimlilik avantajlarını tüketici katılım stratejileriyle ilişkilendirerek, bu çalışma dijital inovasyonu hem tedarik zinciri yönetimine hem de marka oluşturma çabalarına entegre etmek için yeni bir çerçeve sunmaktadır. Sonuçlar, işletmelerin operasyonel uygulamalarını sürdürülebilirlik bilincine sahip tüketicilerin değerleriyle uyumlu hale getirerek rekabet avantajlarını nasıl artıracabileceklerini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital İkiz Teknolojisi, Tedarik Zinciri Sürdürülebilirliği, Üretim Yönetimi İnovasyonu, Pazarlama Şeffaflığı, Marka Sadakati

## 1. Introduction

Encountered with increasing dilemmas of environment and pressure from not only regulators but stakeholders and consumers as well, companies are in search of deploying agile new business opportunities for gaining operational supply excellence, visibility, and transparency. One innovation that has steadily been coming good in recent years is the Digital Twin Technology (DTT), a virtual outing into the representation of physical systems. DTT facilitates real-time monitoring, predictive analysis, and optimization capabilities; granting the company a holistic view of its operations (Qi & Tao, 2018). With its creation of a dynamic model that evolves with its physical twin, DTT allows firms to log performance metrics, assess risks, and intervene timely to enhance sustainability through waste reduction (Longo et al., 2022). Its ability to optimize processes makes DTT a prime foundation for sustainable supply chain management in the background of increasing scrutiny organizations are placed under regarding their impact on the environment.

The definition of a "digital twin" has changed over the years; it started in the aerospace industry as a way of predicting how physical systems like engines would perform (Grieves & Vickers, 2017). Today, DTT continues to be popular with companies in industries ranging from manufacturing and automotive to energy and retail. Using DTT, firms create models of everything from production lines to entire supply chains. DTT gives companies an all-around view of operations, allowing them to make smart, data-driven decisions that make them more efficient and sustainable (Negri et al., 2017). For example, in production management, digital twins can send signals to managers indicating how to simulate manufacturing processes, predict machine failures, or reduce downtime, thus being effectively able to utilize the resources and reduce their environmental footprint (Kamble et al., 2022). Within supply chain management, DTT provides real-time visibility into the movement of goods; hence, allowing companies to spot inefficiencies and reduce waste, thereby allowing the corporations to make sure that ultimate settlements take place in synchrony with sustainability goals (Kamble et al., 2022).

The definition of a "digital twin" has changed over the years; it started in the aerospace industry as a way of predicting how physical systems like engines would perform (Grieves & Vickers, 2017). Today, DTT continues to be popular with companies in industries ranging from manufacturing and automotive to energy and retail. Using DTT, firms create models of everything from production lines to entire supply chains. DTT gives companies an all-around view of operations, allowing them to make smart, data-driven decisions that make them more efficient and sustainable (Negri et al., 2017). For example, in production management, digital twins can send signals to managers indicating how to simulate manufacturing processes, predict machine failures, or reduce downtime, thus being effectively able to utilize the resources and reduce their environmental footprint (Kamble et al., 2022). Within supply chain management, DTT provides real-time visibility into the movement

of goods; hence, allowing companies to spot inefficiencies and reduce waste, thereby allowing the corporations to make sure that ultimate settlements take place in synchrony with sustainability goals (Kamble et al., 2022).

Despite the widespread adoption of DTT in operational management, its potential in the realm of marketing has been relatively underexplored. The integration of DTT with marketing strategies offers a unique opportunity to enhance transparency and build stronger relationships with consumers. As consumers become more informed and socially conscious, they are increasingly demanding transparency from brands, particularly concerning sustainability and ethical sourcing (Grubor&Milanov, 2017). This shift in consumer behavior has prompted companies to look for new ways to communicate their sustainability efforts, not only to meet regulatory requirements but also to build trust and foster loyalty. DTT, with its ability to provide real-time, verifiable data on a company's supply chain practices, offers an ideal solution for addressing these consumer concerns (Wenrui et al., 2023).

This paper proposes a conceptual framework that combines the operational advantages of DTT with marketing transparency and brand loyalty. We claim that by using the insights generated from DTT, companies can create more compelling narratives around their sustainability efforts, thereby enhancing their brand's emotional connection with consumers. Especially, we hypothesize that DTT not only enhances operational sustainability but also strengthens marketing transparency by providing real-time data that can be communicated to consumers. In turn, this transparency fosters deeper emotional bonds between consumers and brands, ultimately leading to greater brand loyalty.

## **2.Literature Review**

### **2.1 Digital Twin Technology in Supply Chain Management**

Digital Twin Technology which was initially intended to make a virtual twin of a physical object has emerged as a game-changer in the field of supply chain management. It enables businesses to replicate, forecast, and optimize their procedures in real time (Verdouw et al., 2021). For instance, in the case of the automotive sector, corporations like Tesla adopted DTT to track the entire lifecycle of a vehicle, right from its manufacture to its disassembly, so that every component is utilized to its fullest purpose and waste is cut down (Kamble et al., 2022). DTT helps Tesla in making alterations to the production processes as they're in progress reducing wastage of materials and energy which are key factors in establishing a sustainable supply chain.

In addition, companies from other industries have also used them to monitor environmental emissions using DTT. For example, Nestlé has put DTT in its supply chain in the food and beverage sector for managing water and energy usage in different production processes. This information allows Nestle to take preemptive steps to save resources and reduce waste, which allows the company to meet its sustainability goals (Kamble et al.,

2022). Such instances are an awe of how DTT enables a seamless flow of information and insights where actions are taken in real time which helps in the sustainable management of the resources.

DTT enables companies to detect inefficiencies by providing real-time visibility into supply chain operations and help them to reduce resource consumption, and ultimately lower their carbon footprint. This operational transparency is beneficial for internal efficiency. It also creates opportunities for companies to communicate their sustainability efforts to consumers (Qi & Tao, 2018).

## **2.2 Marketing Transparency and Consumer Engagement**

Consumer preferences are shifting and those person will begin to demand that companies and institutions utilize sustainable policies concerning the brand and itself to gain a competitive edge (Grubor&Milovanov, 2017). Sharing detailed, correct information with customers about the sourcing, production, quantity and manner of marketing the product is what is referred to as marketing transparency. Particular segments of consumers would include: millennials and Gen Z who are willing to pay more wherein these companies have ethical and sustainable practices (Wenrui et al., 2023). The capacity of a company to communicate honest information becomes an asset that promotes trust, loyalty and competitive advantage.

Usually brands find it hard to offer what the modern consumers expect, that is the need for transparency. This is where DTT comes in. Companies use DTT to capture current supply chain data and impart it into the communication strategies they employ to make them more effective and relevant to the company. For instance, Unilever, a global leader in the responsible business movement used DTT to its tea supply chain, to engage with farmers while ensuring best practices in sourcing. In furthering its effort, Unilever resorts to marketing for consumers using campaigns that showcase their ethical sourcing of materials (Wenrui et al., 2023).

With the use of DTT as a marketing tool, brands do not only have to narrate their sustainable activities, but also provide solid information to support their statements. This is of particular significance in the fashion industry, for example, where consumers are more sceptical about the so-called greenwashing. A firm, Patagonia, which is an environmental-walking campaigner, has employed DTT technologies in the construction of a full supply chain and monitoring of all the environmental components. With concrete evidence, Patagonia has managed to spread information to every potential consumer and sustain the image of a powerful brand concerned about environmental sustainability principles and ethics (Verdouw et al., 2021).

## **2.3 Bridging DTT with Marketing Strategies**

Another potential uses for DTT information are in the development of promotional messages that are useful for promoting transparency and gaining consumer trust in a brand. Even though it is obvious that it comes with operational benefits, DTT has yet to be used to its full potential for marketing purposes. It is the stand of this



present paper that, in addition to helping firms achieve practical sustainability goals DTT creates an opportunity for communicating credibility, which is becoming increasingly relevant among consumers. For example, IKEA has integrated DTT into its furniture stock wood sourcing process.

IKEA is able to put its theory into practice and prove this theory by saying that the wood heater is being used for product creation since the company only utilizes wood sourced from forests that have been sustainably managed (Tao et al., 2019). This conclusion has been drawn by the company which in turn campaigns in its marketing obligations to the public. Examples of this nature show that DTT is not just technology that enhances the company's marketing but may provide better solutions to improve efficiency in terms of wastage and abuse of resources.

### **3. Conceptual Framework and Hypothesis Development**

In this regard, this paper has two main objectives; one is to propose an argument that links Digital Twin Technology to sustainable supply chain management.

#### **3.1 Hypothesis Development**

##### **H1: Digital Twin Technology enhances operational sustainability in supply chains.**

The technology includes DTT, which targets three objectives which are realistic models, enhancing the communication between the customer and provider, and enhancing and controlling through visualization. DTT is being able to control the movement in real time which means it is able to eliminate or minimize any form of wastage as its aim. For instance, it allows companies to transform maintenance from a reactive approach to a predictive approach, thus transforming company practices (Qi & Tao, 2018).

Further to energy efficiency, DTT has also helped in monitoring the carbon footprints of supply chains, allowing organizations to observe their effects on the environment in real time (Gao et al., 2020). Nestlé, for instance, has used DTT to monitor the water and energy consumption connected to its supply chains and to set and accomplish its sustainability objectives through ascertaining energy-efficient measures (Kamble et al., 2022). Such examples show DDTs usefulness in improving resource utilization, optimizing waste and emissions, which are key elements in operational sustainability.

##### **H2: Digital Twin Technology facilitates marketing transparency by providing verifiable data on sustainability efforts.**

Organizations may encounter pressure due to growing concerns that greenwashing practices, such as overstating a product's benefits to the environment, has become more common (Negri et al., 2017). DTT is advantageous to this problem as it provides relevant verifiable data that is needed for marketing through providing actual substantiation on a company's operations. This data could then be harnessed to increase marketing

transparency, and enable business players to show how they are implementing sustainability measures to their customers (Holloway,S. 2024).

For instance, in the retail segment for instance, Nike was able to use DTT in addressing concerns regarding the environmental effects of its production processes. Nike uses its twin's resources, energy utilized and carbon dioxide emissions information for resource allocation purposes across its supply chain (Kamble et al., 2022).

This data is then communicated to consumers via its marketing campaigns, who can independently verify this sustainability performance of the company. This kind of transparency enables Nike not only to gain confidence among consumers but also to distinguish its brand from that of the competitors who may be making unsubstantiated claims on their sustainability performance.

Unilever has also embedded DTT in its supply chain to track the environmental and social impact of its sourcing practices. By making such real-time data applicable, Unilever will be in a position to provide detailed information to consumers about where their products actually come from and how they have been manufactured. This much transparency will help the company in gaining consumer trust and thirdly, keep clear of accusations of greenwashing from consumers. The incorporation of DTT into marketing strategies therefore avails a potent tool that firms can utilize in creating transparency in their operations and ensuring uniqueness within the competitive markets.

### **H3: Marketing transparency based on DTT data strengthens emotional bonds between consumers and brands.**

It has been established through research that consumers are more emotionally attached to those brands perceived to be transparent and aligned to the consumer values(Grubov&Milavanov, 2017). A study by Holloway et al. (2024) found that consumers tend to feel more trustworthy and loyal toward brands that can indeed show verifiable information regarding their sustainability efforts. DTT affords companies a singular opportunity to enhance these emotional bonds by providing real-time data that can be shared with consumers.

For example, Patagonia is a brand committed to environmental sustainability; it has used DTT to track the environmental impact of its supply chain.

Moreover, through providing consumers in real-time with data on how its products are sourced and manufactured, Patagonia has sought to create a strong emotional bond with environmentally conscious consumers. This is a relationship that largely issues from not just trust but also shared values, in that consumers believe Patagonia's commitment to sustainability agrees with their value sets. Further enhancing this emotional connection would be the sense of transparency stemming from DTT.

Indeed, when consumers have access to real-time data about the operations of a company, they are more confident about the brand's claims on sustainability. A consumer is likely to earn confidence in this kind of transparency; thus, brand loyalty.

**H4: Digital Twin Technology provides a competitive advantage by aligning operational practices with sustainability-conscious consumers' values.**

Companies that align their operational practices with the expectations of sustainability-conscious consumers are likely to gain a competitive edge as sustainability plays a critical role in consumers' purchasing decisions, (Grubor&Milovanov, 2017). Real-time data on companies' sustainability efforts provided by DTT can be used to create marketing campaigns that resonate with consumers' values.

For instance, Walmart has utilized DTT to track the environmental impact of its supply chain, including carbon emissions and resource usage (Verdouw et al., 2021). Then the data is used to create marketing campaigns that highlight the company's sustainability commitment. Walmart has been able to differentiate itself from competitors and gain a competitive advantage by aligning its operational practices with the values of sustainability-conscious consumers, In addition to creating a competitive advantage, DTT also helps companies mitigate risks associated with greenwashing. Companies can avoid the reputational damage that comes with making false or exaggerated claims, by providing verifiable data on their sustainability efforts (Lyon,2015). This level of transparency is especially important in industries including fashion, where consumers are increasingly skeptical of sustainability claims.

**4. Conclusion**

Digital Twin Technology highlights a significant opportunity for companies to boost both their marketing transparency and operational efficiency. Integrating DTT into their supply chains make companies to achieve greater sustainability and allow them to use the data generated by DTT to create more authentic and compelling marketing narratives. Since consumers' transparency and ethical business practices rise, DTT allows companies to differentiate themselves in the marketplace. As a conclusion we proposed a conceptual framework demonstrates how Digital Twin Technology can be used to drive both operational efficiency and marketing transparency, within the scope of sustainability. Companies can not only optimize their operations but also build more compelling narratives around their sustainability efforts by integrating DTT into their supply chain management strategies. Companies may acquire capabilities to engage consumers, build trust, and enhance brand loyalty, especially among sustainability-conscious consumers by utilizing this real-time data. Cases including Tesla, Nestlé, and Unilever indicates how companies can leverage this real-time data. Moreover, the

potential of DTT to provide real-time data for marketing transparency is pivotal in today's competitive market, where trust and authenticity are highly valued.

Future research should focus on testing the hypotheses developed in this paper and exploring how DTT can be integrated with other technologies to further enhance transparency and consumer engagement. The integration of DTT with marketing strategies offers a promising avenue for businesses to build stronger emotional connections with consumers and gain a competitive advantage

## 5. References

- Grieves, M., & Vickers, J. (2017). Digital twin: Mitigating unpredictable, undesirable emergent behavior in complex systems. In *Transdisciplinary perspectives on complex systems* (pp. 85-113). Springer.
- Grubor, A. & Milavanov, O. (2017) Brand Strategies in the Era of Sustainability. *Interdisciplinary Description of Complex Systems* 15(1), 78-88,
- Holloway, S. (2024). Influence of Ethical Supply Chain Practices on Brand Equity: A Qualitative Study of Consumer Perspectives. 10.20944/preprints202406.1502.v1.
- Kamble, S., Gunasekaran, A., Mani, V., & Belhadi, A., & Sharma, R., (2022). Digital twin for sustainable manufacturing supply chains: Current trends, future perspectives, and an implementation framework. *Technological Forecasting and Social Change*. Elsevier, vol. 176(C)
- Longo, F., Mirabelli, G., Padovano, A., & Solina, V. (2022). The Digital Supply Chain Twin paradigm for enhancing resilience and sustainability against COVID-like crises. *Procedia Computer Science*, 217, 1940-1947.
- Lyon, T. P., & Montgomery, A. W. (2015). The means and end of greenwash. *Organization & Environment*, 28(2), 223-249.
- Negri, E., Fumagalli, L., & Macchi, M. (2017). A review of the roles of digital twin in CPS-based production systems. *Procedia Manufacturing*, 11, 939-948.
- Qi, Q., & Tao, F. (2018). Digital twin and big data towards smart manufacturing and Industry 4.0: 360-degree comparison. *IEEE Access*, 6, 3585-3593.
- Tao, F., Zhang, H., Liu, A., & Nee, A. Y. C. (2019). Digital twin in industry: State-of-the-Art. *IEEE Transactions on Industrial Informatics* 15(4)
- Verdouw, C., Tekinerdogan, B., Beulens, A., & Wolfert, S. (2021). Digital twins in smart farming. *Agricultural Systems*, 189, 103046
- Wenrui, L., Yan, H., Qiming, L., Jiahao, Z., & Gosh, A. (2023) The Relationship between Supply Chain Transparency and the Trust of Customers in the Retail Segment. *Journal of Propulsion Technology*, 44(6)

## DYNAMIC CAPABILITIES OF SOCIAL ENTREPRENEURS: AN INSTITUTIONAL ENTREPRENEURSHIP PERSPECTIVE

**Res. Assist. Dr. Sedat Ilgaz Günay**

**ORCID: 0009-0007-8762-1537**

**E-Posta: sedatilgazgunay@aybu.edu.tr**

**Ankara Yıldırım Beyazıt University, Business School, Management Department, Ankara, Türkiye**

**Res. Assist Kübra Daldıran**

**ORCID: 0000-0002-0201-6781**

**E-Posta:kubradaldiran@aybu.edu.tr**

**Ankara Yıldırım Beyazıt University, Business School, Marketing Department, Ankara, Türkiye**

### Özet

Sosyal girişimcilik, zorlu sosyal sürdürülebilirlik problemlerini ele almak için giderek önemli bir uygulama alanı haline gelmiştir. Sosyal girişimciler, önem verdikleri sosyal zorluklarla başa çıkma konusunda bağlılık, motivasyon, amaç ve hırsla sahip olabilirler. Ancak sosyal girişimcilerin, çevresel faktörleri anlamlandırabilmek, insanları ve kaynakları hedeflerine çekebilmek ve bu kaynakları yenilikçi çözümlere entegre edebilmek için dinamik yeteneklere de ihtiyaçları vardır. Dinamik yetenekler yaklaşımı genellikle, hızla değişen müşteri talepleri, piyasa koşulları ve teknolojik değişimlerle başa çıkmak için kâr amacı güden girişimcilerin becerileri ve bilgi setlerini analiz etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bununla birlikte, sosyal girişimciler için ilgili dinamik yeteneklerin nasıl farklı olabileceği sorusu nadiren incelenmiştir. Mevcut literatürde analitik düşünme, anlamlandırma, kaynakların entegrasyonu ve kaynakların koordinasyonu gibi dinamik yetenekler sıkça ele alınmaktadır. Ancak, bir sosyal girişimci için kendi kurumsal bağlamını eleştirel bir şekilde anlayabilme ve bu bağlamdaki faktörleri stratejik olarak kullanabilmenin, dinamik yeteneklerin ayrılmaz bir parçası olduğunu savunuyoruz. Ayrıca, pazarlama sosyal girişimcilikte hayati bir rol oynar; sosyal girişimcilerin misyonlarını etkili bir şekilde iletmelerine, paydaşlarla etkileşim kurmalarına ve güven oluşturmalarına yardımcı olur. Sosyal girişimcilik pazarlaması, sosyal değer yaratımını paydaş ihtiyaçlarıyla hizalayan ve sosyal girişimcilerin girişimlerini rekabetçi ve kaynak açısından sınırlı ortamlarda stratejik olarak konumlandırmalarını sağlayan bir köprü görevi görür. Çalışmada kavramsal yaklaşımımızı geliştirmek için yeni kurumsal teori perspektifinden kurumsal girişimcilik yaklaşımını benimsedik. Kurumsal girişimcilik, bireylerin kurumsal yapı içinde değişim başlatmak için kendi kurumsal bağlamlarıyla birlikte, bu bağlamı aşarak ve ona karşı bilinçli, eleştirel ve amaçlı pratiklerle çalışmalarını olarak tanımlanabilir. Sosyal girişimcilik bağlamında, bireysel düzeyde sosyal sorunları, bunların siyasi, ekonomik ve/veya sosyokültürel bağlamlarını anlamlandırabilecek ve bu sorunların çevresindeki kurumsal bağlamdan kaynaklanan fırsatları ve kaynakları kullanabilecek dinamik yetenekler önerimizi geliştirdik.

**Anahtar Kelimeler:** Dinamik Yetenekler, Sosyal Girişimcilik Pazarlaması, Sosyal Girişimcilik, Yeni Kurumsal Teori, Kurumsal Girişimcilik

## **DYNAMIC CAPABILITIES OF SOCIAL ENTREPRENEURS: AN INSTITUTIONAL ENTREPRENEURSHIP PERSPECTIVE**

### **Abstract**

Social entrepreneurship has been an increasingly substantial area of practice to address challenging social sustainability problems. Social entrepreneurs might have commitment, motivation, purpose, and ambition to tackle social challenges they care for. However, social entrepreneurs also need dynamic capabilities to make sense of their environmental factors, to gain people and resources to their goals, and to integrate resources into solutions through innovative modalities. The dynamic capabilities approach is usually employed to analyze the skills and knowledge sets of for-profit entrepreneurs in their efforts to survive and grow amidst rapidly changing customer demands, market conditions, and technological shifts. On the other hand, the question of how the relevant dynamic capabilities might differ for social entrepreneurs is rarely examined. Dynamic capabilities of analytical thinking, sense-making, resource integration, and resource coordination are central to the extant literature. However, we argue that for a social entrepreneur, being able to critically understand their institutional context and strategize using the factors of the institutional environment are indispensable parts of dynamic capabilities. Additionally, marketing plays a crucial role in social entrepreneurship by helping social entrepreneurs effectively communicate their mission, engage with stakeholders, and build trust. Social entrepreneurship marketing serves as a bridge that aligns social value creation with stakeholder needs, enabling social entrepreneurs to strategically position their ventures within competitive and resource-constrained environments. To develop our conceptual approach, we employ the institutional entrepreneurship perspective from new institutional theory. Institutional entrepreneurship can be defined by the purposeful, reflexive, and critical practices of individuals to work with, work through, and work against their institutional context to initiate change in institutional structures. In the case of social entrepreneurship, we develop our approach at the individual level to propose dynamic capabilities that make sense of social problems, their political, economic, and/or sociocultural contexts, and leverage the opportunities and resources emanating from the institutional context surrounding the respective social problem.

**Keywords:** Dynamic Capabilities, Social Entrepreneurship Marketing, Social Entrepreneurship, New Institutional Theory, Institutional Entrepreneurship

## 1. Introduction

Social entrepreneurship has garnered significant attention in recent years due to its potential to tackle complex societal issues while generating both social and economic value. Social entrepreneurs, similar to traditional entrepreneurs, are driven by innovation and the need to address market gaps. Nonetheless, they emphasize that it is their way of creating social impact and tackling pressing issues like poverty, environmental insolvency and inequality (Saebi, Foss, & Linder, 2019). The paradox of creating social value and being financially viable also situates social entrepreneurs in the nexus of marketing, strategy and institutional transformation.

As for the marketing context, social entrepreneurs take advantage of the various marketing instruments to market their mission, gain stakeholder's confidence and mobilize the communities in non-business-like manners (Dwivedi & Weerawardena, 2018). Marketing impacts on the way social entrepreneurs view and define their niche markets in relation to the specific social target they wish to reach. It is articulating value, which requires dynamic capabilities in order to respond to changing conditions of the market and society (Teece, 2018).

Dynamic capabilities, in essence, as defined by Teece (2018), refer to the services provided by the firm to combine, develop, and reconfigure its internal and external competences in response to the changing environment. Operating in such environments, including social entrepreneurs, who generally struggle with resources and institutional frameworks, need to have dynamic capabilities in order to create social change.

The dynamic capabilities framework is particularly relevant to social entrepreneurs as it allows them to sense opportunities, learn from their environment, integrate resources, and coordinate their ventures in ways that maximize both social and economic outcomes (Zahra et al., 2014).

Moreover institutional entrepreneurship, which refers the idea that individuals or organizations have the capacity act, as catalysts agent for change within the existing systems offers a perspective, for examining how social entrepreneurs impact and transform the institutional landscapes they are part of. Social entrepreneurs do not just adhere existing boundaries ; rather they actively. Alter established norms, frameworks and rules in order promote social progress. Understanding this viewpoint is crucial, in grasping how social entrepreneurs utilize their abilities to spark change and propel their mission ahead.

This paper explores how social entrepreneurs strategically maneuver within their environments by considering capabilities and institutional entrepreneurship perspectives, in the context of social entrepreneurship. By examining social entrepreneurship through the lens of both dynamic capabilities and institutional entrepreneurship, this paper aims to shed light on how social entrepreneurs strategically navigate and influence their institutional environments. This approach not only contributes to the theoretical understanding of social entrepreneurship but also offers practical insights into how social ventures can scale and sustain their impact.

## 2. Social Entrepreneurship

In the past few years, social entrepreneurship has been gaining popularity as a field of study, especially in light of the increasing complexity and globalisation of social problems. Social entrepreneurship broadly speaking can be described as the acknowledgement of a social issue and the application of entrepreneurial tools towards the conception, establishment, and management of a company that strives for social change (Grimes et al., 2018). Social entrepreneurship often seeks to address problems in societies in conjunction with business strategies addressing more neglected or underprivileged communities, including but not limited to traditional members of society focusing mainly solely on profits (Islam, 2022). Social enterprises can include non-profits, for-profits with social missions or various combinations of the two (Battilana , 2018).

There is also the important aspect of creativity in the eighty different types created by Evans that characterizes social entrepreneurship. Social entrepreneurship often takes the lead in creating and introducing innovative products, various services as well as business models to the society that would solve some existing issues within a specific society (Saebi, Foss, & Linder, 2019). For instance, this may be using technology to extend education to disadvantaged, remote parts of the world, creating alternative financing strategies for poor entrepreneurs or better agricultural processes to help in combating climate change.

Social entrepreneurship focuses on addressing social problems and can also be located in an institutional void. This position is reiterated by Prasad and Khoury (2016) who note that social entrepreneurship takes shape especially in institutional voids, or contexts where there are weak or absent established institutions such as markets, regulations, or social services. In these circumstances, social entrepreneurs are expected to serve as institutional entrepreneurs by creating new frameworks, norms and structures that will facilitate their social missions (Bauwens, 2020).



The attention to social entrepreneurship emerged together with the continuous growth of the social concern. A common approach within these circles is that social entrepreneurs can often focus their activities on achieving the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs) which centers around the eradication of poverty, promotion of equality and climate change (Smith et al., 2013). For example, social entrepreneurs have played a key role in helping achieve health, education, clean water, and enhanced economic growth targets using innovative approaches to solve local needs (Doherty et al., 2014). As a result, they are part of movements to address social challenges and make the world a just and sustainable place.

Another unique aspect of social entrepreneurship is the fact that social impact can be scaled which is in several definitions considered a key performance indicator. Scale social impact defies processes through which social entrepreneurs who focus not only at starting up their business but also the factors of social impact these business create (Haigh et al., 2015).

Unlike traditional scaling, which focuses on expanding market share or increasing profits, scaling social impact involves finding ways to extend the benefits of a social venture to a larger population or across multiple geographic regions. This often requires social entrepreneurs to build partnerships with governments, businesses, and other stakeholders, as well as to secure funding from a variety of sources, including grants, impact investors, and philanthropic donations (Smith et al., 2013).

## **2.1 Social Entrepreneurship Marketing**

Social entrepreneurship has made its way into the realm of marketing, as each of the functions seeks to establish and meet stakeholder demand as a priority focus. For instance, social entrepreneurs use marketing techniques in mobilizing communities around social concerns and resources in a way that business enterprises do not. Their approach towards value creation is multidimensional in that it moves from generating profit only to include creating benefits for society as well (Bacq & Lumpkin, 2019). The degree to which social entrepreneurship and marketing overlap can be seen in marketing activities like branding, messaging, and storytelling that these ventures use to reach out and build trust with their audience, which is marketing at its best (Grimes, Williams, & Zhao, 2018).

As pointed out by Smith et al. (2013), one of the standing constraints for social entrepreneurs is balancing between their social purpose and financial sustainability, something many call the ‘mission-market tension’. In marketing terms, this tension arises from the fact that there is a company’s mission along the marketer’s quest for consumer demand and willingness to be competitive in the market. This is done by ensuring that they reach their target audience and values using marketing strategies that include segmentation, targeting, and positioning to all social entrepreneurs. For example, a lot of social enterprises focus on niche markets, often underserved by mainstream businesses, where their impact-driven mission can fill a gap left by conventional products or services (Shaw, 2007).

Social impact is a key challenge for many social entrepreneurs and marketing plays a critical role in scaling it. The process of scaling involves expanding the reach of a social venture’s offerings to create broader societal benefits. In marketing terms, this involves strategic growth through new market entry, customer acquisition, and brand building. Unlike commercial businesses, social entrepreneurs must scale while maintaining the integrity of their social mission (Chandra, 2017). Research indicates that successful scaling often depends on the ability of social entrepreneurs to create a strong brand narrative that communicates their social impact in a way that resonates with both funders and beneficiaries (Bauwens, 2020). This narrative can be seen as a form of value proposition, where social entrepreneurs make their case for why stakeholders should support their venture—not for profit, but for the common good.

Moreover, social entrepreneurs leverage digital marketing tools to reach a broader audience and build online communities that can champion their cause. Social media platforms, for instance, provide a low-cost means for social entrepreneurs to engage with stakeholders, mobilize grassroots support, and build brand awareness (Dwivedi & Weerawardena, 2018). Through social media, social entrepreneurs can amplify their impact, raise awareness about critical social issues, and engage in conversations with their audience, building a sense of shared ownership over their mission.

### **3. Dynamic Capabilities**

Dynamic capabilities refer to the ability to adapt, integrate, and reconfigure both internal and external resources in response to rapidly changing environments (Teece, 2018). For social entrepreneurs, these dynamic capabilities are particularly vital as they often work in settings marked by resource scarcity, institutional gaps, and high complexity. The capacity to sense opportunities, learn from their surroundings, integrate resources, and coordinate activities is essential for overcoming these challenges and ensuring the long-term viability of their social ventures (Zahra et al., 2014).

**3.1 Sensing Capabilities:** Social entrepreneurs need to cultivate the ability to detect and recognize emerging opportunities and threats within their institutional and market contexts. This requires actively looking for societal needs that resonate with their mission and being aware of broader trends that could impact their efforts, such as changes in political landscapes, economic difficulties, or technological progress. Developing sensing capabilities enables social entrepreneurs to stay proactive in addressing social challenges and to innovate solutions for urgent societal issues (Teece, 2018).

**3.2 Learning Capabilities:** Once opportunities or challenges are identified, social entrepreneurs need to continuously learn and adapt to changing conditions. Learning capabilities refer to the ability to process new information, learn from past experiences, and adapt strategies accordingly (Zollo, 2002). Social entrepreneurs engage in iterative learning by analyzing the outcomes of their social interventions, seeking feedback from stakeholders, and making necessary adjustments to improve their impact. This ongoing process of learning is crucial for maintaining relevance and effectiveness in dynamic and often unpredictable environments.

**3.3 Integrating Capabilities:** Successful social entrepreneurship hinges on the ability to blend various resources, such as financial capital, human talent, and knowledge. This integration involves creating cohesive strategies that align with the social mission. For instance, social entrepreneurs may collaborate with government bodies, private companies, or non-profit organizations to obtain funding, expertise, or operational assistance. The skill to unite different stakeholders and resources towards a shared objective is crucial for amplifying social impact (Corner & Ho, 2010).

**3.4 Coordinating Capabilities:** Additionally, social entrepreneurs need to coordinate efforts among various stakeholders and networks to ensure their initiatives are executed effectively. Coordinating capabilities encompass the ability to manage the intricate interactions of actors, processes, and resources that contribute to social impact (Teece, 2018). This often demands strong leadership, effective communication, and the ability to oversee collaborations across sectors. Social entrepreneurs who excel in coordination can harness collective efforts to tackle significant social issues, generating a ripple effect of positive change within communities. Dynamic capabilities are not fixed; they develop as social entrepreneurs gain experience and refine their approaches. By enhancing these capabilities, social entrepreneurs can more effectively navigate the complexities of their institutional and market landscapes, ensuring their ventures remain adaptable and resilient. This adaptability is essential for achieving lasting social impact in an ever-evolving world.

#### 4. Institutional Entrepreneurship

The new institutional theory had emphasized the significance of socially constructed norms, ideas, structures, and practices in understanding the organizational phenomena (Meyer and Rowan, 1977). According to this perspective, organizational members, i.e., individual agency, do not act merely with the objective calculations led by efficiency maximizing rationality, instead they make sense of their reality with the lens provided by the factors that affect their socialization. Individual agency is constructed and conditioned by its socialization, thus gets its identity, norms, beliefs, perceptions, and attitudes in this process of socialization (Meyer and Rowan, 1977). Institutions are major factors in conditioning individual agency. Institutions are defined as ‘structures and activities that provide stability and meaning to social behavior’ (Scott, 1995, p. 33). In order to shed light on the agency of social entrepreneurs, we will critically review the literature and develop a perspective that emphasizes the role of social entrepreneurs.

New institutionalism has provided substantial insight into understanding the socially constructed practice of the organizational members. Nevertheless, the critics of new institutionalism emphasized that this view of institutional conditioning posits a deterministic view of agency, rendering individuals as ‘cultural dopes’, who have no room for change but only reproduce their institutional structures (Seo and Creed, 2002; Ocasio et al., 2016; Lawrence and Suddaby, 2006). This shortcoming of new institutionalism can be labeled as the problem of embedded agency, which means that how we can theorize the role of agency in organizational life if we assume that all individuals can do is to reproduce the given institutions.

One substantial theoretical development to the problem of embedded agency is the literature on ‘institutional entrepreneurship’ (DiMaggio, 1988). DiMaggio was one of the first scholars to problematize the embedded agency view and suggested the ‘institutional entrepreneurship’ as a view that emphasizes the active role of individuals in effecting the institutional processes (DiMaggio, 1988). This active view conceives the agency as conscious, creative, and innovative beings constructing institutional structures, reproducing, transforming, and changing them (Lawrence and Suddaby, 2006). After all, the institutional reality is nothing but the ways in which the individuals act, think, and interact with each other as social beings. Therefore, we can assert that individuals are socially constructed beings, they are embedded in the institutional structures. They make sense of their reality and act on that reality using their cognitive processes that are influenced by the institutions (Lawrence, Suddaby, Leca, 2009). Nevertheless, it is important to see what we understand as institutions is nothing but the individual agencies actively practicing, constructing, reconstructing, transforming, reacting, and changing in their social interactions.

We believe this duality between institutions and agency must not be viewed as exclusive or deterministic, on the contrary enabling and affording agency to practice creatively. In this perspective, the institutions inform agency's practice so that sociocultural, political, economic, technologic, and ideational institutions become a part of working vocabulary and resources for the agency to initiate change. Therefore, we anticipate that social entrepreneurs are active, conscious, intuitive, and creative agencies, who can initiate change using their institutional contexts. We will now develop a conceptual model of dynamic capabilities of social entrepreneurs informed by the necessities of their institutional contexts. In order to present our model in a systematic fashion, we mention four broad categories of dynamic capabilities that are relevant for social entrepreneurs. These are informational, interpersonal, infrastructural, and intuitional dynamic capabilities. From an institutional entrepreneurship perspective, the informational dynamic capabilities are social entrepreneurs' ability to make sense of and learn from their institutional contexts. They are motivated by addressing a social problem and initiating change in that problem area. For example, social entrepreneurs may engage in problems such as unemployment, vocational education, gender inequality, and rural poverty etc. In terms of informational capabilities, we enumerate three categories of practices that entrepreneurs can actively engage in. First category is sense-making. Social problems exist in an institutional context, affected by sociocultural, political, economic, legal, and technological conditions. A social entrepreneur uses sense-making skills to gather the institutional context information, analyze the conditions, and understand the components of the social problem and also find out the potential solutions of it (Marquis and Raynard, 2015). The second category, integrating means ability to integrate the analytical tools to process the information of the institutional context. These can be market analytics or strategic analysis tools. For example, PESTEL approach can be used to identify the contextual information and stakeholders' positions and the needs of individuals suffering from that social problem. Further, SWOT analysis can be integrated to learn about entrepreneurs' own strength or weaknesses against the social problem, the opportunities offered by the resources emanating from the institutional context, such as political will or a market opportunity for housewives to produce and sell homemade goods, and also there will be threats in the institutional context, such as economic problems or political bottlenecks. Third active practical capability is theorizing (Strang and Meyer, 1993). Theorizing can be defined as processing contextual information so as to address social problems with causal connections. Here a social entrepreneur must be knowledgeable in areas such as sociology, political science, and economics. Then, he or she should develop an explanation about the causes of the social problem and the ways in which this problem can be addressed by his or her proposal.

Interpersonal dynamic capabilities can be defined as the social entrepreneurs' ability to construct and take advantage of relations with the relevant actors in the institutional context. Social entrepreneurs often bring together a social cause and economic business case (Ormiston and Seymour, 2011). Therefore, they can practice promoting of their proposed solutions before the public and gain an audience from the stakeholders. Second, they can do engaging with the actors who are influential in the social problem area. They can be politicians, academics, and businesspeople and also financial investors. Third, they can do motivating especially by increasing the activity levels of the individuals or communities affected by the social problem. The social entrepreneurs must win their target groups to their proposed solution.

Infrastructural dynamic capabilities mainly refer to ability of social entrepreneurs to initiate change towards a supportive version of the institutional context. This might include, engaging with the politicians to enact new legislations or change the legislations to enable the specific type of social and economic solution the social entrepreneur wants to offer (Marquis and Raynard, 2015). The legislative changes, for example, may allow tax exemptions to a non-profit social enterprise to support the vocational education of unemployed women to join them in the labor force. Second, this capability might also include finding funding for initial investments in the social enterprises. Third, it might also facilitate the acquisition of technological infrastructure for required for the social solution, e.g., building a new mobile app, or preparing an online education tutorial, or simply buying computers for the unemployed individuals.

Finally, intuitional capabilities are composed more of intangible, tacit and ethical skills of the social entrepreneurs. By using the working knowledge acquired through informational capabilities, the entrepreneur might raise the social issue in initiating change in the normative rules, perceptions, ethical principles, by underlining the injustices and inequalities that the stakeholders should be concerned about. Social entrepreneurs must engage in critical thinking about the social problems they want to address. They must raise their concerns and criticize the given institutional context if necessary. If they do accept the institutional context as given and unalterable, then their social causes might not initiate the change the social entrepreneur's desire. They must also construct a discourse and narratives about the social injustice and inequality around the social problem. They may publicize the stories of those who suffer under these injustices. Furthermore, they must do valorizing, in terms of norms, morals, and ethical codes, what their social enterprises seek to accomplish (Lawrence and Suddaby, 2006).

## 5. Conclusion

In this paper, we have explored the dynamic capabilities of social entrepreneurs through the lens of institutional entrepreneurship, drawing on the unique intersection between marketing, strategy, and institutional theory. Social entrepreneurs, as agents of change, are required to develop dynamic capabilities such as sensing, learning, integrating, and coordinating to navigate the complex environments they operate in. These capabilities enable them to not only address societal challenges but also to influence and reshape institutional contexts, making systemic change possible.

By viewing social entrepreneurship through the institutional entrepreneurship perspective, we recognize that social entrepreneurs are not passive actors working within the confines of established institutions. Instead, they are active agents who challenge, disrupt, and reconfigure institutional frameworks to enable the creation and scaling of social value. The integration of marketing into this process is crucial, as it allows social entrepreneurs to effectively communicate their mission, engage stakeholders, and build the trust necessary to mobilize resources and gain institutional support.

The role of dynamic capabilities in social entrepreneurship is critical, as it equips these entrepreneurs with the skills and flexibility needed to adapt to evolving social needs, market conditions, and institutional constraints. The success of social ventures hinges on their ability to leverage these capabilities while maintaining a focus on their core mission—creating positive social impact. Institutional entrepreneurship further amplifies this by enabling social entrepreneurs to work within and against institutional barriers, ultimately leading to broader systemic transformations.

This paper contributes to the growing literature on social entrepreneurship by highlighting the importance of dynamic capabilities and institutional entrepreneurship in driving sustainable social impact. Future research should continue to explore how social entrepreneurs can further develop these capabilities and the role of marketing in scaling social innovations. Understanding these mechanisms will be crucial for ensuring that social ventures not only survive but also thrive in the face of complex societal challenges.

## 6. References

- Bacq, S., & Lumpkin, G. T. (2019). Social entrepreneurship and COVID-19. *Journal of Business Venturing Insights, 14*, e00169.
- Bauwens, T., Huybrechts, B., & Dufays, F. (2020). Understanding the diverse scaling strategies of social enterprises as hybrid organizations. *Organization & Environment, 33*(2), 195-219.
- Battilana, J. (2018). Cracking the organizational challenge of pursuing joint social and financial goals: Social enterprise as a laboratory to understand hybrid organizing. *Management, 21*(4), 1278-1305.
- Chandra, Y. (2017). Social entrepreneurship as institutional-change work: A corpus linguistics analysis. *Journal of Social Entrepreneurship, 8*(1), 14-46.
- Corner, P. D., & Ho, M. (2010). How opportunities develop in social entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice, 34*(4), 635-659.
- DiMaggio, P. J. (1988). Interest and agency in institutional theory. In L. G. Zucker (Ed.), *Institutional patterns and organizations: Culture and environment*. Cambridge: Ballinger.
- Doherty, B., Haugh, H., & Lyon, F. (2014). Social enterprises as hybrid organizations: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews, 16*(4), 417-436.
- Dwivedi, A., & Weerawardena, J. (2018). Conceptualizing and operationalizing the social entrepreneurship construct. *Journal of Business Research, 86*, 32-40.
- Grimes, M. G., Williams, T. A., & Zhao, E. Y. (2018). Anchors aweigh: The sources, variety, and challenges of mission drift. *Academy of Management Review, 45*(4), 799-822.
- Haigh, N., Walker, J., Bacq, S., & Kickul, J. (2015). Hybrid organizations: Origins, strategies, impacts and implications. *California Management Review, 57*, 5-29.
- Islam, S. M. (2022). Social impact scaling strategies in social enterprises: A systematic review and research agenda. *Australian Journal of Management, 47*(2), 298-321.
- Javid, E., Nazari, M., & Ghaeli, R. (2019). Social media and e-commerce: A scientometrics analysis. *International Journal of Data and Network Science, 3*(3), 269-290.
- Lawrence, T. B., & Suddaby, R. (2006). Institutions and institutional work. In S. R. Clegg, C. Hardy, T. B. Lawrence, & W. R. Nord (Eds.), *The SAGE handbook of organization studies* (pp. 215-254). London: Sage.
- Lawrence, T. B., Suddaby, R., & Leca, B. (2009). *Institutional work: Actors and agency in institutional studies of organizations*. Cambridge University Press.
- Marquis, C., & Raynard, M. (2015). Institutional strategies in emerging markets. *The Academy of Management Annals, 9*(1), 291-335.



- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Ocasio, W., Mäskäpf, M., & Steele, C. W. J. (2016). History, society, and institutions: The role of collective memory in the emergence and evolution of societal logics. *Academy of Management Review*, 41(4), 676-699.
- Ormiston, J., & Seymour, R. (2011). Understanding value creation in social entrepreneurship: The importance of aligning mission, strategy and impact measurement. *Journal of Social Entrepreneurship*, 2(2), 125-150.
- Prasad, A., & Khoury, T. A. (2016). Entrepreneurship amidst concurrent institutional constraints in emerging economies. *Business and Society*, 55(7), 934-969.
- Saebi, T., Foss, N. J., & Linder, S. (2019). Social entrepreneurship research: Past achievements and future promises. *Journal of Management*, 45(1), 70-95.
- Scott, W. R. (1995). *Institutions and organizations*. Thousand Oaks: Sage.
- Seo, M. G., & Creed, W. E. (2002). Institutional contradictions, praxis, and institutional change: A dialectical perspective. *Academy of Management Review*, 27(2), 222-247.
- Shaw, E., & Carter, S. (2007). Social entrepreneurship: Theoretical antecedents and empirical analysis of entrepreneurial processes and outcomes. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14(3), 418-434.
- Smith, W. K., Gonin, M., & Besharov, M. L. (2013). Managing social-business tensions: A review and research agenda for social enterprise. *Business Ethics Quarterly*, 23(3), 407-442.
- Strang, D., & Meyer, J. W. (1993). Institutional conditions for diffusion. *Theory and Society*, 22, 487-511.
- Teece, D. J. (2018). Dynamic capabilities as (workable) management systems theory. *Journal of Management & Organization*, 24(3), 359-368.
- Zahra, S., Wright, M., & Abdelgawad, S. (2014). Contextualization and the advancement of entrepreneurship research. *International Small Business Journal*, 32(5), 479-500. <https://doi.org/10.1177/0266242613519807>
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.

## DIGITAL DÖNÜŞÜM VE YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA LİDERLERİN BİLİNÇ DÜZEYLERİNİN ROLÜ

**Khetam MOHAMMED SAIF ABDULLAH AL-WAHBANI**

**ORCID: 0009-0005-4619-6445**

**22501905008@subu.edu.tr**

**Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik, Sakarya, Türkiye**

**Doç. Dr. Selma KILIÇ KIRILMAZ,**

**ORCID: 0000-0002-8478-1910**

**E-Posta: skirilmaz@subu.edu.tr**

**Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Sakarya, Türkiye**

### Özet

Dijital dönüşüm bağlamında, liderlerin bilinç düzeyleri, kuruluşların yapay zeka teknolojilerini nasıl etkili bir şekilde entegre edeceklerini ve bunlardan nasıl yararlanacaklarını belirlemede giderek daha kritik hale gelmektedir. Yüksek bilince sahip liderlerin etik açıdan doğru kararlar alma, inovasyonu teşvik etme ve sürdürülebilir büyümeyi destekleme olasılığı daha yüksektir. Bu çalışma, bilişsel ve karar verme yeteneklerini etkileyen kilit bir faktör olarak “bilinç enerjisi” kavramını ortaya koyarak, Yapay Zekâ çağında liderliğin gelişen rolü üzerine bilimsel araştırmaları incelemeyi amaçlamaktadır. Literatüre dayalı bir metodolojiye dayanan bu çalışma, bilincin bir bataryaya benzer şekilde işlediğini ve değişen enerji seviyelerinin bir liderin etkililik kapasitesini etkilediğini ileri sürmektedir. Araştırma, yüksek düzeyde bilinç enerjisine sahip liderlerin yalnızca teknolojik ilerlemeleri en üst düzeye çıkarmak için değil, aynı zamanda örgütsel yaşamda insani boyutu korumak, dijital bir kültürü teşvik etmek ve sorumluluk, özgünlük ve cesaretle liderlik etmek için de gerekli olduğunu öne sürmektedir. Çalışmada ayrıca, bilinç enerjisini artırmaya yönelik pratik yöntemler konusunda daha fazla araştırma yapılması ve liderlerin teknoloji odaklı bir dünyada daha fazla farkındalık elde etmeleri hakkında öneriler sunulmaktadır. Bu öneriler için Hawkins’in Bilinç Haritası’ndan temel bir araç olarak faydalanılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Liderlik, Lider, Bilinç Düzeyi, Dijital Dönüşüm, Yapay Zekâ.

## THE ROLE OF LEADERS' CONSCIOUSNESS LEVELS IN THE AGE OF DIGITAL TRANSFORMATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

### Abstract

In the context of digital transformation, the level of consciousness of leaders is increasingly critical in determining how organizations effectively integrate and leverage AI technologies. Leaders with high levels of consciousness are more likely to make ethically sound decisions, foster innovation and support sustainable growth. This paper aims to review scholarly research on the evolving role of leadership in the era of Artificial Intelligence by introducing the concept of “consciousness energy” as a key factor influencing cognitive and decision-making abilities. Based on a literature-based methodology, this study argues that consciousness operates similar to a battery and that varying levels of energy affect a leader's capacity for effectiveness. The research suggests that leaders with high levels of consciousness energy are essential not only to maximize technological advances, but also to preserve the human dimension in organizational life, promote a digital culture, and lead with responsibility, authenticity, and courage. The paper also offers recommendations for further research on practical ways to increase consciousness energy and for leaders to achieve greater awareness in a technology-driven world. Hawkins' Consciousness Map is used as a key tool for these recommendations.

**Keywords:** Leadership, Leader, Consciousness Level, Digital Transformation, Artificial Intelligence.

## Giriş

Yapay zekanın (AI) ve robot biliminin sektörlerin gidişatını giderek daha fazla şekillendirdiği hızlı teknolojik ilerleme çağında, liderlik yeni bir değişimle karşı karşıyadır. Görev verimliliğine ve karar verme stratejilerine odaklanan geleneksel liderlik modelleri artık ihtiyaçlara cevap verme konusunda yeterli olmayabilir. Bu çalışma, özellikle yapay zeka ve dijital dönüşümün ortaya çıkardığı karmaşık iş dünyasında liderlerin karmaşık ve karışık sorunların üstesinden gelme becerileriyle ilgili olarak, liderlerin etkinliğini bilinç düzeyleriyle ilişkilendiren ve yeni ortaya çıkan bir perspektifi araştırmaktadır.

Hawkins'ın Bilinç Haritası (2000), liderlerin enerji düzeylerinin karar alma süreçlerini, yenilikçiliklerini ve genel etkinliklerini nasıl etkilediğini anlamak için teorik bir çerçeve görevi görmektedir. Bu harita, yüksek bilincin, liderlerin tüm bilişsel ve duygusal kapasitelerine erişmelerine olanak sağladığını, teknolojik aksaklıklar karşısında uyum sağlama ve dirençliliği teşvik ettiğini öne sürmektedir.

Liderlerin enerjisinin ve bilincinin kurumsal sonuçlar üzerindeki etkisi konusunda henüz yaygın bir fikir birliğine varılmamış olsa da, bazı bilim adamları daha yüksek bilinç seviyelerinde faaliyet gösteren liderlerin yapay zekayı karar alma süreçlerine entegre etme ve kurumsal büyümeyi teşvik etme konusunda daha iyi konumda olduklarını savunmaktadır (Jaweria, Saqib & Ocak M, 2023). Bu çalışma, yapay zeka, liderlik ve bilincin kesişimine ilişkin mevcut literatürü gözden geçirerek mevcut araştırmalardaki kritik bir boşluğa dikkat çekmektedir. Özellikle, bilinç düzeylerinin liderlerin yapay zekayı etkili bir şekilde kullanma, karmaşık insan-yapay zeka işbirliklerini yönetme ve dijital çağın ortaya çıkardığı etik zorluklarla başa çıkma becerilerini nasıl etkilediğine yeniden odaklanma ihtiyacını ele almaktadır (Bhatta, 2021).

Bu çalışmada; literatür taraması yapılarak dijital dönüşüm ve yapay zeka çağında liderlerin bilinç düzeylerinin rolüne yönelik daha fazla araştırma potansiyelinin altı çizilmektedir. Dijital çağ ilerledikçe, liderlerin yalnızca teknik becerilerden daha fazlasına ihtiyacı olacaktır; insan potansiyelini tam olarak gerçekleştirmek ve hızla ilerleyen yapay zeka teknolojileriyle ilişkilerini sürdürmek için daha yüksek bilince ihtiyaç duyulacaktır (Benea, 2018). Bu çalışma, araştırmacıları yeterince incelenmemiş bu alanı keşfetmeye teşvik etmeyi ve dijital dönüşüm ve yapay zekâ bağlamında liderliği anlamak için yeni yollar açmayı amaçlamaktadır.

## Literatür Taraması

### Dijital Dönüşüm: Yapay Zeka Odaklı Çağda Liderliğin Gelişimi

Dijital dönüşüm, iş yerlerini, süreçleri ve organizasyon yapılarını köklü bir şekilde yeniden şekillendirerek liderler için yeni zorluklar ortaya çıkarmaktadır. İş rollerinin değişmesiyle birlikte liderler, çalışanları dik öğrenme eğrilerine ve bilişsel olarak zorlayıcı görevlere uyum sağlamaları için yeniden beceri kazandırmaya teşvik etmelidirler (Cortellazzo ve diğerleri, 2019). Dijitalleşmenin üst yönetim üzerindeki etkisine yönelik araştırmalar, altı temel özelliği ortaya koymaktadır: bağlantısallık, bilgi bolluğu nedeniyle azalan zaman gecikmesi, artan şeffaflık ve karmaşıklık, hiyerarşi ve kişisel engellerin ortadan kalkması, bütünlük odaklı karar verme ve insanlaştırıcı bir etki. Bu unsurlar, dijital araçlar ve yöntemler sayesinde değer odaklı, dönüştürücü ve otantik liderlik yaklaşımlarını teşvik ederek liderliği yeniden şekillendirmektedir. Ayrıca çalışma, karmaşık ve değişen organizasyonları yönetmek için bütüncül yaklaşım, sanallık ve ağ tabanlı iş birliği olmak üzere üç kritik perspektife vurgu yapmaktadır (Khan, 2016).

2000-2020 yılları arasında 79 yayını kapsayan bibliyometrik ve ağ analizi, dijital liderlik araştırmalarının hızlı büyümesini ve disiplinler arası yapısını ortaya koyarak alanı şekillendiren temel konulara dikkat çekmektedir. Söz konusu analiz, dijital liderliğin hâlâ gelişme aşamasında olduğunu ancak önemli bir ivme kazandığını göstermektedir (Tigre ve diğerleri, 2023).

Ancak, liderlerin dijital çağdaki hazır olma durumlarına ilişkin öz değerlendirmeleri ile ihtiyaç duyulan beceriler arasında bir boşluk bulunmaktadır. Liderlerin % 71'i kendilerini hazır hissetse de, çoğu karar verme süreçlerinde analitik kullanma ve yapay zeka ile makine öğrenimi gibi teknolojilere öncülük etme gibi temel dijital yetkinliklerden yoksundur. Eski liderlik normları ve kurumsal durağanlık bu boşluğu daha da derinleştirirken, liderlerin gerekli dijital becerilere sahip olduğunu bildiren organizasyonların oranı % 10'un altındadır. Çözülmemiş içsel gerilimler ve liderlerin kör noktaları genellikle stratejik yürütmeyi engellemektedir. Raporlar, dürüstlük, bütünlük, ilham ve güven gibi geleneksel liderlik niteliklerinin önemli kalmaya devam ettiğini, ancak dijital çağda etkili liderlik için yeni zihniyetlerin artık şart olduğunu vurgulamaktadır. Liderler dört temel rolü benimsemelidir: (1) Analitik, dijital beceriler ve müşteri yeniliğine odaklanan Üretici; (2) Büyüme ve sürdürülebilirlik arasında denge kuran Yatırımcı; (3) Ağlar arası iş birliğini teşvik eden Bağlantı Kurucu; ve (4) Merak ve sürekli öğrenmeyi destekleyen Kaşif. Bu zihniyetler, liderlerin hız ile düşünceli karar alma arasındaki dengeyi sağlama ve analitiği sezgiyle birleştirme gibi dijital çağın zorluklarını aşmalarına yardımcı olmaktadır. Royal Philips'in dönüşümü, değişen dijital ortamda finansal performansı toplumsal sorumlulukla dengelemenin gerekliliğini örneklemektedir (Ready ve diğerleri, 2020).

Dijital çağda başarılı olmak için liderler, yapay zeka gibi ileri teknolojileri entegre ederek dijital yetkinlik geliştirmeli, iş birliğini artıracak yeni zihniyetler benimsemeli ve ekip içinde güven oluşturmak için şeffaflığı teşvik etmelidir. Geri bildirim yoluyla stratejik ve kişisel kör noktaları ele almak, dijital becerilere odaklanan liderlik gelişim programları oluşturmak ve deneyselliğin teşvik edildiği yenilikçi bir kültürü beslemek, liderlerin ve organizasyonlarının hızla değişen dijital ortamda yön bulmalarını ve başarılı olmalarını sağlayacak temel stratejilerdir (Quaquebeke ve Gerpott, 2023).

### **Yapay Zeka: Akıllı Makineler Çağında Liderler**

Teknolojik yeniliklerin anahtar özelliklerini, örneğin güven ve maliyet gibi, anlamak, liderlerin teknoloji benimseme kararlarında önemli bir rol oynar (Armin ve diğerleri, 2020). Yapay zeka (AI), diğer dijital teknolojilere benzer olmakla birlikte, kendi kendine öğrenme ve ölçeklenebilirlik özellikleri nedeniyle pratik bir yaklaşım gerektirir. "Gerçekçi AI" kavramı, yapay zekanın her yönüyle hayatı ele geçireceğini öne sürmeden, faydasını vurgular (Brock ve diğerleri, 2019).

Liderlik, AI uygulamalarında önemli bir rol oynamaktadır. Bir çalışma, liderlik tarzlarının, yapay zekanın kamu hizmetlerine entegrasyonunu nasıl etkilediğini; kurumsal uyum, kabul, yenilikçilik ve hizmet kalitesine olan etkisini ortaya koymaktadır (Effendi & Pribadi, 2021). Yapay zeka, temelde insan zekasını simüle eder, ancak mevcut yapay zeka, insan zekasının yalnızca belirli yönlerini taklit edebilir. Beyin-bilgisayar arayüzleri (BCI) gibi alanlarda yapılan araştırmalar ilerledikçe, yapay zekanın hayal gücü, duyu, sezgi ve örtük bilgi gibi daha karmaşık insan özelliklerini taklit edebilen "güçlü AI"ya evrilmesi beklenmektedir (Dong ve diğerleri, 2020).

Bilişsel hesaplama, AI'nın önemli bir ilerlemesidir ve eğlence, ticaret ve sağlık gibi sektörlere yapay zeka destekli hizmetlerin sunulmasını sağlayarak AI'yı sürüklemektedir. Yapay zekanın iş yerindeki artan rolüne dair endişelere rağmen, nihai amacı, etik ilkeler doğrultusunda insanlara hizmet etmektir. Ancak, yapay zekanın, işlem hızı, doğruluk ve kapasite bakımından insanları geride bırakması nedeniyle, tekrarlayıcı görevler veya ileri beceriler gerektirmeyen roller gibi işleri değiştirmesi muhtemeldir (Dong ve diğerleri, 2020).

Daha derin bir seviyede, yapay zeka, insan düşünce süreçleriyle bağlantılıdır. Düşünme, biçim (dil) ve içerik (bilinç) olmak üzere katmanlar içerir. Bu katmanlar, beyindeki elektrik sinyalleri aracılığıyla birbirine bağlıdır ve bu sinyaller, dilsel etkinliklerin temelini oluşturur. Yapay zeka, bilgisayarların beynin elektrik sinyallerinin hareketini taklit edebilmesi nedeniyle bu süreçleri simüle edebilir, bu da insan zekasının bazı yönlerini taklit edebilmesini sağlar (Dong ve diğerleri, 2020).

Yapay zekanın bilişsel hesaplama gibi yetenekleri, basit görevlerin ötesine geçer; uyarlanabilirlik, etkileşim ve bağlam farkındalığı sunar. Çevresel ipuçlarını yorumlayabilir ve buna göre ayarlama yapabilir, bu da onu farklı alanlarda son derece çok yönlü hale getirir. Bununla birlikte, yapay zekanın toplumsal rolü, insan bilişine meydan okumakta ve bireylerin zeka odaklı bir dünyaya uyum sağlamasını gerektirmektedir (Dong ve diğerleri, 2020).

Yapay zekanın potansiyelini tartışırken, "güçlü AI" ile "zayıf AI" arasında bir ayırım yapmak önemlidir. Güçlü yapay zekayı savunanlar, düzgün programlanmış bilgisayarların zihin, bilinç ve insanlara benzer bilişsel yeteneklere sahip olabileceğini öne sürmektedir. Buna karşılık, zayıf yapay zeka, makinelerin düşüncüyü yalnızca simüle ettiğini, ancak gerçek anlamda bir anlayış veya bilinç olmadığını savunur (Hildt, 2019). Bu ayırım, yapay zekanın toplumsal rolünü değerlendirdiğimizde kritik öneme sahiptir.

İleriye bakıldığında, Neuralink'in dönüm noktası gibi beyin-bilgisayar arayüzlerindeki ilerlemeler, insan-yapay zeka iş birliğinin iletişim, hafıza ve öğrenmeyi nasıl geliştirebileceğini göstermektedir. Yapay zekanın, endüstrileri ve insan becerilerini dönüştürme potansiyeli büyük olsa da, liderler, teknolojik yenilikleri etik değerlendirmelerle dengeli bir şekilde entegre ederek yönlendirmelidir (Dong ve diğerleri, 2020).

### **Liderlerin Bilinç Seviyeleri**

Liderlerin bilinçli ve bilinçdışı süreçleri, organizasyonlar içinde nasıl algılandıklarını ve nasıl işlev gördüklerini önemli ölçüde şekillendirir (Emrich, 1999). Hawkins'in bilinç seviyeleri teorisi, bilimsel geçerliliği tartışılrsa da, liderlik, kişisel gelişim ve etik karar verme için değerli içgörüler sunar. Bu teori, liderlerin sadece teknik bilgi ve becerilere güvenmekle kalmayıp, aynı zamanda daha yüksek bir farkındalık ve etik anlayış geliştirmeleri gerektiğini öne sürmektedir. Dijital dönüşüm ve yapay zeka çağında, bilinç temelli bir yaklaşım, yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı karmaşık sorunlara yönelik değerli bir etik çerçeve sağlayabilir.

Hawkins'in Bilinç Haritası, insan duyguları, düşünceleri ve davranışlarını bilinç seviyelerine göre hiyerarşik bir ölçek üzerinde sınıflandırır ve utançtan aydınlanmaya kadar farklı seviyeleri içerir. Bu çerçeve, gerçek gücün, sürdürülebilir ve dönüştürücü liderliğe yol açan daha yüksek bilinç ve gerçek seviyelerinden geldiğini vurgular. Buna karşılık, ego ve dürüstsüzlük tarafından yönlendirilen güç geçicidir ve yıkıcıdır (Hawkins, 2000). Daha yüksek bilinç seviyelerinde faaliyet gösteren liderler, daha olumlu ve etkili bir liderlik tarzı benimseme eğilimindeyken, daha düşük seviyelerdeki liderler genellikle daha az sürdürülebilir yöntemlere başvurur (Young, 2002).

Araştırmalar, bir liderin bilinç seviyesi ile liderlik tarzı arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermektedir. Daha yüksek bilinç düzeyine sahip liderler, karmaşık organizasyonel sorunları çözmeye daha

büyük çeviklik sergiler ve değişikliklere daha etkili bir şekilde uyum sağlar (Jones & Brazdau, 2015). Özellikle durumsal tarz ve bütüncül bilinç düzeyine sahip liderler, farklı organizasyonel bağlamlarda yapılan vaka çalışmalarıyla kanıtlandığı üzere, yeniliği teşvik etmede daha etkilidir (Vinicius ve diğerleri, 2020).

Bilişsel bir perspektiften bakıldığında, bilinç liderlikte hayati bir rol oynar. Bir liderin farkındalığını, karar verme yeteneğini ve başkalarını yönlendirme kapasitesini şekillendirir. Bilinç, sosyal bilişi ve kişinin düşüncelerini yansıtmaya ve düzenleme yeteneği olan üstbilişi etkiler. Bu süreçler, liderlerin takipçilerinin zihinsel durumlarını ve duygusal ihtiyaçlarını anlamaları ve bunlara yanıt vermeleri için kritik öneme sahiptir (Bamicha & Drigas, 2023).

Hawkins'in teorisi, liderlerin bilinç seviyesini yükselterek, toplumların şiddetin ötesine geçebileceğini ve daha büyük bir barış ve refaha ulaşabileceğini öne sürmektedir. Bu düşünce, daha yüksek bilinç seviyeleriyle uyumlu olan liderlerin, organizasyonlar ve topluluklar içinde büyüme, uyum ve tatmin sağlamada daha donanımlı olduklarını göstermektedir (Hawkins, 2000). Bilinç Haritası, farklı bilinç hallerine, en düşük (utanç, 20) ve en yüksek (aydınlanma, 1000) olmak üzere sayısal değerler atayarak bu seviyeleri nicel olarak belirler. Hawkins'e göre, bilinç seviyesini yükseltmek, kalıcı kişisel ve organizasyonel başarıya ulaşmanın anahtarıdır.

Bilinç, bilişsel gelişim ve sosyal akıl yürütme üzerinde de önemli bir rol oynar ve Zihin Teorisi (ToM) ve üstbilişin gelişimini etkiler. Bu bilişsel süreçler, liderlerin başkalarının zihinsel durumlarını daha iyi anlamalarını ve karar verme yeteneklerini geliştirerek karmaşık sosyal dinamiklerde daha etkili bir şekilde gezinmelerini sağlar (Velman, 2009; Bamicha & Drigas, 2023). Bu karşılıklı bağlantı, günümüzün hızla değişen dünyasında liderlik etkinliğini şekillendirmede bilincin önemini vurgulamaktadır.

### **Yapay Zeka ve Bilinç: Karmaşık Bir Etkileşim**

Hızla ilerleyen teknolojik dünyada, özellikle yapay zeka (YZ) ve büyük veri alanlarında, zekâ ve bilinç birbirini tamamlayan boyutlar olarak görülmektedir. Bu iki boyut birlikte, bireylerin varoluşun karmaşıklıklarını anlamalarına ve bunlarla başa çıkmalarına yardımcı olmada kritik bir rol oynar. Sadece zekâ yeterli değildir; modern teknolojik ilerlemelerin getirdiği zorluklarla başa çıkmak için bilinç gereklidir (Majidi, 2024).

YZ, bilinç, Zihin Teorisi (ToM) ve üstbiliş ile ilgili bilişsel işlevleri geliştirmede önemli bir rol oynamaktadır. YZ teknolojileri, insan bilişsel süreçlerini destekleyen araçlar olarak karmaşık görevleri kolaylaştırır ve bilişsel yetenekleri geliştirir. Araştırmalar, YZ'nin insan zekasını anlamaya yardımcı olduğunu ve araştırmacıların bilişsel mekanizmaları bu perspektiften keşfetmelerine olanak tanıdığını göstermektedir. Ayrıca, YZ değerlendirme, müdahale ve karar verme süreçlerini geliştirerek temel bilişsel ve sosyal becerilerin



gelişimine katkıda bulunur. YZ'nin eğitim sistemlerine entegrasyonu arttıkça, insan üstbilişsel yeteneklerinin gelişimini desteklemesi ve sosyal iletişimi iyileştirmesi beklenmektedir (Bamicha & Drigas, 2023).

Beynin yapısı, özellikle beyin hücrelerinin yaklaşık % 85'ini oluşturan glia hücrelerinin öğrenme, hafıza ve iletişimdeki rolü de büyük önem taşır. Glia hücreleri, gap-junctionlar ve kalsiyum dalgaları gibi yavaş iletişim yöntemleriyle nöronal ağlarla etkileşime girerek beyin plastisitesine katkıda bulunur. Ancak mevcut YZ modelleri, glia hücrelerinin, hormonların ve nöromodülatörlerin sağladığı insan bilişinin karmaşıklığını göz ardı etmektedir. İnsanlardan farklı olarak, YZ duygusal derinlik, öznel deneyim ve bağlamsal farkındalıktan yoksundur; bu unsurlar insan anlayışının ayrılmaz parçalarıdır. YZ, bilgi işleyip desenleri tanıyabilse de, zekâsı sentaktik düzeyde kalır ve insan düşüncesinin derin anlamlarını yakalayamaz (Fokas, 2023).

Dehaene ve diğerleri, insan bilişsel işlemlerini üç seviyeye ayırmaktadır: Bilinç dışı İşleme (C0), bilinçli farkındalık olmadan gerçekleşen bilişsel süreçleri içerir; Birinci Anlamda Bilinç (C1), bilginin bilişsel işlem için küresel olarak erişilebilir hale geldiği durumu ifade eder; ve İkinci Anlamda Bilinç (C2), kişinin kendi bilişsel süreçleri üzerinde kendini izleme ve yansıtma kapasitesini içerir. Bu aşamalar, insan bilincinin anlaşılmasında ve YZ modellerinin bilişsel işlevleri nasıl kopyalayabileceği veya geliştirebileceği konusunda değerli bilgiler sunar. Ancak, YZ ve insan bilincinin gerçekten anlamlı bir şekilde kesişip kesişemeyeceği konusunda hâlâ tartışmalar devam etmektedir ve bazı araştırmacılar YZ sistemlerinin bu bilişsel farkındalık aşamalarını tekrarlayıp tekrarlayamayacağını sorgulamaktadır (Wang, 2023).

YZ ve insan bilinci arasındaki ilişki, YZ'nin insanlara benzer bir öz farkındalığa ulaşip ulaşamayacağı konusundaki tartışmaları körüklemektedir. Bilincin kendisi net, evrensel olarak kabul edilen bir tanımdan yoksundur ve bu da kavramın YZ sistemlerine uygulanmasını zorlaştırır. Zihin-beden sorunu—zihinsel ve fiziksel durumların nasıl etkileşime girdiğine dair felsefi soru—YZ bilinci tartışmalarına karmaşıklık katmaktadır, çünkü YZ zihinsel durumlar için biyolojik bir temele sahip değildir. YZ'nin duyguları veya öznel hisleri deneyimleyip deneyimleyemeyeceği sorusu, insan bilincinin makinelerde kopyalanma çabalarını karmaşıklaştırır. Eğer YZ öz farkındalığa ulaşacak olursa, mevcut zekâ çerçevelerinin yeniden değerlendirilmesini gerektirecek ve önemli etik, felsefi ve teknolojik sonuçlar doğuracaktır (Əsədova, 2023).

Mevcut YZ sistemleri, sınıflandırma gibi görevlerde insan seviyesinde hız ve doğruluğa ulaşmış olsa da, desenleri tanımak için bilince ihtiyaç duymaz. Ancak, bazıları YZ'nin bir sonraki seviyeye geçmesi için üst düşünme, yaratıcılık ve empati gibi yetenekler geliştirmesi gerektiğini savunmaktadır. Bilinçli YZ'ye yönelik bu geçiş, insan evrimine benzer bir paradigma değişimi yoluyla gerçekleşebilir; burada YZ'nin bilinci, makineler arasında iletişimden doğar. İşsel durumlarını iletmek için kendi dillerini oluşturarak makineler empati

geliştirebilir, bu da hizmet sonuçlarını iyileştirebilir ve YZ uygulamalarında hesap verebilirliği artırabilir (Esmailzadeh & Vaezi, 2022).

### Yapay Zeka ve Liderlerin Bilinç Seviyeleri

Liderlerin bilinç seviyeleri, yapay zekâ (YZ) stratejilerinin şekillendirilmesinde kritik bir rol oynar. Bu seviyeler, organizasyon dinamikleri ve karar alma süreçlerindeki zorlukların üstesinden gelebilmek için sürekli öğrenme, etik YZ kullanımı ve yenilikçi stratejiler için uyarlanabilir standartlar gerektirir (M.T. & Others, 2024). Yüksek bilinç seviyesine sahip liderler, YZ entegrasyonunun karmaşıklıklarını daha iyi yöneterek adaptasyon ve yenilikçilik sağlama yeteneklerini önemli ölçüde artırır. Araştırmalar, genellikle daha yüksek bilinç sergileyen dönüşümcü liderlerin, karar alma süreçlerinde YZ'yi benimseme eğiliminde olduklarını ve böylece kurumsal büyümeyi hızlandırdıklarını göstermektedir (Jaweria, Saqib & Jan M, 2023).

Teknoloji, organizasyon ve insan unsurlarının değerlendirilmesine vurgu yapan TOP çerçevesi, liderlerin bilinç seviyeleriyle uyumludur ve YZ'nin organizasyonlara entegrasyonunu daha etkili hale getirir. Bu çerçeve, YZ'nin başarılı bir şekilde entegrasyonu için bu üç unsuru yönetmede bilinçli liderliğin önemini vurgular (Aizhan & Others, 2024). YZ, insan işgücüsüyle daha fazla entegre hale geldikçe, liderlik rollerinin, insanlar ve makineler arasındaki iş birliğini yönetmek için evrilmesi gerekmektedir. Dijital yetkinlik tek başına yeterli değildir; liderlerin ayrıca daha yüksek duygusal ve ruhsal zekâyı geliştirmeleri, YZ odaklı organizasyonları etkili bir şekilde yönetmeleri için gereklidir (Randriamiary & Dina, 2024).

1985-2020 yılları arasındaki literatürü gözden geçiren bir çalışma, YZ'nin organizasyonel yönetişime entegrasyonunun liderlik sorumluluklarını nasıl yeniden şekillendirdiğini ortaya koymaktadır. Dijital çağ, karar alma süreçlerini veri odaklı yaklaşımlar yönünde dönüştürerek, hızlı teknolojik ilerlemeler karşısında sektör standartları ve etik yönergeler için acil bir ihtiyaç doğurmuştur. Liderler artık YZ teknolojilerinin entegrasyonu, düzenleyici sorunların yönetimi ve insan-YZ iş birliğini sağlama gibi zorluklarla karşı karşıyadır. Bu çok yönlü ortamda, teknolojik ilerlemeyi etik sorumluluklarla dengelemek giderek daha karmaşık hale gelmektedir (Bhatta, 2021).

Birçok teori, liderlerin bilinç seviyelerinin YZ tasarımı ve benimsenmesine nasıl katkıda bulunabileceği konusunda içgörüler sunar. Global Workspace Theory (GWT), bilincin bir merkez olarak işlev gördüğünü ve çeşitli bilgi türlerini karar verme için entegre ettiğini öne sürer. YZ'de bu, farklı veri türlerini entegre ederek ve işleyerek daha etkili kararlar almak için sistemler oluşturmayı ifade edebilir. Information Generation Theory (IGT), bilincin bilgiyi ürettiğini ve organize ettiğini, bireylerin karmaşık durumları anlamalarına yardımcı olduğunu vurgular ve bu, YZ'nin yaratıcı problem çözme için veriyi kendi kendine yapılandırma potansiyeline

paraleldir. Attention Schema Theory (AST), bilinci dikkat yönetimiyle ilişkilendirir ve YZ sistemlerinin kritik bilgilere odaklanarak bilinç benzeri işlem biçimleri sergileyebileceğini öne sürer (Juliani & Others, 2022).

Dijital çağda liderlik, dijitalleşmiş iş ortamında karmaşık zorlukları ele almak için etkili iletişim, problem çözme ve uyum yeteneklerini gerektirir. Liderler, YZ entegrasyonunun zorluklarını aşmak için teknik ve insan odaklı nitelikleri harmanlamalı, sadece YZ'nin teknik potansiyeline odaklanmakla kalmayıp, aynı zamanda etik konulara da önem vermelidir. Gerekli liderlik becerileri arasında dijital iletişim, duygusal zekâ, uyum sağlama yeteneği ve organizasyonel dönüşümü yönlendirmede etik farkındalık yer alır. Liderler ayrıca yetenek yönetimi, kültürel gelişimi teşvik etme ve yenilikçi, çevik bir kültürü destekleme gibi sorumluluklar üstlenmelidir (Cortellazzo & Others, 2019).

Dijital çağın hızlı değişim hızı, sorumluluk sahibi, otantik ve amaçlı hareket eden bilinçli liderlere duyulan ihtiyacı artırmaktadır. Bu tür liderler, teknolojik bozulmanın getirdiği karmaşıklıklar ve belirsizlikler karşısında organizasyonlara rehberlik etmede paha biçilmezdir. Bilinçli liderler, "Dijital Girdap" olarak adlandırılan hızlı teknolojik dönüşümde çeviklik, etik farkındalık ve sürekli öğrenme gerektiren durumu yönetmek için gerekli farkındalığa sahiptir. Bilinç, bu hızlı değişimlerin neden olduğu stres ve düşük performans için bir çözüm olarak görülmektedir. Bilinçli liderler, farkındalık, içsel sorgulama ve otantik büyüme yoluyla yenilikçiliği teşvik eder ve organizasyonlarını dijital dönüşüm sürecinde başarıyla yönlendirir (Benea, 2018).

## Sonuç

Sonuç olarak, bu inceleme, dijital dönüşüm ve yapay zekâ çağında liderlerin bilinç seviyelerinin oynadığı kritik rolü vurgulamaktadır. YZ ve robotlar küresel sistemleri şekillendirmeye devam ettikçe, liderlerin bu teknolojilerin tam potansiyelini kullanma yetenekleri, Hawkins'in Bilinç Haritası ile keşfedilen enerji seviyelerine bağlıdır. Bilim dünyası tarafından henüz tam olarak kabul edilmeyen bu teori, daha yüksek bilinç seviyelerinin liderlere zihinsel ve duygusal kapasitelerinin daha büyük bir bölümüne erişim sağladığını ve bu sayede daha etkili karar alma, uyum sağlama ve yenilikçilik getirdiğini öne sürmektedir.

İnceleme, liderlerin enerji seviyelerinin YZ odaklı bir dünyada organizasyonları yönlendirme yeteneklerini nasıl etkilediğini araştırma ihtiyacını vurgulamakta ve bu konunun yeniden ele alınmasını önermektedir. Daha yüksek bilinç seviyelerinde faaliyet gösteren liderlerin, YZ entegrasyonunun karmaşıklıklarını daha iyi yönetebileceği ve daha dinamik ve canlı çalışma ortamları oluşturabileceği belirtilmektedir. Bu fikir, geleneksel liderlik görüşlerine meydan okuyarak, yalnızca beceri veya zekânın değil, enerjinin de liderlerin işleyişinde ve başarılı olmalarında belirleyici bir rol oynadığını önermektedir.



Bu inceleme, keşfedilmemiş alanları araştırarak yeni araştırma sorularına kapı açmakta ve bilim insanlarını, dijital çağda bilinç, enerji seviyeleri ve liderlik etkinliği arasındaki etkileşimi daha derinlemesine incelemeye teşvik etmektedir. Bilinçlerini yükseltebilen liderler, organizasyonlarını sadece teknolojik ilerlemelerden geçirmekte başarılı olmakla kalmayıp, aynı zamanda YZ'nin ötesine geçen bir canlılık ve amaç duygusu ilham edebilirler. Böylece, insan liderliğinin, giderek daha fazla otomatikleşen bir dünyada yerini doldurulamaz hale getirebileceği vurgulanmaktadır.

## Kaynakça

- Aizhan, T., & Chaluz-Ben, H. G. (2024). Adoption of artificial intelligence: A TOP framework-based checklist for digital leaders. *Business Horizons*. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.006>
- Armin, M., Beth, A. C., & Kellison, T. (2020). Factors affecting leaders' adoption of innovation: An analysis of high school athletic directors and digital ticketing. *Journal of Sport Management*, 1(152–171). <https://doi.org/10.18060/24342>
- Bamicha, V., & Drigas, A. (2023). Consciousness influences in ToM and metacognition functioning - An artificial intelligence perspective. *Research, Society and Development*. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i3.40420>
- Baron, C., & Cayer, M. (2011). Fostering post-conventional consciousness in leaders: Why and how? *Journal of Management Development*, 30(4), 344–365.
- Benea, M. (2018). The conscious leader in the digital vortex era. *Conference Proceedings: 2nd International Scientific Conference ITEMA*. <https://doi.org/10.31410/itema.2018.884>
- Bhatta, N. (2021). Emerging ethical challenges of leadership in the digital era: A multi-vocal literature review. *Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*, 26(1), 30–46. [http://ejbo.jyu.fi/pdf/ejbo\\_vol26\\_no1\\_pages\\_30-46.pdf](http://ejbo.jyu.fi/pdf/ejbo_vol26_no1_pages_30-46.pdf)
- Brock, J. K.-U., & von Wangenheim, F. (2019). Demystifying AI: What digital transformation leaders can teach you about realistic artificial intelligence. *Research-Technology Management*, 61(4). <https://doi.org/10.1177/15365042198652>
- Chauhan, V., Sharma, S., & Satsangee, N. (2013). Leadership approach in relation to level of consciousness: A correlational analysis. *MIER Journal of Educational Studies Trends and Practices*, 249–260.
- Cortellazzo, L., Bruni, E., & Zampieri, R. (2019). The role of leadership in a digitalized world: A review. *Frontiers in Psychology*, 10, 1938. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01938>
- Ready, D., Cohen, C., Kiron, D., & Pring, B. (2020, January). The new leadership playbook for the digital age. *MIT Sloan Management Review*.
- Dong, Y., Hou, J., Zhang, N., & Zhang, M. (2020). Research on how human intelligence, consciousness, and cognitive computing affect the development of artificial intelligence. *Complexity*, 2020(1), Article 1680845. <https://doi.org/10.1155/2020/1680845>
- Effendi, G. N., & Pribadi, U. (2021). The effect of leadership style on the implementation of artificial intelligence in government services. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 717, 012018. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/717/1/012018>
- Emrich, C. G. (1999). Context effects in leadership perception. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(8), 991–1006.
- Əsədova, T. (2023). The problem of consciousness and mind in artificial intelligence. *Labor and Social Relations*. <https://doi.org/10.61764/lasr.2.2023.48-53>
- Esmailzadeh, H., & Vaezi, R. (2022). Conscious empathic AI in service. *Journal of Service Research*, 25, 549–564. <https://doi.org/10.1177/10946705221103531>
- Fokas, A. (2023). Can artificial intelligence reach human thought? *PNAS Nexus*. <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgad409>
- Hawkins, D. R. (2000). *Power vs. force* (4th printing). Hay House Australia Pty Ltd.
- Hildt, E. (2019). Artificial intelligence: Does consciousness matter? *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01535>
- Jaweria, S. G., & Jan, M. (2023). Role of artificial intelligence on leadership decision making: A perspective of business sector organization. *Annals of Human and Social Sciences*. [https://doi.org/10.35484/ahss.2023\(4-iii\)18](https://doi.org/10.35484/ahss.2023(4-iii)18)

- Jones, V., & Brazdau, O. (2015). Conscious leadership, a reciprocal connected practice: A qualitative study on postsecondary education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 203, 251–256.
- Juliani, A., Arulkumaran, K., Sasai, S., & Kanai, R. (2022). On the link between conscious function and general intelligence in humans and machines. *Transactions on Machine Learning Research*, 2022. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.05133>
- Khan, S. (2016). Leadership in the digital age: A study on the effects of digitalisation on top management leadership (Master's thesis, Stockholm University, Faculty of Social Sciences, Stockholm Business School, Management & Organisation). Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A971518&dswid=3095>
- Nazirov, M. T., & Qolqanov, N. (2024). The optimized algorithm creation for the whole HE system. *IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Computing Technology Innovation*, 95, 1588–1592. <https://doi.org/10.1109/icacite60783.2024.10616409>
- Majidi, M. (2024). Intelligence and consciousness as complementary dimensions: The role of management education in configuring the connection between intelligence and consciousness. *The International Journal of Interdisciplinary Social and Community Studies*, 19(2), 39–61. <https://doi.org/10.18848/2324-7576/CGP/v19i02/39-61>
- Quaquebeke, N., & Gerpott, F. (2023). The now, new, and next of digital leadership: How artificial intelligence (AI) will take over and change leadership as we know it. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 30, 265–275. <https://doi.org/10.1177/15480518231181731>
- Randriamiary, D. (2024). Reframing the role of leaders navigating the challenges and opportunities of tomorrow's workplace in the age of artificial intelligence. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4716033>
- Tigre, F. B., Curado, C., & Henriques, P. L. (2023). Digital leadership: A bibliometric analysis. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 30(1), 40–70. <https://doi.org/10.1177/15480518221123132>
- Velman, M. (2009). How to define consciousness and how not to define consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 16(5), 139–156.
- Skonieczny, V. V., Santos, W., & Bandeira de Mello Cordeiro, J. V. (2020). Levels of consciousness and their impact on the effectiveness of different leadership styles and organizational arrangements on innovation processes. *Journal of Business Studies Quarterly*, 21(1), 189–220.
- Wang, Q. (2023). Cognitive psychology in artificial intelligence—Three levels of conscious processing. *Journal of Psychology & Behavior Research*. <https://doi.org/10.22158/jpbr.v5n4p21>
- Young, J. E. (2002). A spectrum of consciousness for CEOs: A business application of Ken Wilber's spectrum of consciousness. *The International Journal of Organizational Analysis*, 10(1), 30–54. <https://doi.org/10.1108/eb028943>

## THE IMPACT OF SUSTAINABILITY, ENVIRONMENTAL CONSERVATION, INNOVATION AND TECHNOLOGY ON ENVIRONMENTAL LEADERSHIP: A QUALITATIVE CONTENT ANALYSIS

**NADA MOHAMED ALI**  
**ORCID:0009-000607828-6880**

**Sakarya University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, International Trade and Business,  
Sakarya, Turkey**

**Assoc. Prof. Dr. Selma KILIÇ KIRILMAZ**  
**ORCID: 0000-0002-8478-1910**  
**E-Posta: skirilmaz@subu.edu.tr**

**Sakarya University of Applied Sciences, Faculty of Applied Sciences, Department of International Trade  
and Logistics, Sakarya, Turkey**

### **Abstract**

The purpose of this research is to determine how leaders can drive technological innovation for environmental protection. The study also examines initiatives and provides insights on how environmental leadership promotes sustainability and biodiversity. Content analysis method, one of the qualitative research methods, was used in the study and analyzed the speeches of seven leaders in the World Economic Forum's Pioneers for Our Planet series. The research topics were divided into four sections: Sustainability and Environmental Protection; Innovation and Technology; The Role of Top Management and Economic Impacts; Organizational Benefits. Research data were coded and analyzed in MAXQDE package program. The study found that effective leadership has an important role in overcoming ecological challenges and protecting biodiversity by integrating sustainable practices with technology. It is thought that the results of the research will contribute to the literature on environmental leadership and its application areas. Moreover, the strategies and skills used by leaders to tackle complex environmental problems need to be further explored.

**Keywords:** Environmental Leadership, Environmental Sustainability, Technology.

## Introduction

Since it stresses the significance of addressing present needs without sacrificing the ability of future generations to meet their own, sustainability has emerged as a key component of modern leadership. The integration of sustainable practices into organizational goals, policies, and activities is a growing responsibility for environmental leaders. This calls for a long-term, moral approach to resource management and the mitigation of environmental impacts (Tideman, 2013).

At the same time, leadership techniques are greatly influenced by environmental conservation. The protection of ecosystems and biodiversity through conservation initiatives necessitates strong, visionary leadership to guarantee the application of efficient laws and management plans. It is the duty of leaders in this field to direct society and organizations in striking a balance between environmental preservation and development (Hutton, J. M., & Leader-Williams, N, 2003).

Innovation has become one of the main forces behind environmental leadership in recent years. Leaders that possess innovative thinking are able to devise novel approaches to tackle intricate environmental issues, like waste management schemes, renewable energy technology, and sustainable agricultural methods. Leaders who want to tackle urgent environmental concerns and be competitive must also be able to welcome and foster innovation (Nidumolu, 2009).

Furthermore, by giving leaders the instruments and frameworks they need to track, evaluate, and address environmental issues more skillfully, technology revolutionizes environmental leadership. Artificial intelligence, data analytics, and renewable energy technologies have completely changed the way leaders approach environmental sustainability and conservation. This has made decision-making more effective and well-informed (Watson, 2010).

Through a qualitative content analysis, this study seeks to investigate how these four dimensions—sustainability, environmental conservation, innovation, and technology—affect environmental leadership. The study will identify major trends, problems, and possibilities in the integration of these elements into leadership practices by looking at case studies, real-world examples, and current literature. The ultimate objective is to give environmental leaders a thorough understanding of how to use innovation, technology, sustainability, and conservation to promote environmental stewardship and effect good change.

By providing insights into how these fundamental ideas affect leadership practices, the study's findings will add to the expanding body of knowledge on environmental leadership. It will also suggest possible



directions for future study and offer useful advice for decision-makers who want to deal with environmental concerns in a world that is changing quickly.

### **Literature Review**

The study “Enhancing Sustainable Innovation: The Role of Environmental Leadership in Improving Innovation Performance” (Alshammari, 2024) examined the complex interrelationships between green innovation, environmental leadership, innovation climate, and innovation performance in organizations within industrial sectors. The aim of the study was to uncover the detailed interactions between these factors and highlight their importance in a region known for its environmental challenges and industrial importance. The study found that environmental leadership is a critical process in enhancing the positive effects of green innovation on performance. The study “Adoption of Sustainability Innovations and Environmental Opinion Leadership: A Means to Promote Environmental Sustainability through the Dissemination of Innovation Theory” (Khan, 2022). aimed to promote environmental sustainability through the adoption of sustainable innovation and environmental opinion leadership in the hospital industry. A survey instrument in the form of a questionnaire was used to collect data from the respondents. The results of this study concluded that the role of trial ability, novelty, compatibility, simplicity, and comparative advantage should be considered when adopting sustainable innovation in hospitals. The practical and theoretical implications of this study are important for improving environmental sustainability.

The study “Green Technologies: The Role of Green Patents in Innovation, Conservation, and Sustainable Development” (Salgado, 2023) examined the importance of green patents in promoting environmental conservation and sustainable development. The research concluded that incorporating green patents into the industrial property system not only promotes innovation, but also supports sustainable social and economic growth, which benefits current and future generations. The study “Sustainable Leadership in the Digital Age: The Role of Technology in Promoting Environmental Sustainability” (Moleka, 2023) examined the concept of sustainable leadership in the digital age and the role of technology in promoting environmental sustainability. It highlighted several technological innovations and strategies that leaders can use to promote a sustainable organizational culture. Furthermore, the research concludes by presenting all the potential barriers and limitations of technology in achieving sustainability goals. It also emphasizes the importance of sustainable leadership and integrating technology in addressing environmental challenges in the digital age. Finally, the study “Sustainable Natural Resources and Environmental Management Systems: A Green Leadership Model Approach” (Normalin, 2021) focused on the significant impact of formal and informal leadership roles in

sustainable management. The results indicated that the green leadership model includes criteria such as understanding environmental issues, policy responsiveness, community accessibility, institutional support, commitment to sustainability, and innovative environmental practices.

### **Methodology**

The main focus of this study is on how sustainability, innovation, environmental conservation technology affect environmental leadership, the research analysis method employed in this study is qualitative content analysis. As stated by (Yin R. K., 2003) : "A case study is an empirical research that examines a current event or phenomenon under actual settings especially when it's difficult to distinguish between an event and its surroundings."

This study investigates the complex interrelationships among environmental leadership, innovation, technology, sustainability, and conservation of the environment, is examine 7 videos that have talks on environmental leadership. The video content is systematically coded and analyzed with the aid of MAXQDA software.

### **Data Collection Methods**

The search results generated 9 Interview videos from various disciplines, such as business administration, environmental studies, management, and energy. Based on reviews of the abstracts and titles, 2 Interview were excluded because they did not meet research criteria of discussing innovation, sustainability, environmental conservation, or environmental leadership, and the data analysis included the process of searching, evaluating, and reviewing the content of the Interviews.

The qualitative content analysis process included a thorough and comprehensive review of the data so that similarities and heterogeneities could be identified (j Aftab, 2022). This process provided the means to illustrate the essence of the data through an outline using thematic categories and the significance of the connections within the content and among the thematic categories. The Interview videos were collected from YouTube (World Economic Forum). The search terms "sustainability, environmental conservation, innovation, technology, and environmental leadership" were used in various combinations (World Economic Forum, 2020).

### **Data Analysis Techniques**

The data analysis produced both theme identification and code development during the exploratory stage (UD Parameswaran, 2020). Codes are short phrases or single words that condense a portion of a full text. Within a single data item, codes do not always conflict with one another. Analysts employ a few related

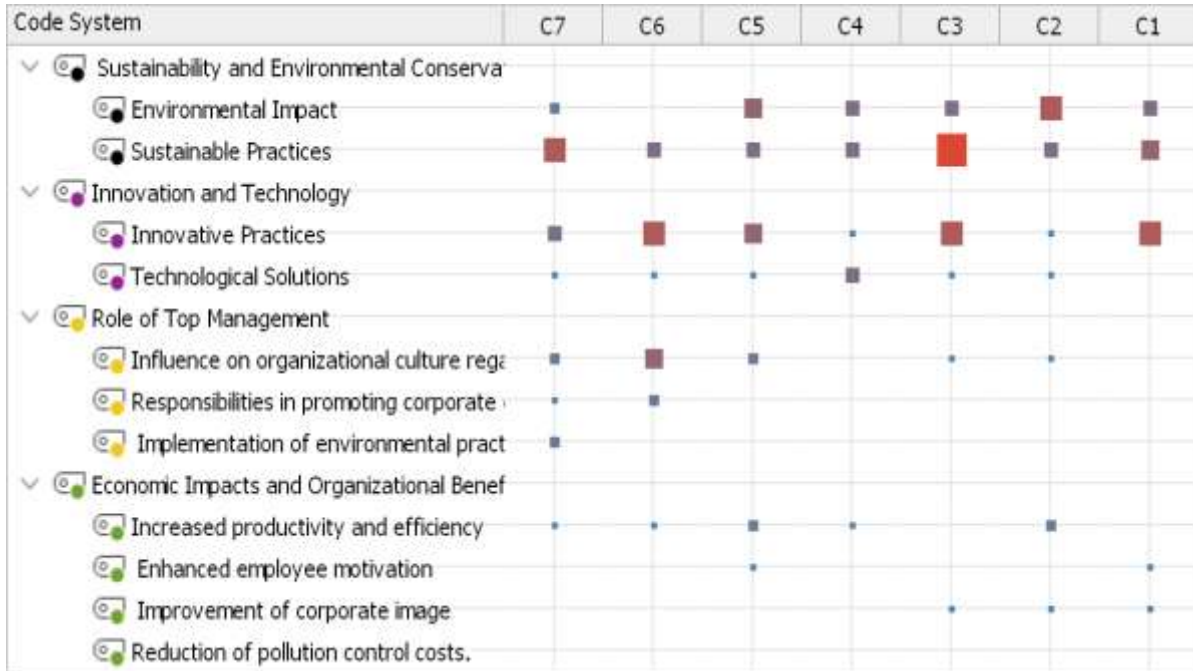
techniques to distill the data into descriptions and explanations that help readers comprehend and make sense of the text's meaning (S Grodal, 2021). The formation of comprehensive notions and theoretical conclusions is made possible by such steps. Finding links between characteristics and concepts was one of the analysis's main goals. Within firms of any size, this method can help decision-makers establish and foster competitiveness and environmental responsibility (N Aktaş, 2021).

## Results

This section provides an overview of the analysis using the MAXQDA tables. The study's codes, which come from the literature, are shown below in the figure rows (Burke, 1996), (Lewin, 1995) and (Wood, 1991) and written records. The study's cases are listed in columns. The four primary categories that make up our content analysis tool are:

- Sustainability and Environmental Conservation (with subcategories: Environmental Impact, Sustainable Practices),
- Innovation and Technology (with subcategories: Innovative Practices, Technological Solutions),
- Role of Top Management (with subcategories: Influence on organizational culture, Responsibilities in promoting corporate practices, Implementation of environmental practices),
- Economic Impacts and Organizational Benefits (with subcategories: Increased productivity and efficiency, Enhanced employee motivation, Improvement of corporate image, Reduction of pollution control costs).

Figure 1: Code Matrix



In Figure 1: It showing a **Code Matrix** Browser view, which helps in visualize the results of the coding:

**Rows-The Codes/Themes:**

The rows in this chart represent the codes or themes identified in the data, which were based on the key concepts from the literature and documents that analyzed. For example, some key themes include: Sustainability and Environmental Conservation (which includes specific sub-codes like Environmental Impact and Sustainable Practices); Innovation and Technology (with focus on things like Innovative Practices and Technological Solutions); Role of Top Management, and Economic Impacts and Organizational Benefits. These themes are central to understanding how sustainability, innovation, and leadership practices intersect in environmental management.

**Columns-The Cases:**

The columns labeled C1 to C7 represent the cases that analyzed. Each case is a video, depending on the source of data for studied.

**Squares-Coding Frequency:**

The squares in the matrix show where a particular code or theme appears in each case. Size of the squares: A larger square means that the theme was mentioned or coded more frequently in that case. A smaller

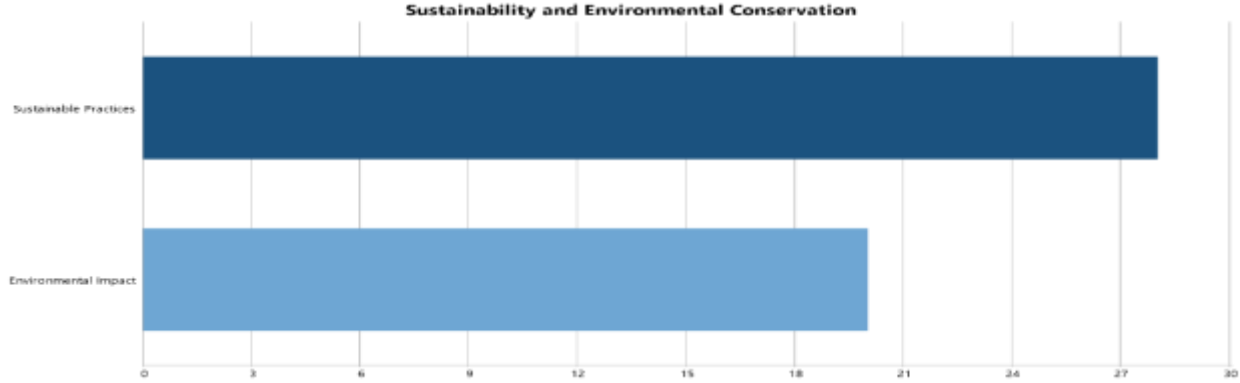
square means it was mentioned less. For example, in C3, then can see a large red square under “Sustainable Practices,” meaning that this theme was heavily discussed in the data from that case. Absence of squares: If there is no square, it means that the theme was not present or discussed in that particular case.

### Interpretation of Findings:

According to the Code Matrix in Figure 1; certain themes are much more prominent in some cases than in others. For instance: C3 stands out with large squares in categories like "Sustainable Practices" and "Technological Solutions," suggesting that this case has a strong emphasis on these aspects of environmental leadership.

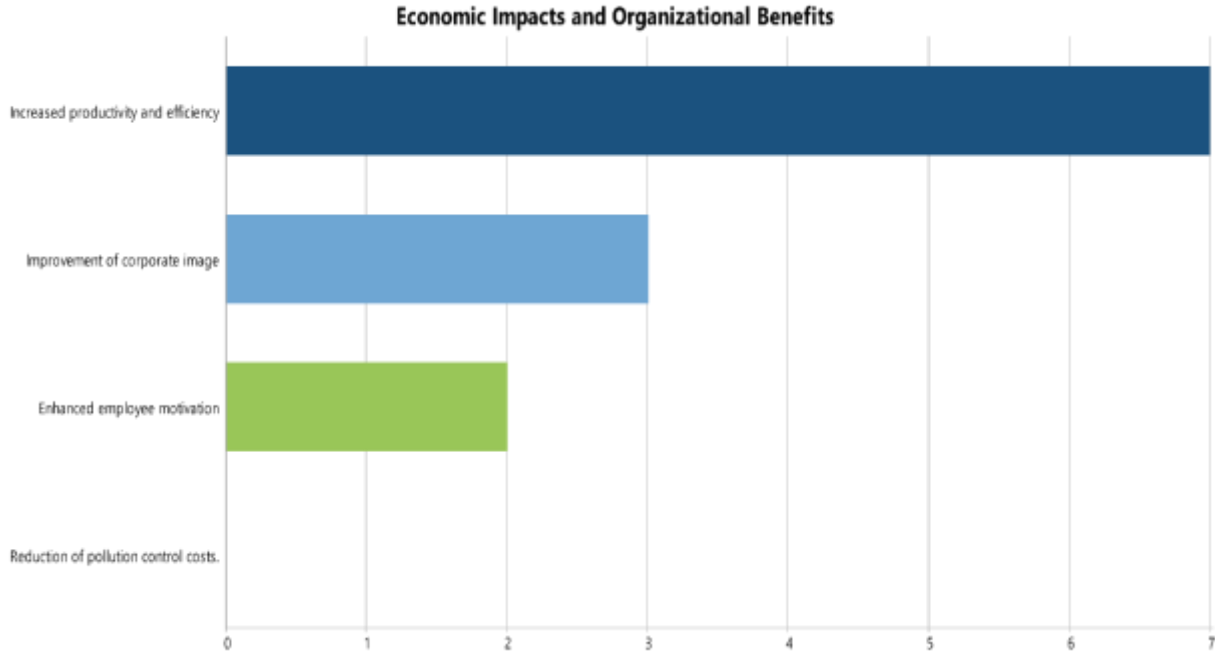
On the other hand, C1 has smaller or no squares in many categories, indicating that it contains fewer references to these themes. This means that certain concepts, such as sustainability and innovation, are more emphasized in different data sources, supporting the qualitative analysis of how these factors influence environmental leadership.

Figure 2: Sustainability and environmental conservation



In figure 2: In terms of [Metric], [Category 1: Sustainable Practices] and [Category 2: Environmental impact] are graphically compared in this bar chart. As can be seen from the top bar, Sustainable Practices has a far higher [impact, frequency, etc.] than Environmental impact, which is denoted by the shorter bar at the bottom. This validates the investigation was done to get the following conclusion: [category 1's greater prominence or effectiveness than category 2].

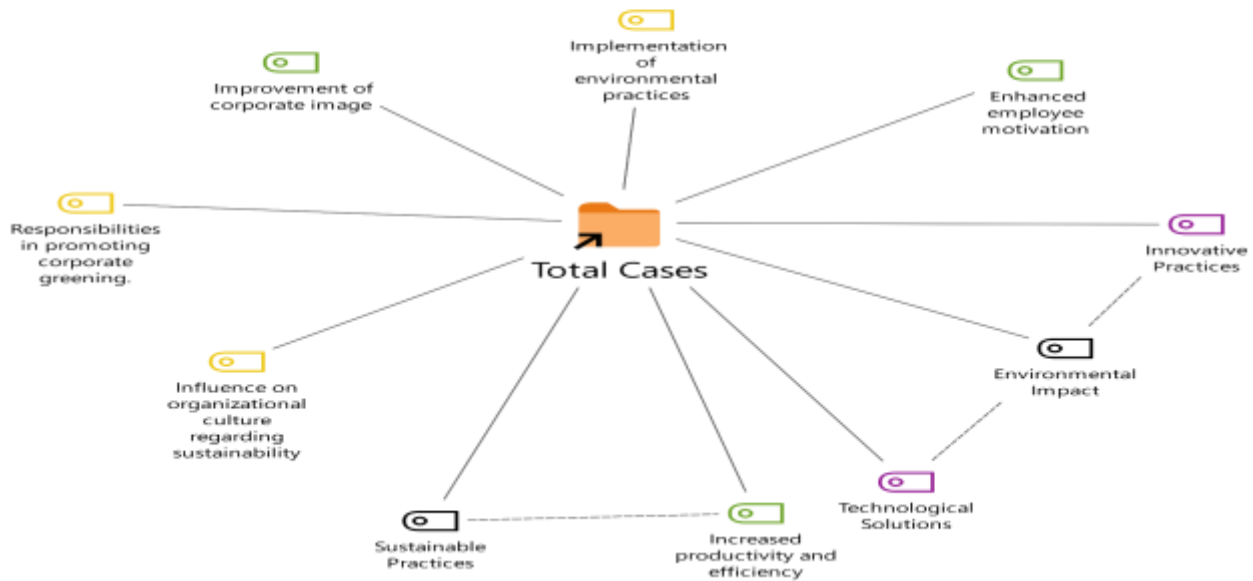
Figure 3: Economic impacts and Organizational Benefits



Above in Figure 3, to understand the economic impacts and organizational benefits, a classification category was created and participants were coded into the economic impacts and organizational benefits. As seen in Figure 3, while increased productivity and efficiency has the highest usage rate, Improvement of corporate image and Enhanced employee motivation have second places, respectively. Regarding all the cases, by implementing energy-efficient measures, reducing waste, and demonstrating a commitment to sustainability, organizations can enhance their overall performance and reputation.

Figure 4

## Single-Case Model



In figure 4, Central Theme: The model explore the factors that contribute to the implementation of environmental practices.

### Direct Influences:

Responsibilities in promoting corporate greening: This suggests that the organization's leadership and management play a crucial role in driving environmental initiatives.

Influence on organizational culture regarding sustainability: A positive organizational culture can foster a supportive environment for environmental practices.

Sustainable practices: The implementation of sustainable practices is likely the central outcome or goal of the analysis.

### Indirect Influences:

Technological solutions: These may facilitate the implementation of sustainable practices or enhance their effectiveness.

**Environmental impacts:** The model suggests that environmental practices can have positive impacts on the environment.

**Increased productivity and efficiency:** Sustainable practices may lead to operational improvements.

**Improved corporate image:** Environmental initiatives can enhance an organization's reputation.

**Enhanced employee motivation:** Sustainable practices can boost employee morale and engagement.

## **Conclusions**

Exposing the power of environmental leadership. The vital roles that sustainability, environmental conservation, innovation and technology play in the formation of environmental leadership were examined in this qualitative content analysis, as a final point to remember. The intersection of these four pillars is where environmental leadership thrives. The principles of sustainability provide guidance for long-term environmental health and ethical use of resources, where the goal of Environmental Conservation was to preserve biodiversity and natural resources so that future generations can continue to enjoy them. What helped in achieving this goal is the production of cleaner technology and more effective actions as a result of innovative solutions to environmental problems. Through data analysis, monitoring and communication, technology facilitates the implementation of environmental leadership initiatives and increases their impact as adopted a comprehensive strategy that includes conservation initiatives, sustainability ideas and technological developments.

The study also found that encouraging creativity in turn promotes investigation, progress and the creation of cures for environmental problems and confirms that being an effective environmental leader requires more than one initiative and when these four pillars work together, a synergistic force is created.

Moving forward, environmental leaders must adopt a comprehensive strategy: include technical developments, conservation initiatives and sustainability concepts in their plans and take advantage of technology by using analytics and data to track developments, promote choices and promote openness, environmental leaders can also initiate a chain of positive reactions that encourage others to join the push for a healthier planet by promoting this integrated strategy.



## References

- Alshammari, K. (2024). Promoting Sustainable Innovation: The Role of Environmental Leadership in Improving Innovation Performance. *International Journal of Advances in Applied Sciences*, Volume 11, Issue 2 (February 2024), 128-144.
- Burke, L. &. (1996). How corporate social responsibility pays off. *Long Range Planning*, 29, 495–502.
- Change, I. (. (2013). *The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.
- Hutton, J. M., & Leader-Williams, N. (2003). Sustainable use and incentive-driven conservation: realigning human and conservation interests. *Oryx*, 37(2).
- J Aftab, N. A. (2022). Environmental ethics, green innovation, and sustainable performance: Exploring the role of environmental leadership and environmental strategy. *Journal of Cleaner Production*.
- Khan, H. a. (2022). Khan Adoption of Sustainability Innovations and Environmental Opinion Leadership: A Way to Foster Environmental Sustainability through Diffusion of Innovation Theory. *MDPI journals*, Volume 14, Issue 21, November 2022.
- Lewin, A. Y. (1995). Corporate citizenship in Japan: Survey results from Japanese firms. *Journal of Business Ethics*, 14(2), 83–101.
- Moleka, P. B. (2023). Sustainable Leadership in the Digital Era: The Role of Technology in Promoting Environmental Sustainability. preprints, 12 Oct 2023, Available at: <https://www.preprints.org/manuscript/202310.0768/v1>.
- N Aktaş, N. D. (2021). *Environment, Development and Sustainability Springer*. A hybrid framework for evaluating corporate sustainability using multi-criteria decision making. [kayseri.edu.tr](http://kayseri.edu.tr).
- Nidumolu, R. C. (2009). Why Sustainability is Now the Key Driver of Innovation. *Harvard Business Review*.
- Normalin, H. (2021). Sustainable Natural Resources and Environmental Management Systems: Approach of Green Leadership Model. *International Journal of Biology* -(North Atlantic University Union (NAUN), Volume 15, (May 2021), 142-149.
- S Grodal, M. A. (2021). *Academy of Management Review*, Achieving rigor in qualitative analysis: The role of active categorization in theory building. [journals.aom.org.harvard.edu](http://journals.aom.org.harvard.edu).
- Salgado, E. G. (2023). Green Technologies: The Role of Green Patents for Innovation, Preservation and Sustainable Development. *Revista De Gestão Social E Ambiental*, Volume 18, Issue 10 (February 2024), 1-17.
- Tideman, S. G. (2013). Sustainable leadership: Towards a workable definition. *The Journal of Corporate Citizenship*, (49), 17-33. Greenleaf Publishing.
- UD Parameswaran, J. O.-K. (2020). Qualitative social - To live (code) or to not: A new method for coding in qualitative research. [journals.sagepub.com](http://journals.sagepub.com).
- Watson, R. T.-C. (2010). Watson, Richard T., Marie-Cla Information Systems and Environmentally Sustainable Development: Energy Informatics and New Directions for the IS Community. *MIS Quarterly* 34, no. 1, 23-38.
- Wood, D. J. (1991). Corporate social performance revisited. *Academy of Management Review*, 16(4), 691–718.
- (2020). World Economic Forum.  
(<https://www.youtube.com/playlist?list=PL7m903CwFUgmDECaXJPIwsiCPayD0-s5I>, Interviewer)
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. London: SAGE Publications, 13.

## SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDEKİ FUTBOL TARAFTARI ÖĞRENCİLERİN PSİKOLOJİK BAĞLILIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ\*

Doktora Öğrencisi, Abdurrahman TOPAL<sup>1</sup>

ORCID:0000-0002-1932-5126

Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

E-Posta: [abdurrahmantopal0205@hotmail.com](mailto:abdurrahmantopal0205@hotmail.com)

Prof. Dr. Fikret ALINCAK<sup>2</sup>

ORCID:0000-0003-3459-3441

E-Posta: [alincak@gantep.edu.tr](mailto:alincak@gantep.edu.tr)

Gaziantep Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Gaziantep, Türkiye

\*Bu çalışma Fikret ALINCAK danışmanlığında Abdurrahman TOPAL tarafından hazırlanan doktora tezinden üretilmiştir.

### Özet

Yapılan bu araştırma spor bilimleri fakültesindeki futbol taraftarı öğrencilerin psikolojik bağlılık düzeylerinin bazı değişkenler açısından belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Gaziantep Üniversitesi ve Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi oluştururken, örneklem grubunu spor bilimleri fakültesindeki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmaya 205 kadın 235 erkek olmak üzere toplamda 437 öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve Bozgeyikli ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan taraftar psikolojik bağlılık ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizi için SPSS-22 paket programından yararlanılmıştır. Verilerin analizi aşamasından önce normallik testi uygulanmış, +2-2 arasında normallik varsayımını karşıladığı belirlenmiştir. Normal dağılım gösteren verilere parametrik testlerden olan t-testi ve tek yönlü varyans analizi (anova) kullanılmıştır. İki grup karşılaştırmaları için t-testi, iki ve daha fazla grup karşılaştırmalarında ise tek yönlü varyans analizi (anova) testi kullanılmıştır. Araştırma kapsamındaki bulgular incelendiğinde; cinsiyet değişkenine göre t-testi uygulanmış anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Taraftar takımı, lisanslı sporcu olma ve öğrenim görülen bölüm değişkenlerine göre anova testi uygulanmış, taraftar takımı ve lisanslı sporcu olma değişkenlerinde anlamlı farklılık tespit edilmiş, öğrenim görülen bölüm değişkeninde ise anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı belirlenmiştir. Anlamlılık düzeyi 0,05 olarak değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Psikolojik bağlılık, taraftar, futbol.

## INVESTIGATION OF THE PSYCHOLOGICAL COMMITMENT LEVELS OF FOOTBALL FAN STUDENTS IN THE FACULTY OF SPORTS SCIENCES

Doktoral Student, Abdurrahman TOPAL<sup>1</sup>

ORCID:0000-0002-1932-5126

E-Posta: [abdurrahmantopal0205@hotmail.com](mailto:abdurrahmantopal0205@hotmail.com)

Gaziantep University, Institute Of Health Sciences, Department of Physical Education and Sports,  
Gaziantep, Turkey

Prof. Dr. Fikret ALINCAK<sup>2</sup>

ORCID:0000-0003-3459-3441

E-Posta: [alincak@gantep.edu.tr](mailto:alincak@gantep.edu.tr)

Gaziantep University, Faculty Of Sports Sciences, Gaziantep, Turkey

### Abstract

This research was conducted to determine the psychological commitment levels of football fan students at the faculty of sports sciences in terms of some variables. While the universe of the research consists of Gaziantep University and Hatay Mustafa Kemal University, it generally consists of qualifications in sports science faculties. A total of 437 students, 205 women and 235 men, participated in the research. A personal information form prepared by the researcher and the fan psychological commitment scale made by Bozgeyikli et al. (2018) were used as data collection tools. SPSS-22 package program was used to analyze the data. Before the data analysis phase, a normality test was applied and it was determined that it met the normality assumption between +2-2. One way variance (Anova) and t-test, which are parametric tests, were used for normally distributed data. T-test was used for comparisons between two groups and one way variance (anova) test was used for comparisons of two or more groups. When the findings within the scope of the research are examined; t-test was applied according to the gender variable and it was seen that there was a significant difference. Anova test was applied according to the variables of fan team, being a licensed athlete and the department of education a significant difference was detected in the variables of being a fan team and licensed athlete, but it was determined that there was no significant difference according to the variable of the department of education. The significance level was evaluated as 0.05.

**Keywords:** Psychological commitment, supporter, football.

## MOTIVATION OF VOLUNTEERING AND ITS RELATIONSHIPS WITH GENERAL SELF-EFFICACY IN YOUNG ADULTS IN ETHIOPIA

**Aman Sado ELEMÖ**

**aselemo@gelisim.edu.tr**

**<https://orcid.org/0000-0002-8998-5082>**

**Istanbul Gelisim University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Department of Psychology, Istanbul, Türkiye**

Research shows that, in comparison to developed nations, the number of people volunteering is negligible in developing nations (Wondimu & Admas, 2024). As volunteering can improve a person's physical and mental health, confidence, sense of community, and ability to learn new skills and gain useful experiences, it is crucial to instill and foster the idea of volunteering in young adults. These benefits may help to boost their self-efficacy and competence. Self-efficacy is the conviction that one can influence the circumstances that affect one's life by acting in any way (Bandura, 1994). People with high self-efficacy are more likely to acquire skills that can increase their self-competence, while people with low self-efficacy may shy away from facing challenging tasks. Thus, people who believe in their own competence can cope better and achieve more than others. However, research examining the connection between generalized self-efficacy and volunteer motivation in Ethiopia's young adults is scarce. Therefore, the current study examines the connection between Ethiopian young adults' generalized self-efficacy and volunteering motivations.

A cross-sectional study methodology was used, and 494 Ethiopian young adults agreed to take part. Participants were selected using convenience sampling, and they subsequently filled out the Generalized Self-Efficacy Scale and Volunteer Functions Inventory. The results demonstrated all dimensions of motivations to volunteer had positive correlations with generalized self-efficacy. Unmarried volunteers were shown to be substantially more likely to volunteer for career-related motives than married ones. This suggests that single volunteers participate in volunteer work with the motives to obtain experience relevant to their future careers. The findings of hierarchical regression showed that the only significant predictor of generalized self-efficacy was understanding motives. This suggested that volunteers who volunteer in an effort to broaden their horizons and/or develop underutilized abilities are likely to have higher levels of generalized self-efficacy.

**Key Words:** Volunteering Motivations, General Self-Efficacy, Young Adults in Ethiopia

## EKO-ANKSİYETE ÖLÇEĞİ LİSE FORMU

**Doç. Dr., Evren Erzen**

**ORCID: 0000-0001-9726-2688**

**evrenerzen@hotmail.com**

**Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir, Türkiye**

**Yüksek Lisans Öğrencisi, Kadiriye Taşdemir**

**ORCID: 0009-0005-5137-9115**

**kadiriyetasdemir25@gmail.com**

**Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir, Türkiye**

### Özet

İklim değişikliği problemi doğa ve insan üzerinde birçok olumsuz duruma sebep olmaktadır. Ortaya çıkan bu olumsuz durumlar insanlarda sadece fiziksel değil ruhsal açıdan da sorunlara sebep olabilmektedir. Gün geçtikçe değişen iklime bağlı olarak artış gösteren bu olumsuzluklardan biri de eko-anksiyetedir. Amerikan Psikoloji Derneği (APA) tarafından eko-anksiyete, bireyin ve gelecek nesillerin ileri yaşamları için iklim değişikliğinin geri dönülmez olduğu algısından kaynaklanan çevresel felaket korkusu olarak tanımlanmaktadır. Bu iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan olumsuzluklardan özellikle ergenler daha fazla etkilenmektedir. Bu sebeple ergenlerin eko-anksiyete yaşama olasılıkları daha yüksektir. Dolayısıyla ergenlerin eko-anksiyetelerinin sıklığının ve ciddiyetinin anlaşılması, ruh sağlığının korunması ve iyileştirilmesi önem taşımaktadır.

18 yaş ve üzeri olan bireylerin eko-anksiyete düzeylerini belirlemek amacıyla 2021 yılında Hogg, Stanley, O'Brien, Wilson ve Watsford tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışması 2022 yılında Uzun ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir. Eko anksiyeteden daha fazla etkilenen ergen grupları için herhangi bir ölçek bulunmamasından dolayı bu çalışmada Türkçeye uyarlaması yapılan ölçeğin lise formunun oluşturulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışmaya 469 öğrenci dahil edilmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda lise öğrencileri üzerinde geçerliliği olmayan 3 madde ölçekten çıkarılmıştır. Ölçekten çıkarılan bu maddeler ölçeğin alt boyutu olan davranışsal belirtileri ölçmektedir. Dolayısıyla ölçeğin lise formunun bu alt boyutun çıkarılmasıyla 3 alt boyuttan (duygusal belirtiler, kişisel etki hakkında kaygı ve tekrarlayan düşünce) oluştuğu belirlenmiştir. Maddeler çıkarıldıktan sonra yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin geçerliğinin yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur ( $\chi^2/df= 2.95$ , RMSEA = .06, CFI = .96, GFI = .96, TLI = .94 ve AGFI = .93). Ölçeğin güvenilirlik değerlerini gösteren Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .84 düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, Eko-Anksiyete Ölçeği Türkçe formunun lise örneklemini üzerinde de geçerli olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ek-anksiyete, iklim değişikliği, lise öğrencileri

**GENÇ FUTBOLCULARDA ZİHİNSEL ANTRENMANIN STRES DÜZEYİNE ETKİSİ\*****Doktora Öğrencisi, Mustafa YILMAZ<sup>1</sup>****ORCID: 0000-0002-0031-200X****mstfyilmaz61@gmail.com****Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye****Prof. Dr. Uğur ABAKAY<sup>2</sup>****ORCID: 0000-0002-3426-6785****uabakay@gmail.com****Gaziantep Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye****\*Bu çalışma Uğur ABAKAY danışmanlığında Mustafa YILMAZ tarafından hazırlanan doktora tezinden üretilmiştir.****Özet**

Bu çalışma genç futbolcularda zihinsel antrenmanın stres düzeyine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya 16-17 yaş grubunda amatör bir spor kulübünde lisanslı olarak futbol oynayan 28 sporcu katılmıştır. Çalışma kapsamında sporcular deney (n=14) ve kontrol (n=14) grubu şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Deney grubu içerisinde yer alan sporcular futbol antrenmanlarının yanında 8 hafta boyunca 16 oturumdan oluşan zihinsel antrenman çalışmalarına katılmışlardır. Kontrol grubu içerisinde yer alan sporcular ise futbol antrenmanlarına devam ederken zihinsel antrenman çalışmalarına katılmamışlardır. Her iki gruba çalışma öncesinde ve sonrasında Algılanan Stres Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22.0 paket programından yararlanılmıştır. Verilerin analizi için Paired Samples T testi ve Independent Samples T testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, algılanan stres düzeyinde grup içi ön test-son test değerlerinde deney grubu lehine anlamlı fark tespit edilirken ( $p<0.05$ ) kontrol grubunda anlamlı fark tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Gruplar arasında ön test-son test puan farklarında ise deney grubu lehine anlamlı fark tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Sonuç olarak genç futbolcularda zihinsel antrenmanın algılanan stres düzeyini düşürmede olumlu etkisi olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, stres, zihinsel antrenman

**THE EFFECT OF MENTAL TRAINING ON STRESS LEVEL IN YOUNG FOOTBALL PLAYERS\*****Doctoral Student, Mustafa YILMAZ<sup>1</sup>****ORCID: 0000-0002-0031-200X****mstfyilmaz61@gmail.com****Gaziantep University, Graduate School of Health Science, Department of Physical Education and Sports,****Gaziantep, Türkiye****Prof. Dr. Uğur ABAKAY<sup>2</sup>****ORCID: 0000-0002-3426-6785****uabakay@gmail.com****Gaziantep University, Faculty of Sports Sciences, Department of Physical Education and Sports,****Gaziantep, Türkiye**

**\* This study was developed from the doctoral thesis provided by Mustafa YILMAZ under Uğur ABAKAY investment**

**Abstract**

This study was conducted to investigate the effect of mental training on stress level in young football players. The study included 28 athletes in the age group of 16-17 years who play licensed football in an amateur sports club. Within the scope of the study, the athletes were divided into two groups as experimental (n=14) and control (n=14) groups. The athletes in the experimental group participated in mental training activities consisting of 16 sessions for 8 weeks in addition to physical training. The athletes in the control group did not participate in mental training while continuing their physical training. Both groups were administered the the Perceived Stress Scale before and after the study. SPSS 22.0 package program was used for data analysis. Paired Samples T test and Independent Samples T test were used for data analysis. According to the results obtained, while a significant difference was detected in favor of the experimental group in the pre- test-post-test values within the group at the level of perceived stress ( $p<0.05$ ), no significant difference was detected in the control group ( $p>0.05$ ). In the pre-test-post- test score differences between the groups, a significant difference was found in favor of the experimental group ( $p<0.05$ ). As a result, it can be said that mental training in young football players, it has a positive effect on reducing the perceived stress level.

**Keywords:** Football, stress, mental training

## FARKLI DÖVÜŞ BRANŞLARINDAKİ SPORCULARIN SOMATOTİP ÖZELLİKLERİ

**Zübeyde Merve ÜREK**  
**ORCID: 0009-0008-6939-4809**  
[merveurek000@gmail.com](mailto:merveurek000@gmail.com)

**Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir/Türkiye**

**İrfan MARANGOZ**  
**ORCID: 0000-0002-7090-529X**  
[imarangoz@ahievran.edu](mailto:imarangoz@ahievran.edu)

**Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırşehir/Türkiye**

### Özet

Bu çalışmanın amacı, farklı dövüş branşlarındaki sporcuların somatotip özelliklerinin incelenmesidir. Bu çalışma derleme bir çalışmadır. Bu çalışmada somatotip özellikler ile ilgili yayınlar taranmıştır. Bu taramada Google akademik arama motorundan uluslararası düzeydeki yayınlar taranmıştır. Somatotip, boyut göz önüne alınmaksızın oluşturulan vücut bileşenleridir. Somatotipin belirlenmesi, vücut şekli ve kompozisyonuyla bağlantılı birçok özellik açısından insan fizyolojisini tanımlamada kullanılan bir yöntemdir. Vücudun morfolojik yapısının tanımlanması anlamına gelen somatotip, insan vücudunu endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi olmak üzere üç temel bileşene sınıflandırmaktadır. Endomorfi; vücudun yağlılık oranının yüksekliği, mezomorfi; iskelet-kas yapısının gelişmişliği ve güçlülüğü, ektomorfi ise iskelet-kas yapısının zayıflığı ile ilişkilidir. Bütün spor branşlarında etkili bir performansa ulaşabilmek için ilk olarak yapılan spor branşına uygun bir fiziksel yapının gerekli olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmalarda, farklı spor branşlarında sporcularda farklı somatotip özelliklerin görüldüğü, sporcunun fiziksel özelliklerinin somatotip yapısında, branşa sporcu alımında ve başarı elde etmesinde önemli etkisinin olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle de farklı dövüş branşları incelenerek sporcuların somatotip özellikleri açısından benzerlik ve farklılıkları ortaya konmuştur. Yapılan somatotip ölçüm çalışmalarına göre judo sporcularının somatotip ortalamaları endomorfi 2.25, mezorfi 5.09, ektomorfi 1.18 bulunmuş olup judocuların genellikle mezomorfik vücut yapısına sahip oldukları; boksörlerin somatotip ortalamaları endomorfi 2.43, mezomorfi 3.49, ektomorfi 2.34 bulunmuş olup dengeli mezomorfi vücut yapısına sahip oldukları; tekvandocuların somatotip ortalamaları endomorfi 2.66, mezomorfi 3.15, ektomorfi 2.54 bulunmuş olup dengeli mezomorfi vücut yapısına sahip oldukları; kick boksçuların somatotip ortalamaları endomorfi 2.81, mezomorfi 5.62, ektomorfi 2.07 bulunmuş olup mezomorfik vücut yapısına sahip oldukları, karetecilerin ise endomorfi 2.48, mezomorfi 4.78, ektomorfi 3.08 bulunmuş olup mezomorfik vücut yapısına sahip oldukları tespit edilmiştir. Sonuç olarak farklı dövüş



branşlarında hafif ve orta sıklet kategorilerinde somatotip yapıları incelendiğinde mezomorfi komponentinin baskın olmakla birlikte endo-mezomorfi ve dengeli mezomorfi komponentlerinin daha fazla görüldüğü ancak ağır sıklet kategorilerinde ise yine mezomorfi komponentinin baskın olmakla birlikte somatotip yapının endo-mezomorfi komponent olma eğiliminde olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Dövüş, Vücut Yapısı, Somatotip, Performans

## SOMATOTYPE CHARACTERISTICS OF ATHLETES IN DIFFERENT FIGHTING BRANCHES

### Abstract

The aim of this study was to investigate the somatotype characteristics of athletes in different combat branches. This study is a review study. In this study, publications related to somatotype characteristics were scanned. In this review, international publications were scanned from Google academic search engine. Somatotype is the body components created without taking size into consideration. Determination of somatotype is a method used to describe human physiology in terms of many features related to body shape and composition. Somatotype, which means defining the morphological structure of the body, classifies the human body into three basic components: endomorphy, mesomorphy and ectomorphy. Endomorphy is associated with high body fatness, mesomorphy is associated with the development and strength of the skeletal-muscular structure, and ectomorphy is associated with the weakness of the skeletal-muscular structure. In order to achieve an effective performance in all sports branches, it is thought that a physical structure suitable for the sport branch is necessary. In the researches, it is thought that different somatotype characteristics are seen in athletes in different sports branches, and the physical characteristics of the athlete have an important effect on the somatotype structure, recruitment of athletes to the branch and achieving success. For this reason, similarities and differences in terms of somatotype characteristics of athletes were revealed by examining different fighting branches. 66, mesomorphy 3.15, ectomorphy 2.54 and they have balanced mesomorphic body structure; kick boxers have endomorphy 2.81, mesomorphy 5.62, ectomorphy 2.07 and they have mesomorphic body structure; karate athletes have endomorphy 2.48, mesomorphy 4.78, ectomorphy 3.08 and they have mesomorphic body structure. As a result, when the somatotype structures were examined in light and middleweight categories in different fighting branches, it was seen that the mesomorphy component was dominant and the endo-mesomorphy and balanced mesomorphy components were more common, but in the heavyweight categories, the mesomorphy component was again dominant, but the somatotype structure tended to be the endo-mesomorphy component.

**Keywords:** Fighting, Body Structure, Somatotype, Performance

**ORYANTİRİNG SPORUNUN FİZİKSEL VE ZİHİNSEL GELİŞİME ETKİSİNİN İNCELENMESİ****Ayfer ŞEN****ORCID:0009-0006-8751-8444****ayfersen7@icloud.com****Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir/Türkiye****İrfan MARANGOZ****ORCID:0000-0002-7090-529X****imarangoz@ahievran.edu.tr****Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kırşehir/Türkiye****Özet**

Bu çalışmanın amacı oryantiring sporunun fiziksel ve zihinsel gelişime etkisinin incelenmesidir. Bu çalışma derleme bir çalışmadır. Bu araştırmada Google akademik arama motorundan uluslararası düzeydeki yayınlar taranmıştır. Oryantiring, pusula yardımıyla, bilinmeyen bir arazide, o araziye ait rota işaretlenmemiş harita kullanılarak, harita üzerinde belirlenen hedefleri en kısa sürede sırası ile bulmayı hedefleyen bir spor dalıdır. Temeli yön bulmaya dayalı olan bu spor, harita okumayı, pusula ile yön bulmayı ve en kısa güzergahı en hızlı şekilde bitirmeyi sağlar. Bu da harita okuyabilme ve yön bulma yetenekleri geliştirir. Yapılan hareketin uygulamaya koymadan önce zihinde yoğun şekilde canlandırılması konsantrasyonunu artırarak odaklanmayı sağlar. Oryantiring sporunun zorlu arazi koşulları sebebiyle hızlı yön değişiklikleri ve engellerin üzerinden atlamayı gerektirdiği göz önüne alındığında, sporcunun elastik enerjiyi etkili bir şekilde depolaması, serbest bırakması ve ek olarak yeterli düzeyde kas gücü ve dayanıklılığa sahip olması önem taşımaktadır. Sonuç olarak, oryantiring sporu hem fiziksel hem de zihinsel katkıları bakımından önemlidir. Sporcu harita okuma becerisine sahip olmak ve hızlı karar vermek zorunda olduğu içinde analitik becerilerinin gelişmesinde katkı sağlayabilir. Ayrıca sporda zihinsel antrenmanın sistematik ve amaçlı olarak uygulanması oryantiring yapan sporcuların performanslarına olumlu katkı sağladığı görülmektedir. Sporda zihinsel antrenman beceri ve teknikleri, ortak reçete gibi tüm sporculara uygulamak yerine, bireysel farklılar, gelişim düzeyleri ve özellikle soyut düşünebilme olgunluğuna erişmiş sporcular göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Ayrıca oryantiring sporcularında, zihinsel antrenman bileşenleri arttıkça zihinsel dayanıklılık düzeylerinin de artış gösterdiği söylenebilir. Oryantiring atletik becerileri ön plana çıkarmasından dolayı sporcuya fiziksel katkı sağlamaktadır. Oryantiring sporu koşma, tepeleri tırmanma ve farklı (engebeli araziler) zeminlerde hareket gerektirir. Bu tür hareketler, uzun süreler boyunca tekrarlayan kas kasılmalarını içerdiğinden özellikle bacaklarda kas dayanıklılığının ve kuvvetinin geliştirilmesine yardımcı olur. Bir yandan koşup diğer yandan harita ve pusula

kullanmaları da koordinasyon, çeviklik ve aynı zamanda dengenin gelişimini sağlar. Ayrıca deneyim ve aerobik dayanıklılığın performansa etki eden iki önemli bileşen olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Oryantiring, Fiziksel, Zihinsel

## THE EFFECT OF ORIENTEERING ON PHYSICAL AND MENTAL DEVELOPMENT

### Abstract

The aim of this study is to examine the effect of orienteering sport on physical and mental development. This study is a review study. In this research, international publications were scanned from Google academic search engine. Orienteering is a sport that aims to find the targets determined on the map in the shortest time with the help of a compass, on an unknown terrain, using a map without route markings. This sport, which is based on orienteering, enables map reading, navigating with a compass and finishing the shortest route in the fastest way. This develops map reading and navigation skills. Intensive visualisation of the movement in the mind before putting it into practice increases concentration and provides focus. Considering that orienteering requires rapid changes of direction and jumping over obstacles due to difficult terrain conditions, it is important for the athlete to effectively store and release elastic energy and to have sufficient muscle strength and endurance. In conclusion, orienteering sport is important in terms of both physical and mental contributions. It can contribute to the development of analytical skills as the athlete has to have map reading skills and make quick decisions. In addition, systematic and purposeful application of mental training in sport seems to contribute positively to the performance of orienteering athletes. Mental training skills and techniques in sports should be designed by considering individual differences, developmental levels and especially athletes who have reached the maturity of abstract thinking, instead of applying them to all athletes as a common prescription. In addition, it can be said that mental endurance levels of orienteering athletes increase as mental training components increase. Orienteering provides physical contribution to the athlete because it emphasises athletic skills. Orienteering sport requires running, climbing hills and moving on different (rough terrains) grounds. Such movements help to develop muscle endurance and strength, especially in the legs, as they involve repetitive muscle contractions over long periods of time. Running while using a map and compass also helps to develop coordination, agility and balance. It was also found that experience and aerobic endurance are two important components that affect performance.

**Keywords:** Orienteering, Physical, Mental

## FLOROGLUSİNOLÜN SULU ÇÖZELTİSİNİN SUBKRİTİK SU OKSİDASYONU YÖNTEMİ İLE DEGRADASYONU

Dr. Özkan GÖRMEZ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1360-9275>

[ozkan.grmz@gmail.com](mailto:ozkan.grmz@gmail.com)

Mersin Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Mersin, Türkiye

### Özet

Dünya nüfusundaki hızlı artış içilebilir su kaynaklarına olan ihtiyacı arttırması yanında mevcut su kaynaklarının korunmasını da en önemli konulardan biri olarak gündemimizde tutmaktadır. Özellikle de endüstriyel faaliyetler sonucu oluşan atık sular incelendiğinden, bu atık sularda bulunan organik kirleticilerin önemli bir sınıfının da fenolik bileşikler ve türevlerinin olduğu görülmektedir. Fenolik bileşiklerin insanlar ve biyosistemler üzerindeki bilinen olumsuz etkileri nedeniyle bu bileşiklerin sularda uzaklaştırılması araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Bu nedenle mevcut çalışmada bir fenol türevi olan ve ağırlıklı olarak kozmetik, ilaç, deri, boyama ve patlayıcı endüstrilerinde kullanılmakta olan floroglusinol (1,3,5-trihydroxybenzene) bu çalışmada model kirletici olarak seçilmiştir.

İleri Oksidasyon Teknikleri, uygun oksidantlar kullanılarak hidroksil ve sülfat gibi radikallerin atıksu ortamında üretilmesi ve bunun neticesinde organik kirleticilerin tamamen parçalanmasını amaçlamaktadır. Subkritik su oksidasyonu yöntemi, İleri Oksidasyon Tekniklerinden biridir ve suyun 100-374 °C aralığında yeterli basınç uygulanarak sıvı fazda tutularak oluşturulan subkritik koşullarda organik kirleticilerin etkili şekilde degrade edildiği bir yöntemdir. Subkritik koşullarda suyun sahip olduğu oksidasyon potansiyeli yanında ortama eklenen hidrojen peroksitin oluşturduğu  $\cdot\text{OH}$  radikalleri metodun verimliliğini çok daha fazla arttırmaktadır.

Bu çalışmada sentetik olarak hazırlanan 100 mg/L floroglusinol sulu çözeltisinin yüksek basınca dayanıklı çelik reaktör içerisinde  $\text{H}_2\text{O}_2$  destekli subkritik su oksidasyonu metoduyla bozunması incelenmiştir. Yapılan deneysel çalışmalarda 60 dakikalık deney süresi yanında değişen deney sıcaklığı (100-150 °C) ve  $\text{H}_2\text{O}_2$  derişiminin (5-30 mM) floroglusinol giderim oranları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Deneysel parametrelerdeki değişimlerin floroglusinol giderimi üzerindeki etkisi Shimadzu TOC-L Analizörü kullanılarak Toplam Organik Karbon (TOK) giderim miktarlarıyla belirlenmiştir. Elde edilen minimum %TOK giderim oranı 100 °C'de 5 mM  $\text{H}_2\text{O}_2$  kullanılarak 60 dakika sonunda % 32,67'dir. Maximum % TOK giderimi ise 150 °C'de, 25 mM  $\text{H}_2\text{O}_2$  kullanılarak 60 dakikalık deney süresi sonunda % 81,75 olarak elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Atıksu Arıtımı, Organik kirleticiler, İleri Oksidasyon Teknikleri

## DEGRADATION OF PHLOROGLUCINOL IN AQUEOUS SOLUTION BY SUBCRITICAL WATER OXIDATION METHOD

Dr. Özkan GÖRMEZ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1360-9275>

[ozkan.grmz@gmail.com](mailto:ozkan.grmz@gmail.com)

Mersin University, Faculty of Science, Department of Chemistry, Mersin, Türkiye

### Abstract

The rapid increase in the world population, in addition to increasing the need for potable water resources, also keeps the protection of existing water resources as one of the most important issues on our agenda. When wastewaters resulting from industrial activities are examined, it is seen that an important class of organic pollutants found in these wastewaters are phenolic compounds and their derivatives. Due to the known negative effects of phenolic compounds on humans and biosystems, removing these compounds from water attracts researchers' attention. Therefore, this study selected phloroglucinol (1,3,5-trihydroxybenzene), a phenol derivative used mainly in the cosmetics, pharmaceutical, leather, dyeing, and explosive industries, as a model pollutant.

Advanced Oxidation Processes (AOPs) aim to produce radicals such as hydroxyl and sulfate in the wastewater environment by using suitable oxidants and as a result, to completely decompose organic pollutants. The subcritical water oxidation method is one of the AOPs and is a method in which organic pollutants are effectively degraded in subcritical conditions created by applying sufficient pressure between 100-374 °C and keeping water in the liquid phase. In addition to the oxidation potential of water under subcritical conditions, the  $\cdot\text{OH}$  radicals formed by hydrogen peroxide added to the medium further increase the efficiency of the method.

In the study, the degradation of 100 mg/L phloroglucinol aqueous solution prepared synthetically was investigated by  $\text{H}_2\text{O}_2$  supported subcritical water oxidation method in a high-pressure steel reactor. In experimental studies, in addition to the 60-minute experimental time, the effects of changing the experimental temperature (100-150 °C) and  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration (5-30 mM) on phloroglucinol removal rates were investigated. The effect of changes in experimental parameters on phloroglucinol removal was determined using the Total Organic Carbon (TOC) removal amounts using the Shimadzu TOC-L Analyzer. The minimum %TOC removal rate obtained was 32.67% at the end of 60 minutes using 5 mM  $\text{H}_2\text{O}_2$  at 100 °C. The maximum %TOC removal was obtained as 81.75% at the end of 60 minutes of the experimental period using 25 mM  $\text{H}_2\text{O}_2$  at 150 °C.

**Keywords:** Wastewater Treatment, Organic Pollutants, Advanced Oxidation Processes

## KABAK KABUĞUNUN SULU ORTAMDA KRISTAL VİYOLE UZAKLAŞTIRMA VERİMLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Öğr. Gör. Dr. İlhan Küçük

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2876-3942>

[i.kucuk@alparslan.edu.tr](mailto:i.kucuk@alparslan.edu.tr)

Muş Alparslan Üniversitesi, Rektörlük, Muş Türkiye

### Özet

[Bu çalışmanın amacı, tarımsal bir atık olan kabak kabuğunun sulu ortamda kristal viyole boyasının uzaklaştırılma verimliliğinin incelenmesidir. Çalışma kapsamında, öncelikle kabak kabukları kurutulmuş, yıkanmış ve daha sonra 1.6 mm elekten geçirilerek uygun parçacık boyutuna getirilmiştir. Elde edilen toz halindeki kabak kabukları, çalışmanın temel malzemesi olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Kabak kabuklarının karakterizasyonu başlangıçta gerçekleştirilmiştir. Yüzeydeki fonksiyonel grupların tespit edilmesi amacıyla Fourier Dönüşüm Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR) analizi yapılmış; yapının kristal özelliklerini belirlemek için X-Işını Kristalografisi (XRD) analizi gerçekleştirilmiştir; morfolojik özelliklerin incelenmesi amacıyla ise Tarama Elektron Mikroskobu (SEM) ve Enerji Dağılımı X-Işını Spektroskopisi (EDX) analizi uygulanmıştır. Karakterizasyon aşamasının ardından, biyosorpsiyon analizine geçilmiştir. Kristal viyole boyasının sulu ortamdan uzaklaştırılması süreçleri, çeşitli parametreler altında detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu parametreler arasında pH, başlangıç konsantrasyonu, temas süresi, adsorban miktarı ve sıcaklık yer almaktadır. Kinetik veriler, yalancı birinci derece, yalancı ikinci derece ve Elovich denklemleri gibi farklı modelleme yöntemlerine uygulanmış ve en uygun modeli belirlenmiştir. Ayrıca, izoterm çalışmaları gerçekleştirilmiş ve veriler Langmuir, Freundlich ve Temkin adsorpsiyon modellerine uygulanmıştır. Bu süreçte, en uygun adsorpsiyon modelinin belirlenmesi sağlanarak, kabak kabuğunun biyosorpsiyon potansiyeli hakkında kapsamlı bir değerlendirme yapılmıştır. Sonuçlar, kabak kabuğunun çevre dostu bir biyosorbent olarak kullanılabileceğini ve atık yönetiminde yenilikçi bir yaklaşım sunduğunu göstermektedir].

**Anahtar Kelimeler:** Kristal Viyole boyası, Biyosorpsiyon, Tarımsal atık, İzoterm modeller, Kinetik modeller

## TAHILLARDA RİSK OLUŞTURAN TRİKOTESENLER

**Dr. Öğr. Üyesi Yavuz YÜKSEL**

**ORCID: 0000-0001-7960-578X**

**E-Posta: [yavuzyüksel@balikesir.edu.tr](mailto:yavuzyüksel@balikesir.edu.tr),**

**Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Balıkesir, Türkiye**

**Prof. Dr. Mustafa KIRALAN**

**ORCID: 0000-0001-7401-8025**

**E-Posta: [mustafakiralan@balikesir.edu.tr](mailto:mustafakiralan@balikesir.edu.tr)**

**Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Balıkesir, Türkiye**

### Özet

Tahıllar ve tahıl ürünleri insan beslenmesinde önemli yeri olan temel besin kaynaklarıdır. Bu nedenle insan sağlığı üzerinde risk oluşturabilecek unsurlar içermemesi gerekmektedir. Tahıllarda mikrobiyolojik aktivite sonucu oluşan ve hem insanlarda hem de hayvanlar üzerinde toksik etkiye sahip olan mikotoksinler bu risklerden bir tanesidir. Trikotesenler, fumonisinler, aflatoksinler, zearalenon ve okratoksinler en bilinen mikotoksinler arasındadır. Trikotesenler, Hypocreales takımına ait küf türleri tarafından üretilen seskiterpenoid mikotoksinlerdir. Trikotesen üretebilen küfler dünyanın her yerinde bulunabilir. Bu küflerin başlıcaları *Fusarium*, *Myrothecium*, *Trichoderma*, *Verticimonisporium* ve *Stachybotrys* türleridir. Trikotesenler fonksiyonel özelliklerine göre Tip A, B, C ve D şeklinde 4 kategoride bulunmaktadır. Bunlardan Tip A ve B en önemlileridir. Tahıl ürünlerinde en çok karşılaşılan türevleri A grubunda T-2 toksini ve Scirpentriol, B grubunda ise Deoksinivalenol (DON) ve Nivalenol (NIV)' dur. DON, trikotesenler içerisinde en yaygın olan mikotoksindir. Çoğu trikotesenin hem zootoksik hem de mikotoksik etkisi bulunmaktadır. Bazıları ise antiviral, antibakteriyel ve antifungal özelliktedir. Tahıllara zarar verdikleri için büyük ekonomik kayıplara da neden olmaktadır. Bu çalışmada, trikotesenlerin kimyasal yapısı, insan, tahıl ve hayvanlar üzerindeki etkileri derlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mikotoksin, Trikotesenler, Tahıllar, *Fusarium*

## TRICHOHECENES, A RISK IN CEREALS

### Abstract

Cereals and cereal products are essential nutrient sources that have an important place in human nutrition. Therefore, they should not contain elements that may pose a risk to human health. Mycotoxins, which are formed as a result of microbiological activity in cereals and have toxic effects on both humans and animals, are one of these risks. Trichothecenes, fumonisins, aflatoxins, zearalenone and ochratoxins are among the most well-known mycotoxins. Trichothecenes are sesquiterpenoid mycotoxins produced by mold species belonging to the order Hypocreales. Molds that can produce trichothecenes can be found all over the world. The main types of these molds are *Fusarium*, *Myrothecium*, *Trichoderma*, *Verticimonisporium* and *Stachybotrys*. Trichothecenes are divided into 4 categories according to their functional properties: Type A, B, C and D. Type A and B are the most important of these. The most common derivatives in cereal products are T-2 toxin and Scirpentriol in group A, and Deoxynivalenol (DON) and Nivalenol (NIV) in group B. DON is the most common mycotoxin among trichothecenes. Most trichothecenes have both zootoxic and mycotoxic effects. Some have antiviral, antibacterial and antifungal properties. They also cause major economic losses because they damage cereals. In this study, the chemical structure of trichothecenes and their effects on humans, cereals and animals are reviewed.

**Keywords:** Mycotoxin, Trichothecenes, Cereals, *Fusarium*



## Giriş

Tahılların insan beslenmesinde önemli bir rolü vardır (Şehirli ve ark., 2000). Tahıllar, temel gıda maddesi olması sebebiyle ayrı bir öneme sahiptir ve insanların, günlük beslenmesinde mutlak gereksinimlerini karşılamasından başka, milli gelir, iş istihdamının sağlar, ticaret, tarım ve tarıma dayalı sanayilere katkıda bulunduğundan dolayı çoğu ülkenin ekonomisinde önemli bir yeri vardır (Coşkun ve Bahar, 2020). Türkiye’de ve dünyada besin ihtiyacının büyük bir çoğunluğunu karşılayan tahıllar aynı zamanda üretimi en çok yapılan bitki grubudur (Demir ve ark., 2022). Başta buğday olmak üzere yulaf, arpa ve çavdar gibi tahılların yapısında bulunan proteinler ekme ve diğer unlu mamullerin elde edilmesinde önemli bir yere sahiptir (Baykut, 2021). Farklı ülkelerin insanların tükettikleri tahıl cinsleri farklılık gösterebilmektedir (Coşkun ve Bahar, 2020). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü’nün (FAO) 2018 yılı verilerine göre dünyada 2,963 milyar ton tahıl üretimi gerçekleşmiş olup dünyada en çok üretimi yapılan tahıllar arasında ilk sırada mısır (1,148 milyar ton) bulunmaktadır. Pirinç (782 milyon ton) ve buğday ise (734 milyon ton) mısırı takip etmektedir (Baykut, 2021).

Gelişmekte olan ülkelerdeki nüfus, özellikle de kırsal alanlarda yaşayan insanlar, yöresel olarak üretilen gıdalara bağımlıdır. Genellikle gıda güvenliği ve mikotoksin kontaminasyonu ile ilgili sorunlarla karşı karşıya kalmakta ve bu önemli bir gıda kalitesi sorunu olarak ortaya çıkmaktadır (Khaneghah ve ark., 2020; Singh ve Mehta, 2020). Gıda ve yemdeki kimyasal kontaminantlar halk sağlığı açısından potansiyel bir tehlikedir. Bu anlamda mikotoksinler gıda zincirindeki en yaygın kontaminantlardan biridir (Sudakin, 1999). Mikotoksinler özellikle *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium* ve *Claviceps* cinsi bazı küf türleri tarafından doğal olarak üretilen ikincil metabolitlerdir. Bu metabolitler, esas olarak gıda kontaminasyonuna ve hem hayvanlarda hem de insanlarda mikotoksikoza neden olmaktadır. En yaygın olan küf türü, ılıman bölgelerde çoğunlukla karşılaşılan *Fusarium* cinsinin türleridir. Bu tür, dünya çapında üretimi yapılan birçok tahıl ve yem maddesinin toksinlerle kontaminasyonundan sorumludur (Bhat ve Reddy, 2017; Streit ve ark., 2012; Creppy, 2002). Bu nedenle, mikotoksin kontaminasyonu, gıdaları güvence altına almak için atılacak adımlarda önemli bir yere sahiptir (Restuccia ve ark., 2019; Tolosa ve ark., 2017). Mikotoksinler, kimyaları ve toksikolojileri büyük ölçüde farklılık gösteren çok çeşitli ikincil küf metabolitleri grubunu temsil etmektedir. Çoğu durumda, ikincil mantar metabolitlerinin biyolojik etkilerinden faydalanılmıştır. Önemli farmasötiklerin geliştirilmesinde, örneğin antibiyotikler (penisilin), bağışıklık baskılayıcı (siklosporin A) ve kolesterol düşürücü (lovastatin) gibi ilaçların içeriğinde insanların tedavisi için kullanılmışlardır (Sudakin, 2003).

En yaygın mikotoksin sınıfları aflatoksinler (AF), trikotesenler (TCT), fumonisinler (FUM), zearalenon (ZEA) ve okratoksin A (OTA)’dır (Haque ve ark., 2020; Coppa ve ark., 2019; Amirahmadi ve ark., 2018; Ji ve ark.,

2014; Zaki, 2012). Özellikle, trikotosen (TCT) mikotoksini, oluşturdukları potansiyel sağlık tehlikeleri nedeniyle dünya çapında tarımsal olarak daha önemlidir (EFSA, 2011). Bu çalışmada, TCT mikotoksin grubunun kimyasal yapısı, insan ve hayvan sağlığı üzerindeki etkileri, tahıl ve tahıl ürünlerinde neden oldukları risklerden bahsedilmiştir.

### **Trikotesenler**

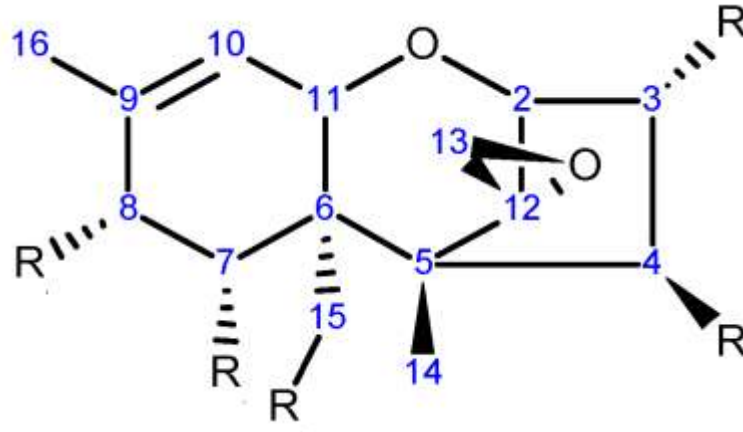
Trikotesenler mikotoksinlerin ana sınıflarından biridir. Her yıl tahıl ve tahıl ürünleri üzerinde önemli ekonomik zararlara neden olurlar (Parry, 1995; McMullen ve ark., 1997). TCT üreten cinsler arasında *Fusarium*, *Myrothecium*, *Spicellumi*, *Stachybotrys*, *Cephalosporium*, *Trichoderma* ve *Trichothecium* bulunmaktadır (Cole var ark., 2003). TCT mikotoksinlerinin A, B, C ve D tipi olmak üzere dört tipi vardır (Zhu ve ark., 2020; EFSA, 2014; EFSA CONTAM, 2014; Pinton ve Oswald, 2014; EFSA, 2011; McCormick ve ark., 2011).

Trikotesenler, *Fusarium*, *Myrothecium* ve *Stachybotrys* gibi bazı filamentli küf türleri tarafından üretilen toksin gruplarıdır. A tipi TCT grupları, T-2 toksini (T-2), HT-2 toksini (HT-2), neosolaniol (NEO), diasetoksisirilpenol (DAS), monoasetoksisikirpenol (MAS), verrukarol (VER), scirpentriol (SCP) ve türevleri olarak rapor edilmiştir (Chen ve ark., 2020). Bu toksinler, *F. sporotrichioides* ve *F. poae* suşları tarafından üretilmektedir (Thrane ve ark., 2004).

Tip B trikotesenler, deoksinivalenol (DON) ve asetil türevleridir. Bunlar, 3-asetildeoksinivalenol (3-AcDON), 15-asetildeoksinivalenol (15-AcDON), nivalenol (NIV) ve fusarenon X (FUS X) olarak isimlendirilmektedir. Bu toksinler ise, *F. culmorum* ve *F. graminearum* suşları tarafından üretilmektedir (Piec ve ark., 2016). C ve D tipi trikotesenler farklı kimyasal yapıya sahiptir ve *Fusarium* türleri tarafından üretilmez (Shank ve ark., 2011). Tip A ve tip B grupları, doğal oluşum ve yüksek toksisite açısından en önemli TCT gruplarıdır (Hussein ve Brasel, 2001; Rocha ve ark., 2005). Genel olarak TCT, öğütme ve diğer işlemler sırasında ışık ve sıcaklık gibi çevresel faktörler tarafından bozulmaya karşı oldukça dayanıklıdır. Güçlü asit veya alkalilerle ile etkisiz hale getirilebilirler (Ji ve ark., 2019; He ve ark., 2010).

### **Trikotesenlerin kimyasal yapısı**

Trikotesenler çoklu birleşik halkalardan oluşan seskiterpenoid bileşiklerdir (Cole ve Cox, 1981). TCT molekülünün atom zinciri yapısı, C<sub>2</sub> ve C<sub>5</sub>'te bir siklopentil kısmına (C-halkası) bağlanan bir tetrahidropiran (B-halkası) ile birleşmiş merkezi bir siklohekzen çekirdeğine (A-halkası) sahiptir (Şekil 1).

**Şekil.1** TCT toksinlerinin molekül yapısı

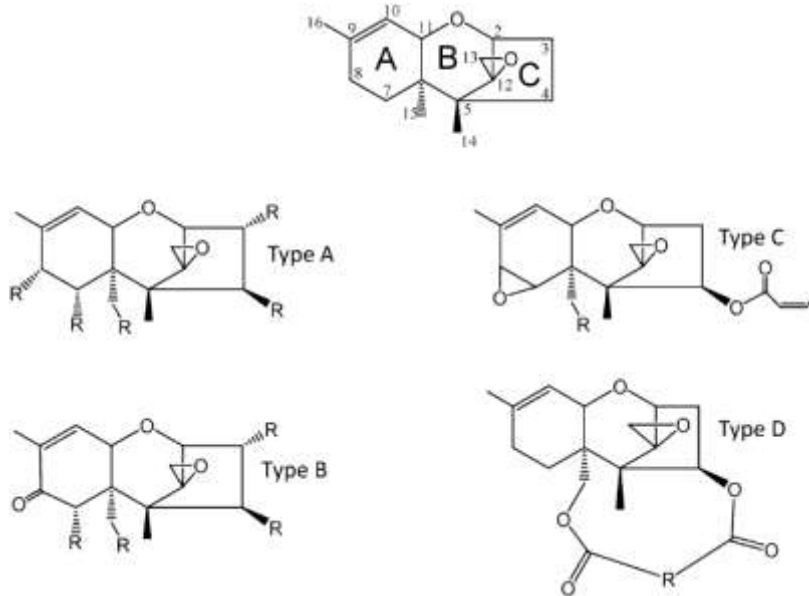
C<sub>12</sub> 'ye bağlı bir epoksidin toksisitede etkili olduğu bilinmektedir (Wei ve McLaughlin, 1974). Atom zinciri boyunca beş pozisyonda (C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>, C<sub>7</sub>, C<sub>8</sub> ve C<sub>15</sub>) yer değiştirmeleri sonucu birbirinden farklı 200'den fazla TCT tanımlanmıştır. (Cole ve ark., 2003). *Fusarium* trikotesenlerinin süstitüentleri tipiktir. Bunlar, hidrojen (-H), hidroksil (-OH), estere bağlı asetil (-OC(=O) CH<sub>3</sub>) veya estere bağlı izovalerat (-OC(=O)CH<sub>2</sub>CH((CH)<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) gruplarıdır. Önemli *Fusarium* trikotesenlerinin ve fonksiyonel gruplarının bir listesi Çizelge 1'de sunulmuştur (Foroud ve ark., 2019). Tip B trikotesenler, C<sub>8</sub>'de bir keton (=O) ile Tip A'dan ayırt edilebilir (McCormick ve ark., 2011). T-2 toksini ve diasetoksisirpenol (DAS), Tip A trikotesenlerin örnekleridir. T-2 toksini C<sub>8</sub>'de bir O-izovalerat grubu taşımaktadır. Hem T-2 toksini hem de DAS, C<sub>3</sub>' te hidroksillere, C<sub>4</sub> ve C<sub>15</sub>'te ise O-asetil gruplarına sahiptir. 4'-hidroksi-T-2 toksini (HT-2 toksini), C<sub>4</sub>'te O-asetil'in yerine hidroksil ile yer değiştirmesiyle T-2 toksininden farklıdır. Nivalenol (NIV), C<sub>8</sub> keton hariç tüm pozisyonlarda hidroksillenmiş bir Tip B trikotesendir. NIV'in asetillenmiş türevleri de mevcuttur; bunlar arasında 4-O-asetil-NIV (4-ANIV) bulunur.

**Çizelge.1** *Fusarium* trikotesenleri ve fonksiyonel grupları

	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>15</sub>
<b>A Tipi</b>					
diasetoksisirpenol (DAS)	-OH	-OAc	-H	-H	-OAc
trikodermin	-H	-OAc	-H	-H	-H
trikodermol	-H	-OH	-H	-H	-H
T-2 toksini	-OH	-OAc	-H	-OIsoval	-OAc
HT-2 toksini	-OH	-OH	-H	-OIsoval	-OAc
NX-2	-OAc	-H	-OH	-H	-OH
NX-3	-OH	-H	-OH	-H	-OH
<b>B Tipi</b>					
nivalenol (NIV)	-OH	-OH	-OH	=O	-OH
4-O-asetil-NIV (4ANIV)	-OH	-OAc	-OH	=O	-OH
4-deoksi-nivalenol (DON)	-OH	-H	-OH	=O	-OH
3-O-asetil-DON (3-ADON)	-OAc	-H	-OH	=O	-OH
15-O-asetil-DON (15-ADON)	-OH	-H	-OH	=O	-OAc
trikotesin	-H	-OIsoval	-H	=O	-H

*Fusarium*'da, Tip B trikotesenler tipik olarak bir C<sub>7</sub> hidroksil grubuna sahiptir. Ancak bu yapısal özellik diğer cinslerde mevcut değildir. TCT yapılarının kimyasal yapısı Şekil 2' de gösterilmiştir (Ueno, 1984; Ueno, 1977). C tipi trikotesenler bir C<sub>7</sub>/C<sub>8</sub> epoksite sahiptir (örneğin, krotosin). Tip D trikotesenler C<sub>4</sub> ve C<sub>15</sub> pozisyonlarını bağlayan ek bir halkaya sahiptir (örneğin, roridin A, verrucarın A, satratoksin H) (Altomare ve ark., 1995; Gottschalk ve ark., 2009; Garvey ve McCormick, 2008).

**Şekil 2.** Trikotesen yapıların sınıflandırılması



## **Trikotesenlerin insanlar, hayvanlar ve tahıllar üzerindeki etkileri**

TCT mikotoksinleri insanlar, diğer memeliler, kuşlar, balıklar, bitkiler ve ökaryotik hücreler için toksiktir (Ueno ve ark.,1973; Escrivá ve ark., 2015). Trikotesenlerin akut toksisitesi, toksin çeşidi ve hayvan türlerine göre değişiklik göstermektedir. TCT, güçlü emilme potansiyeline bağlı olarak tehlikeli derecede zehirlidir ve gastrointestinal sistem, cilt, böbrek, karaciğer ve bağışıklık sistemlerini olumsuz etkiler. Süt sığırlarından domuzlara kadar birçok hayvanda toksin duyarlılığı değişmekle birlikte, en belirgin etkileri sinirsel, immünolojik, hematolojik ve üreme sistemi üzerinedir (Zhu ve ark., 2020). TCT toksininin etki mekanizması esas olarak protein sentezinin inhibisyonu ve hücrelere oksidatif hasar vermesi şeklindedir (EFSA, 2011). Tüm trikotesenler, toksikolojik aktivitede etkisi olan C<sub>12</sub> ve C<sub>13</sub> pozisyonunda bir epoksit içermektedir. TCT'ler, düşük moleküler ağırlıkları ve amfipatik yapıları nedeniyle gastrointestinal zarlar tarafından kolayca emilmekte ve vücudun çeşitli organlarına hızla dağılmaktadır (Agriopoulou ve ark., 2020). Trikotesenler, çeşitli hayvan türlerinde (domuz, fare gibi) kusma, iştahsızlık, büyüme geriliği, nöroendokrin değişiklikler, immünotoksitate gibi bir dizi olumsuz etkiler göstermiştir (Pinton ve Oswald, 2014; Escrivá ve ark., 2015; Ueno, ve ark., 1973). Trikotesenler kusma ve büyüme geriliğine neden olduklarından, özellikle yaşı küçük olan hayvanların sağlığı için önemli bir sorun haline gelmiştir (Wu ve ark., 2017; Li ve ark., 2005). Hayvanlarda en fazla akut toksik trikotesen T-2'dir. Ancak duyarlılık hayvan türlerine göre değişmektedir. Özellikle süt ineklerinde yem yememe, gastroenterit, bağırsak kanamaları ve ölümlerle sonuçlanmıştır. Kümes hayvanlarında ise bağırsak lezyonuna ve kilo kaybına neden olmaktadır (Amirahmadi ve ark., 2018; Taheur ve ark., 2019). Trikotesenlerden özellikle deoksinivalenol (DON), çeşitli hayvan modellerinde ve insanlarda kusma ve anorektik tepkilere neden olduğu belirlenmiştir (Li ve ark., 2005). DON toksisitesi, mide bulantısı, kusma, karın ağrısı, ishal, baş ağrısı, baş dönmesi veya ateş gibi tipik akut semptomlara yol açan hayvan ve insan gastroenterit salgınlarıyla ilişkilendirilmektedir (Vidal ve ark., 2018). Hindistan, Çin ve ABD'de insanlarda akut DON toksisitesine bağlı salgın rapor edilmiştir (Liew ve Mohd-Redzwan, 2018; Marin ve ark., 2013).

Trikotesen ile çalışan personel için solunum, cilt ve göz koruması gereklidir. Trikotesen toksikozları için spesifik bir tedavi yoktur. Ne aşılar ne de spesifik panzehir bulunmaktadır (Haschek ve Beasley, 2009). İnsanlarda ve hayvanlarda tedavi semptomatik ve destekleyicidir. Tek önlem maruziyetten kaçınmaktır (Haschek ve Beasley, 2009; Savard ve ark., 2015). TCT hayvanların reovirüs (solunum yolu enterik virüsü) ve enfeksiyonuna duyarlılığını artırmaktadır. Bu nedenle inflamatuvar bir tepkiye neden olmaktadır (Wu ve ark., 2017). T-2 toksini ve DON konakçının reovirüslere karşı direncini azaltmaktadır (Li ve ark., 2005). Gıda Bilimsel Komitesi (SCF) 1999 yılında ve Gıda Katkı Maddeleri Ortak FAO/WHO Uzman Komitesi (JECFA) tarafından 2001 yılında DON'a ilişkin risk değerlendirmeleri yapmışlardır. Subakut ve subkronik toksisitenin

oluşmaması için hiçbir olumsuz etkinin görülmediği (NOAEL) seviyeyi vücut ağırlığı üzerinden 0,04 mg DON/kg olarak belirlemişlerdir (EFSA CONTAM, 2017). Trikotesinlerin immün toksisitesi 30 yıldan uzun süredir araştırılmaktadır. Bu çalışmalar, trikotesenin bağışıklık sistemi üzerinde karmaşık etkilere sahip olduğunu göstermektedir (Wu ve ark., 2017). Bazı trikotesenler ve toksisiteleri Çizelge 2' de sunulmuştur.

**Çizelge 2.** Bazı trikotesenler ve toksisiteleri (Foroud ve ark., 2019).

Mikotoksin grupları	Toksin kaynağı	Toksosite	Referanslar
<b>Tip A TCT</b> (T-2 ve HT-2 toksini, DAS, NEO)	<i>Fusarium sporotrichioides</i> , <i>F. graminearum</i> , <i>F. moniliforme</i> , <i>F. myrothecium</i> , <i>F. acuminatum</i> , <i>F. culmorum</i> , <i>F. equiseti</i> , <i>Cephalosporium sp.</i> , <i>Trichoderma sp.</i>	İmmüno depresanlar, gastrointestinal, mutajenik hemopoietik progenitor hücrelerde apoptozis indüksiyonu, protein sentezi üzerindeki etki, immüoglobulinlerde anormal değişiklikler	Ueno ve ark., 1973; Schaarschmidt ve Fahl-Hassek, 2021; Polak-Śliwińska ve Paszczyk, 2021.
<b>Tip B TCT</b> (NIV, DON, 3-AcDON, 15-AcDON, FUS X)	<i>Fusarium graminearum</i> , <i>F. culmorum</i> , <i>F. sporotrichioides</i> , <i>F. cerealis</i> , <i>F. lunulosporum</i>	İmmüno depresanlar, nörotoksik, mutajenik, gastrointestinal	Cinar ve Onbasi, 2019; Zain, 2011; Pretorius, 2018.

TCT, buğdayda baş yanıklığı, mısırdaki başak çürüklüğü gibi çeşitli hastalıklara neden olan *Fusarium* küf türleri ile ilişkilidir. Bu küfler türleri önemli bitki patojenleridir. *Fusarium* ile enfekte tahılların tüketiminden sonra, trikotesenlerin insanlardaki ilk semptomlarından biri kusturucu etkisidir. Deoksinivalenol (DON) ve nivalenol (NIV) Japonya'da hayvan ve insan zehirlenmelerine neden olmuştur (Palukaitis ve Kim, 2021; Guerret ve ark., 2017; Dikova, 2008; Tanaka ve Sugura, 2003).

Araştırmacılar, tropikal ve subtropikal bölgelerdeki mahsullerin, ılıman bölgelerdeki mahsullere kıyasla TCT de dahil olmak üzere mikotoksin kontaminasyonuna daha duyarlı olduğunu belirtmişlerdir. Bunun nedeninin tropikal bölgelerde yüksek sıcaklık ve nem varlığı ile toksin oluşumu için çok uygun bir ortamın oluşmasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır (Adhikari ve ark., 2017; Adegoke ve Letuma, 2013; Magan ve ark., 2004; Van Egmond ve ark., 2007). Toksin üretimi hasat öncesi aşamada meydana gelmektedir ve üreten küf türleri de bitki patojenleridir. Örneğin hasat öncesi buğday ve diğer küçük tahıllarda baş yanıklığı, bitkilerin *F. graminearum* kontaminasyonu ile ortaya çıkmaktadır (Pestka, 2007; Pitt ve ark., 2012). Toksin konsantrasyonları tüm bitkide ölçülebilir miktarlardadır. Ancak en yüksek konsantrasyonları çekirdekte ve özellikle dış kabuk tabakasında bulunmaktadır (Pitt ve ark., 2012).

Genellikle, T-2 ve HT-2 toksinlerine arpa, buğday, mısır, yulaf, pirinç, tahıl bazlı gıdalarda ve soya fasulyesinde karşılaşılabilmektedir. (Krska ve ark., 2014; EFSA, 2014; EFSA, 2011). Pirinç ve buğday gibi küçük tahıllar genellikle deoksinivalenol, okratoksin A ve zearalenon ile kontamine olmaktadır (Zaki, 2012; Haque, ve ark., 2020). B tipi TCT olan DON da bitki patojeni bir mikotoksindir. Sıklıkla asetil türevleri olarak görülmektedir (Pestka, 2007). *Fusarium* türleri tarafından (çoğunlukla *F. graminearum*) toksin üretimi hasattan önce küçük tanelerde görülmektedir. DON ve türevleri tüm bitkide tespit edilebilmekte, genellikle hayvan yemi ve yataklık olarak kullanılan buğday samanında yüksek konsantrasyonda belirlenmektedir. Tahıl başaklarında en yüksek DON toksin konsantrasyonları dış kabukta bulunmaktadır. Tahılların temizlenmesi, ayıklanması, elenmesi ve kabuklarının çıkarılması işlemlerinde belirgin bir azalma olmaktadır. Hayvan yemlerinde kullanılan kepek gibi tahıl yan ürünlerindeki konsantrasyonları artabilmektedir (EFSA, 2017; EFSA CONTAM, 2017). Tahıllar ve unlu mamuller aracılığıyla insanların sürekli bu toksine maruz kalması sonucunda, DON'un glukuronid ve asetillenmiş formlarına idrar örneklerinde rastlanmıştır (Brera ve ark., 2015). Lee ve ark., (2020) Kore'de pazarlanan gıda ürünlerinde tip B trikotesenler, DON, NIV ve bunların 3- $\beta$ -D-glukozit konjugatlarının tespiti ve Kore nüfusunun bu toksinlere maruziyetinin değerlendirilmesi üzerine bir çalışma yapmışlardır. Bu sonuçlar, Kore nüfusunun tip B trikotesenlere tahmini maruziyetinin tehlikeli olmadığını göstermiştir. Ancak, DON, NIV ve bunların glukozit konjugatlarının sürekli izlenmesi ve risk değerlendirmesinin zorunlu olduğu sonucuna varılmıştır.

## Sonuç

İnsanlar, hayvanlar ve bitkisel ürünlerde patojen nitelikte olan küf türlerine karşı alınacak tedbirler araştırılmaya devam edilmelidir. Özellikle toksik etkisi yüksek olan A ve B tipi TCT toksinlerini önleme yolları üzerine odaklanılmalıdır. Tahılların *Fusarium* hastalıklarını sınırlamak, insan ve hayvanların toksinlerine maruz kalma riskini azaltmada, yeni toksin önleme stratejilerinin çalışılmasına devam edilmesi zorunludur. Tahıl ve ürünlerinin oldukça fazla üretildiği ülkemizde TCT toksinlerine maruz kalma riski de yüksektir. Bu nedenle tahılların hasat, depolama ve ürüne dönüştürüldüğü tüm aşamalarda toksin kontrollerinin yetkili birimler tarafından periyodik olarak yapılması kaçınılmazdır. Ayrıca yasal düzenlemeler ve yeni tarımsal üretim teknikleri geliştirilmeli, üreticilerin bu konuda daha bilinçli olmaları sağlanmalıdır.

**Kaynaklar**

- Adegoke, G. O., & Letuma, P. (2013). Strategies for the prevention and reduction of mycotoxins in developing countries. *Mycotoxin and food safety in developing countries*, 123-136.
- Adhikari, M., Negi, B., Kaushik, N., Adhikari, A., Al-Khedhairi, A. A., Kaushik, N. K., & Choi, E. H. (2017). T-2 mycotoxin: toxicological effects and decontamination strategies. *Oncotarget*, 8(20), 33933. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.15422>
- Agriopoulou, S., Stamatelopoulou, E., & Varzakas, T. (2020). Advances in occurrence, importance, and mycotoxin control strategies: Prevention and detoxification in foods. *Foods*, 9(2), 137. <https://doi.org/10.3390/foods9020137>
- Amirahmadi, M., Shoebibi, S., Rastegar, H., Elmi, M., & Mousavi Khaneghah, A. (2018). Simultaneous analysis of mycotoxins in corn flour using LC/MS-MS combined with a modified QuEChERS procedure. *Toxin Reviews*, 37(3), 187-195. <https://doi.org/10.1080/15569543.2017.1354306>
- Altomare, C., Logrieco, A., Bottalico, A., Mule, G., Moretti, A., & Evidente, A. (1995). Production of type A trichothecenes and enniatin B by *Fusarium sambucinum* Fuckel sensu lato. *Mycopathologia*, 129, 177-181.
- Baykut, E. D. (2021). Bazı tahıl benzeri ürünlerin besin içeriği ve gıda endüstrisinde kullanımı. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (23), 89-98. <https://doi.org/10.31590/ejosat.789955>
- Bhat, R., & Reddy, K. R. N. (2017). Challenges and issues concerning mycotoxins contamination in oil seeds and their edible oils: Updates from last decade. *Food Chemistry*, 215, 425-437. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.07.161>
- Brera, C., de Santis, B., Debegnach, F., Miano, B., Moretti, G., Lanzone, A., ... & Sathyapalanf, T. (2015). Experimental study of deoxynivalenol biomarkers in urine. *EFSA Supporting Publications*, 12(6), 818E. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2015.EN-818>
- Cole, R.J., & Cox, R.H. (1981). The trichothecenes. In Handbook of Toxic Fungal Metabolites; Cole, R.J., Cox, R.H., Eds.; Academic Press: Toronto, ON, Canada, pp. 152–263.
- Cole, R. A., Jarvis, B. B., & Schweikert, M. A. (2003). Handbook of secondary metabolites. New York, NY, USA, 2003; pp. 199–560.
- Coppa, C.F.S.C.; Khaneghah, A.M.; Alvito, P.; Assunção, R.; Martins, C.; E,s, I.; Gonçalves, B.L.; Valganon de Neeff, D.; Sant’Ana, A.S., (2019). The occurrence of mycotoxins in breast milk, fruit products and cereal-based infant formula: A review. *Trends in Food Science & Technology*, 92, 81-93. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.08.014>
- Coşkun, G., & Bahar, B. (2020). Kimyasal Bileşim Bakımından Tahıllar ve Tahıllımsılar. *Turkish Journal of Science and Health*, 1(1), 52-60.
- Creppy, E. E. (2002). Update of survey, regulation and toxic effects of mycotoxins in Europe. *Toxicology letters*, 127(1-3), 19-28. [https://doi.org/10.1016/S0378-4274\(01\)00479-9](https://doi.org/10.1016/S0378-4274(01)00479-9)
- Chen, P., Xiang, B., Shi, H., Yu, P., Song, Y., & Li, S. (2020). Recent advances on type A trichothecenes in food and feed: Analysis, prevalence, toxicity, and decontamination techniques. *Food Control*, 118, 107371. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107371>
- Cinar, A., & Onbaşı, E. (2019). Mycotoxins: The hidden danger in foods. *Mycotoxins and food safety*, 1-21.
- Demir, O., Özsoy, E., Kızıllırmaklı, A., Çingay, B., Çetindaş, B., & Cabi, E. (2022). Türkiye'nin tarımsal yabancı ot florası: tahıllar. *Herbarium Turcicum*, (2), 63-79. <https://doi.org/10.26650/HT.2022.1209887>
- Dikova, B. (2008). Sinapis arvensis L. as a source of viruses—Cauliflower mosaic virus (CaMV) and Turnip mosaic virus (TuMV) infecting oilseed rape. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 43(1), 93-99. <https://doi.org/10.1556/aphyt.43.2008.1.11>
- EFSA. (2011). European Food Safety Authority. Scientific Opinion Concerning the Welfare of Animals during Transportation. *EFSA Journal*, 9, 1966-2091. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2011.1966>
- EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). (2014). Scientific Opinion on the risks for human and animal health related to the presence of modified forms of certain mycotoxins in food and feed. *EFSA Journal*, 12(12), 3916. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3916>
- EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). (2014). Scientific opinion on the risks to human and animal health related to the presence of beauvericin and enniatins in food and feed. *EFSA Journal*, 12(8), 3802. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3802>
- EFSA (European Food Safety Authority). (2017). Human and animal dietary exposure to ergot alkaloids. *EFSA J*, 15, 1-53.



- EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), Knutsen, H. K., Alexander, J., Barregård, L., Bignami, M., Brüschweiler, B., ... & Edler, L. (2017). Risks to human and animal health related to the presence of deoxynivalenol and its acetylated and modified forms in food and feed. *EFSA journal*, *15*(9), e04718. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4718>
- Escrivá, L., Font, G., & Manyes, L. (2015). In vivo toxicity studies of *Fusarium* mycotoxins in the last decade: A review. *Food and Chemical Toxicology*, *78*, 185-206. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.02.005>
- Foroud, N. A., Baines, D., Gagkaeva, T. Y., Thakor, N., Badea, A., Steiner, B., ... & Bürstmayr, H. (2019). Trichothecenes in cereal grains—an update. *Toxins*, *11*(11), 634. <https://doi.org/10.3390/toxins11110634>
- Garvey, G. S., McCormick, S. P., & Rayment, I. (2008). Structural and functional characterization of the TRI101 trichothecene 3-O-acetyltransferase from *Fusarium sporotrichioides* and *Fusarium graminearum*: kinetic insights to combating *Fusarium* head blight. *Journal of Biological Chemistry*, *283*(3), 1660-1669.
- Gottschalk, C., Barthel, J., Engelhardt, G., Bauer, J., & Meyer, K. (2009). Simultaneous determination of type A, B and D trichothecenes and their occurrence in cereals and cereal products. *Food Additives and Contaminants*, *26*(9), 1273-1289. <https://doi.org/10.1080/02652030903013260>
- Guerret, M. G., Nyalugwe, E. P., Maina, S., Barbetti, M. J., Van Leur, J. A., & Jones, R. A. (2017). Biological and molecular properties of a Turnip mosaic virus (TuMV) strain that breaks TuMV resistances in *Brassica napus*. *Plant disease*, *101*(5), 674-683. <https://doi.org/10.1094/PDIS-08-16-1129-RE>
- Haque, M. A., Wang, Y., Shen, Z., Li, X., Saleemi, M. K., & He, C. (2020). Mycotoxin contamination and control strategy in human, domestic animal and poultry: A review. *Microbial pathogenesis*, *142*, 104095. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2020.104095>
- Haschek, W. M., & Beasley, V. R. (2009). Trichothecene mycotoxins. In *Handbook of toxicology of chemical warfare agents* (pp. 353-369). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012374484-5.00026-2>
- He, J., Zhou, T., Young, J. C., Boland, G. J., & Scott, P. M. (2010). Chemical and biological transformations for detoxification of trichothecene mycotoxins in human and animal food chains: a review. *Trends in Food Science & Technology*, *21*(2), 67-76. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2009.08.002>
- Hussein, H. S., & Brasel, J. M. (2001). Toxicity, metabolism, and impact of mycotoxins on humans and animals. *Toxicology*, *167*(2), 101-134. [https://doi.org/10.1016/S0300-483X\(01\)00471-1](https://doi.org/10.1016/S0300-483X(01)00471-1)
- Ji, F., Xu, J., Liu, X., Yin, X., & Shi, J. (2014). Natural occurrence of deoxynivalenol and zearalenone in wheat from Jiangsu province, China. *Food chemistry*, *157*, 393-397. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.02.058>
- Ji, F., He, D., Olaniran, A. O., Mokoena, M. P., Xu, J., & Shi, J. (2019). Occurrence, toxicity, production and detection of *Fusarium* mycotoxin: A review. *Food Production, Processing and Nutrition*, *1*(1), 1-14.
- Khaneghah, A. M., Farhadi, A., Nematollahi, A., Vasseghian, Y., & Fakhri, Y. (2020). A systematic review and meta-analysis to investigate the concentration and prevalence of trichothecenes in the cereal-based food. *Trends in Food Science & Technology*, *102*, 193-202. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.05.026>
- Krska, R., Malachova, A., Berthiller, F., & Van Egmond, H. P. (2014). Determination of T-2 and HT-2 toxins in food and feed: An update. *World Mycotoxin Journal*, *7*(2), 131-142. <https://doi.org/10.3920/WMJ2013.1605>
- Lee, S. Y., Woo, S. Y., Tian, F., Song, J., Michlmayr, H., Kim, J. B., & Chun, H. S. (2020). Occurrence of deoxynivalenol, nivalenol, and their glucosides in Korean market foods and estimation of their population exposure through food consumption. *Toxins*, *12*(2), 89. <https://doi.org/10.3390/toxins12020089>
- Li, M., Cuff, C. F., & Pestka, J. (2005). Modulation of murine host response to enteric reovirus infection by the trichothecene deoxynivalenol. *Toxicological Sciences*, *87*(1), 134-145. <https://doi.org/10.1093/toxsci/kfi225>
- Liew, W. P. P., & Mohd-Redzwan, S. (2018). Mycotoxin: Its impact on gut health and microbiota. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, *8*, 60. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2018.00060>
- Magan, N., Sanchis, V., & Aldred, D. (2004). The role of spoilage fungi in seed deterioration. *Mycology series*, *21*, 311-324.
- Marin, S., Ramos, A. J., Cano-Sancho, G., & Sanchis, V. (2013). Mycotoxins: Occurrence, toxicology, and exposure assessment. *Food and chemical toxicology*, *60*, 218-237. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2013.07.047>
- McCormick, S. P., Stanley, A. M., Stover, N. A., & Alexander, N. J. (2011). Trichothecenes: from simple to complex mycotoxins. *Toxins*, *3*(7), 802-814. <https://doi.org/10.3390/toxins3070802>
- McMullen, M., Jones, R., & Gallenberg, D. (1997). Scab of wheat and barley: a re-emerging disease of devastating impact. *Plant disease*, *81*(12), 1340-1348. <https://doi.org/10.1094/PDIS.1997.81.12.1340>

- Palukaitis, P., & Kim, S. (2021). Resistance to turnip mosaic virus in the family *Brassicaceae*. *The plant pathology journal*, 37(1), 1. <https://doi.org/10.5423/PPJ.RW.09.2020.0178>
- Parry, D. W., Jenkinson, P., & McLeod, L. (1995). *Fusarium* ear blight (scab) in small grain cereals—a review. *Plant pathology*, 44(2), 207-238. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3059.1995.tb02773.x>
- Pestka, J. J. (2007). Deoxynivalenol: Toxicity, mechanisms and animal health risks. *Animal feed science and technology*, 137(3-4), 283-298. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2007.06.006>
- Piec, J., Pallez, M., Beyer, M., Vogelgsang, S., Hoffmann, L., & Pasquali, M. (2016). The Luxembourg database of trichothecene type B *F. graminearum* and *F. culmorum* producers. *Bioinformatics*, 12(1), 1.
- Pinton, P., & Oswald, I. P. (2014). Effect of deoxynivalenol and other Type B trichothecenes on the intestine: a review. *Toxins*, 6(5), 1615-1643. <https://doi.org/10.3390/toxins6051615>
- Pitt, J.I., Wild, C. P., Baan, R. A., Gelderblom, W. C., Miller, J. D., Riley, R. T., & Wu, F. (2012). *Improving public health through mycotoxin control* (p. 151). J. I. Pitt (Ed.). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.
- Polak-Śliwińska, M., & Paszczyk, B. (2021). Trichothecenes in food and feed, relevance to human and animal health and methods of detection: A systematic review. *Molecules*, 26(2), 454. <https://doi.org/10.3390/molecules26020454>
- Pretorius, A. (2018). *Elucidating the Fusarium graminearum species complex on maize in South Africa* (Doctoral dissertation, North-West University).
- Restuccia, C., Oliveri Conti, G., Zuccarello, P., Parafati, L., Cristaldi, A., & Ferrante, M. (2019). Efficacy of different citrus essential oils to inhibit the growth and B1 aflatoxin biosynthesis of *Aspergillus flavus*. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 31263-31272.
- Rocha, O., Ansari, K., & Doohan, F. M. (2005). Effects of trichothecene mycotoxins on eukaryotic cells: a review. *Food additives and contaminants*, 22(4), 369-378. <https://doi.org/10.1080/02652030500058403>
- Savard, C., Provost, C., Alvarez, F., Pinilla, V., Music, N., Jacques, M., ... & Chorfi, Y. (2015). Effect of deoxynivalenol (DON) mycotoxin on in vivo and in vitro porcine circovirus type 2 infections. *Veterinary microbiology*, 176(3-4), 257-267. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2015.02.004>
- Schaarschmidt, S., & Fauhl-Hassek, C. (2021). The fate of mycotoxins during the primary food processing of maize. *Food Control*, 121, 107651. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107651>
- Shank, R. A., Foroud, N. A., Hazendonk, P., Eudes, F., & Blackwell, B. A. (2011). Current and future experimental strategies for structural analysis of trichothecene mycotoxins—A prospectus. *Toxins*, 3(12), 1518-1553. <https://doi.org/10.3390/toxins3121518>
- Singh, J., & Mehta, A. (2020). Rapid and sensitive detection of mycotoxins by advanced and emerging analytical methods: A review. *Food science & nutrition*, 8(5), 2183-2204. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1474>
- Streit, E., Schatzmayr, G., Tassis, P., Tzika, E., Marin, D., Taranu, I., ... & Oswald, I. P. (2012). Current situation of mycotoxin contamination and co-occurrence in animal feed—Focus on Europe. *Toxins*, 4(10), 788-809. <https://doi.org/10.3390/toxins4100788>
- Sudakin, D. L. (1999). Toxigenic fungi in a water-damaged building: An intervention study. *Occupational Health and Industrial Medicine*, 1(40), 18.
- Sudakin, D. L. (2003). Çevredeki Trichothecenes: insan sağlığına uygunluk. *Toksikoloji mektupları*, 143(2), 97-107. [https://doi.org/10.1016/s0378-4274\(03\)00116-4](https://doi.org/10.1016/s0378-4274(03)00116-4)
- Şehirali, S., Gençtan, T., Birsin, M. A., Zencirci, N., & Uçkesen, B. (2000). Türkiye tahıl ve yemelik tane baklagil üretiminin bugünkü ve gelecekteki boyutları. Erişim adresi: ([https://www.researchgate.net/profile/nusret\\_zencirci2/publication/270574260\\_trkiye\\_tahl\\_ve\\_yemelik\\_baklagil\\_retiminin\\_bugnk\\_ve\\_gelecekteki\\_boyutlar/links/54d774f80cf25013d0388f53](https://www.researchgate.net/profile/nusret_zencirci2/publication/270574260_trkiye_tahl_ve_yemelik_baklagil_retiminin_bugnk_ve_gelecekteki_boyutlar/links/54d774f80cf25013d0388f53)). Pdf erişim tarihi, 28(4), 2015.
- Taheur, F. B., Kouidhi, B., Al Qurashi, Y. M. A., Salah-Abbès, J. B., & Chaieb, K. (2019). Biotechnology of mycotoxins detoxification using microorganisms and enzymes. *Toxicon*, 160, 12-22. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2019.02.001>
- Tanaka, T. & Sugiura Y. (2003). Levels and pattern of contamination with trichothecenes in cereal grains and their risk assessment. *マイコトキシン*, 53(2), 119-121. <https://doi.org/10.2520/myco.53.119>
- Thrane, U., Adler, A., Clasen, P. E., Galvano, F., Langseth, W., Lew, H., ... & Ritieni, A. (2004). Diversity in metabolite production by *Fusarium langsethiae*, *Fusarium poae*, and *Fusarium sporotrichioides*. *International Journal of Food Microbiology*, 95(3), 257-266. <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2003.12.005>

- Tolosa, J., Graziani, G., Gaspari, A., Chianese, D., Ferrer, E., Mañes, J., & Ritieni, A. (2017). Multi-mycotoxin analysis in durum wheat pasta by liquid chromatography coupled to quadrupole orbitrap mass spectrometry. *Toxins*, 9(2), 59. <https://doi.org/10.3390/toxins9020059>
- Ueno, Y., Nakajima, M., Sakai, K., Ishii, K., Sato, N., & Shimada, N. (1973). Comparative toxicology of trichothec mycotoxins: inhibition of protein synthesis in animal cells. *The Journal of Biochemistry*, 74(2), 285-296. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jbchem.a130246>
- Ueno, Y. (1984). Toxicological features of T-2 toxin and related trichothecenes. *Toxicological Sciences*, 4(2part2), 124-132. Ueno, Y. Mode of action of trichothecenes. *Ann. Nutr. Aliment.* 1977, 31, 885-900. <https://doi.org/10.1093/toxsci/4.2part2.124>
- Van Egmond, H. P., Schothorst, R. C., & Jonker, M. A. (2007). Regulations relating to mycotoxins in food: perspectives in a global and European context. *Analytical and bioanalytical chemistry*, 389, 147-157.
- Vidal, A., Mengelers, M., Yang, S., De Saeger, S., & De Boevre, M. (2018). Mycotoxin biomarkers of exposure: A comprehensive review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 17(5), 1127-1155. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12367>
- Wei, C. M., & McLaughlin, C. S. (1974). Structure-function relationship in the 12, 13-epoxytrichothecenes novel inhibitors of protein synthesis. *Biochemical and biophysical research communications*, 57(3), 838-844. [https://doi.org/10.1016/0006-291X\(74\)90622-6](https://doi.org/10.1016/0006-291X(74)90622-6)
- Wu, Q., Wang, X., Nepovimova, E., Miron, A., Liu, Q., Wang, Y., ... & Kuca, K. (2017). Trichothecenes: immunomodulatory effects, mechanisms, and anti-cancer potential. *Archives of toxicology*, 91, 3737-3785.
- Zain, M. E. (2011). Impact of mycotoxins on humans and animals. *Journal of Saudi chemical society*, 15(2), 129-144. <https://doi.org/10.1016/j.jscs.2010.06.006>
- Zaki, M. M., El-Midany, S. A., Shaheen, H. M., & Rizzi, L. (2012). Mycotoxins in animals: Occurrence, effects, prevention and management. *J. Toxicol. Environ. Health Sci*, 4(1), 13-28.
- Zhu, M., Cen, Y., Ye, W., Li, S., & Zhang, W. (2020). Recent advances on macrocyclic trichothecenes, their bioactivities and biosynthetic pathway. *Toxins*, 12(6), 417. <https://doi.org/10.3390/toxins12060417>

## ÇÖREKOTU YAĞININ ETKEN MADDESİ TİMOKİNONUN FARKLI KOŞULLARDA GÖSTERDİĞİ DEĞİŞİMLERİN KALİTE PARAMETRELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

<sup>1</sup>\*İlayda ÇOLAKOĞLU, <sup>2</sup>Öğr. Gör. Dr. Funda ULUSU, <sup>1</sup>Prof. Dr. Nevzat AYDIN

\*ORCID: 0009-0001-8543-9340

E-Posta: ilaydacolakoglu2@outlook.com

<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mükendislik Fakültesi, Biyomühendislik, Karaman, Türkiye

<sup>2</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Karaman, Türkiye

### Özet

Çörekotu (*Nigella sativa* L.), hem ulusal hem de uluslararası gıda sektörlerinde yaygın olarak tercih edilen ve kullanımı giderek genişleyen bir bitki türüdür. Türkiye'de “çörekotu” olarak bilinen bu bitki, ülkemizde geniş bir ekim alanına sahip olup ticari ve tarımsal açıdan önemli bir yere sahiptir. Timokinon, çörekotu yağının en önemli biyoaktif bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Çörekotu yağı, ekonomik açıdan erişilebilir olması ve tıp alanında yaygın kullanım potansiyeline sahip olması nedeniyle geniş bir kullanım alanına sahiptir. *N. sativa* bitkisi, geleneksel ve tamamlayıcı tıpta yüzyıllardır kullanılmakta olup, özellikle bağışıklık sistemini güçlendirme, baş ağrısını hafifletme, romatizmal rahatsızlıkları giderme ve çeşitli hastalıklara karşı koruyucu etkileriyle bilinmektedir. Covid-19 salgınından sonra kullanımı daha da yaygınlaşan çörekotu yağının önemini vurgulamak ve literatürün zenginleştirilmesine katkı sağlamak amacıyla dört aşamadan oluşan bu çalışma gerçekleştirilmiştir. İlk aşama için özel firmanın kendi bünyesinde bulunan çörek otu tohumu, soğuk pres yöntemiyle sıkılıp yağı ve posası ayrıştırıldıktan sonra yağ içeriğindeki timokinon miktarı, yağ asit kompozisyonu, kırılma indisi, yoğunluk ve peroksit miktarı analizleri gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada ise çörek otu yağları Zade Vital İlaç Kimya A.Ş. firmasında bulunan oda sıcaklıkları sırasıyla 25-30-40°C'lerde olan stabilite alanlarında depolanmıştır. Üçüncü aşamada ise her 3 ayda bir çörek otu yağ örnekleri bu alanlardan alınıp yağ asit kompozisyonu, timokinon, kırılma indisi, yoğunluk ve peroksit analizleri değerlendirilerek tekrar mevcut sıcaklıktaki alanlarda depolama işlemi sürdürülmüştür. Dördüncü aşamada ise sonuçlar birbirleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Timokinon miktarında sıcaklığa bağlı olarak azalma gözlemlenmiş, bu azalma özellikle peroksit değerlerinde belirgin bir farklılık yaratmıştır. Yoğunluk değerleri sıcaklık artışıyla birlikte yükselirken, kırılma indisi analizinde herhangi bir anlamlı değişim tespit edilmemiştir. Çörekotu yağına ait yağ asit kompozisyonu ise, uygulanan sıcaklık değişimlerine rağmen kendine özgü özelliklerini korumuştur. Sonuçlar literatür çalışmalarıyla benzerlik göstermiştir ve daha ileri çalışmalarla desteklenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Çörek otu, *Nigella sativa*, timokinon, peroksit değeri

## THE EFFECT OF CHANGES IN THYMOQUINONE, THE ACTIVE INGREDIENT OF BLACK CUMMIN SEED OIL, ON QUALITY PARAMETERS UNDER DIFFERENT CONDITIONS

### Abstract

Black Cumin (*Nigella sativa* L.) is a plant species that is widely preferred and used in both national and international food sectors. Known as “black cumin” in Türkiye, this plant has a wide cultivation area in our country and has an important place in commercial and agricultural terms. Thymoquinone is considered one of the most important bioactive components of black cumin oil. Black cumin oil has a wide area of use due to its economic accessibility and widespread use potential in the field of medicine. *N. sativa* plant has been used in traditional and complementary medicine for centuries and is known for its immune system strengthening, headache relief, rheumatic disorders and protective effects against various diseases. This study, which consists of four stages, was carried out in order to emphasize the importance of black cumin oil, the use of which has become more widespread after the Covid-19 outbreak, and to contribute to the enrichment of the literature. For the first stage, the black cumin seed found in the private company was squeezed with the cold press method and the oil and pulp were separated, and then the amount of thymoquinone in the oil , fatty acid composition, refractive index, density and peroxide amount were analyzed. In the second stage, the black cumin oils were stored in the stability areas of Zade Vital İlaç Kimya A.Ş. company at room temperatures of 25-30-40°C, respectively . In the third stage, black cumin oil samples were taken from these areas every 3 months and the fatty acid composition, thymoquinone , refractive index, density and peroxide analyzes were evaluated and the storage process was continued in the areas with the current temperature again. In the fourth stage, the results were compared with each other and evaluated. A decrease in the amount of thymoquinone was observed depending on the temperature, and this decrease created a significant difference especially in the peroxide values. While the density values increased with the increase in temperature, no significant change was detected in the refractive index analysis. The fatty acid composition of the black cumin oil preserved its unique properties despite the applied temperature changes. The results were similar to literature studies and should be supported by further studies.

**Key Words:** Black cumin, *Nigella sativa* , thymoquinone , peroxide value

## 1. GİRİŞ

Toplumumuzda çok sık karşılaşılan farklı sağlık problemlerinin önüne geçilip tedavi için veya sağlık sorununu ortadan kaldırmak amacıyla insanlar teknolojiye de faydalanarak çözüm arayışına girmektedirler. Doğal bitkisel içerikli ürünler bu çözüm arayışları sırasında en çok talep görenler olmuştur. Hem ülkemizde hem de dünyada bitkisel içeriklere olan ilgi, kullanım sonrası sağlamış olduğu faydalardan dolayı artmıştır (Çetin, 2023). Bu sebeple bitkisel içerikli doğal yağlar kozmetik, sağlık sektörlerinde kullanılmaya başlanmış toplumda da ek takviye olarak günlük beslenmemizde yer almıştır. Bitkisel içerikli yağlar arasında olan çörekotu yağı (*Nigella sativa* L.), yüzyıllardır önemli bir konumda yer almış olup bugünde araştırılmaya ve farklı alanlarda kullanılmaya devam etmektedir (Pehlivanoglu ve diğerleri 2021).

*N. sativa* geçmişten günümüze kadar alternatif tıp ve modern tıpta önemini korumuş olup geniş çaplı bir kullanım potansiyeline sahip olmuştur. Sağlık alanında birçok hastalığı tedavi edici, bağışıklık sistemini güçlendirici ve sindirim sağlığına olumlu etkisi olarak çok fazla araştırma olup literatürde birçok çalışma bunu kanıtlamıştır. Kozmetik alanında ise besleyici, yenileyici ve nemlendirici özellikleri sebebiyle saç bakım yağlarında, cilt bakım ürünlerinde tercih edildiği gibi çeşitli kozmetik ürünlerinde de yine sık sık tercih edilme sebebi olmuştur. Geniş çaplı alanlarda kullanılması ve değerli içeriğe sahip olmasıyla yeni ürün geliştirmek için pazarlama sektörlerinde çok sık kullanılmaktadır (Dabeer ve diğerleri, 2022). Önemli bir yağ olması sebebiyle üzerinde daha çok araştırma ve çalışmaya yapılması bu yağın pazardaki yerini daha da arttıracaktır.

Bu tez çalışması Zade Vital A.Ş. firmasına ait laboratuvarlarda ve stabilite odalarında 2022-2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın başında Zade Vital A.Ş bünyesinde bulunan çörekotu tohumu (*N. sativa*) soğuk pres yöntemi ile sıkılıp yağ elde edilmiştir. Yağın farklı sıcaklıklarda ve zamandaki kalitesi üzerine analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu analizler, etken maddesinin değişimini gözlemlemek için timokinon analizi, yağın formülasyonunun değişmesi ile ilgili yağ asit kompozisyonu, peroksit, kırılma indisi ve yoğunluk analizleridir. Analizin başından sonuna kadar geçen süreçte yağ numuneleri ağzı kapalı şişelerde farklı sıcaklıklarda muhafaza edilmiş olup çevresel parametrelerde ışık, sıcaklık vb. herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

## 2. YÖNTEM

İlk başta soğuk pres ile elde edilen çörekotu yağı ve posası filtreden süzülerek mevcut yağ eldesi üzerinde analizler yapılmıştır. Analizler bittikten sonra çörekotu yağ örneği 3 farklı ağzı kapalı şişelere eşit miktarda paylaştırılmış olup sırasıyla oda sıcaklıkları 25-30-40°C'lerde bulunan alanlara bırakılmıştır. Her üç ayda bir yağ numuneleri ilgili odalardan çıkartılıp analizleri yapılmış olup tekrar aynı yerlerine kaldırılmıştır. Sıcaklık ve

zaman farkının çörekotu yağ numuneleri üzerindeki değişim izlenmiştir. Başlangıç analizlerinden olan timokinon analizi için HPLC-DAD cihazı kullanılmıştır. Cihaza ait teknik bilgiler ise L1 (C18) 5.0  $\mu\text{m}$  – 150 mm x 4.6 mm kolon , 254 nm çalışma dalga boyu, 25°C kolon sıcaklığı, sırasıyla 50-40-10 hacim oranlarında metanol-ultra saf su-metil tert bütül eter çözeltileri, 1.0 mL akış hızı, 20  $\mu\text{L}$  enjeksiyon hacmi ve 10 dk analiz süresi parametrelerine yer verilmiştir. Timokinon miktarını bulmak için timokinon standartı ve eş zamanlı olarak yağ numunesi de tartılıp hekzan ile tamamlanarak cihaza verilmek üzere hazırlanmıştır.

Çörekotu yağının GC-FID’de analizi için yağ numunesi santrifüj tüperine tartılıp üzerine 2 mL 2N metanolik hidroksit çözeltisi ve 8 mL n-heptan çözeltisi eklenip vortekslenip santrifüj edildi. Yağ numunesi santrifüj bitince üst fazından alınıp küçük vial şişelerine aktarıldı. GC sistemine vialler eklendikten sonra 37 yağ asiti bulunan mix çözelti ile yağ numunesi karşılaştırmalı olarak pikler adlandırıldı.

Çörekotu yağının yoğunluğunu ölçmek için dansitometre cihazı kullanılmış olup çörekotu yağı için cihaz 25°C ayarlanıp yağ numunesi ilave edildi. Kırılma indisi analizi için refraktometre cihazı kullanılmış olup çörekotu yağı için cihaz 40°C’ye ayarlanıp yağ numunesi ilave edildi.

Çörekotu yağının peroksit analizi için yağ numunesi erlene 5 g tartıldı. Beher içerisinde kloroform:asetik asit glasiyel (2:3) kimyasalları karıştırılıp bu karışımdan 30 mL’si erlene tartılmış olan yağ numunesinin üzerine eklendi. Yağ ile kimyasallar çözününceye kadar karıştırıldı. Sonrasında 30 mL saf su ilave edilip 0.01 M sodyum tiyosülfat ile titrasyon işlemi gerçekleştirildi. Devamında 5 mL nişasta çözelti eklenip titrasyona renk kayboluncaya kadar devam edildi.

Yukarıda bahsedilen analizler çörekotu yağının ilk sıkımından sonra 3 farklı ağzı kapaklı şişelere paylaştırılmış olup oda sıcaklıkları farklı olan 3 ayrı odaya bırakılmıştır ve her 3 ayda bir olmak üzere toplam 9 ay boyunca bu süreç devam ettirilmiştir. 40-30-25°C’lerde bulunan yağ numuneleri ile birlikte toplamda 10 adet çörekotu yağ numunesi üzerinde analizler devam edilmiştir.

### 3. BULGULAR ve YORUMLAR

Analizleri tamamlanan 10 adet çörekotu yağ numunelerinin timokinon miktar tayinleri incelendiğinde sıcaklık ve zamana bağlı % timokinon miktarının azaldığı görülmüştür. Başlangıçta %2.3 timokinon miktarı olan çörekotu yağı zaman ve sıcaklıkla birlikte % 1.4’e kadar düşmüştür. Yağ asit kompozisyonu % alan sonuçları incelendiğinde ise en belirgin olan yağ asitlerinden oleik asit başlangıçta yağ numunesinde %25.26 olup en son %28.32’ ye kadar çıkmıştır. Belirgin diğer bir yağ asiti olan linoleik asit başlangıçta %58.49 olarak bulunmuş ve en son yapılan analizde linoleik asit %56.82 olarak kaydedilmiştir. Ön plana çıkan palmitik asit ise başlangıçta %11.40 olarak bulunmuş olup sonrasında ise %10.14’ e düşmüştür. Başka bir çalışmaya

bakıldığında ise çörekotu yağında oleik asit %24, linoleik asit %57.3 ve palmitik asit % 13 olarak bulunmuştur (Ramadan ve Mörsel, 2002). Sonuçlar kıyaslandığında yağ asitlerin benzerlik gösterdiği görülmüştür. Diğer yağ asitlerine bakıldığında stearik asitin analiz süresince ortalaması %3.82 olduğu, araşidik asitin ise ortalaması %0.24 , gondoik asidin ise genel ortalaması %0,42 ve linolenik asidin ise genel ortalaması %28 bulunmuştur. Diğer bir analiz olan kırılma indisine bakıldığında ise başlangıçta 1.46 olan analiz sonucunun sıcaklık ve zaman farkından etkilenmeyip süreç boyunca hiçbir değişim gözlemlenmemiştir. Çörekotu yağı üzerinde yapılan bir araştırmada kırılma indisi analiz sonucu 1.47 olarak bulunmuştur (Başaran, 2023). Farklı çalışmalarda farklı ekstraksiyon yöntemleri kullanılmasına rağmen karşılaştırma yapıldığında bu çalışma ile benzer sonuç elde edilmiştir. Yoğunluk analizinde ise sonuçlar 0.9173 ve 0.9181 arasında değişmekte olup zaman ve sıcaklıkla birlikte doğru orantılı bir artış gözlemlenmiştir. Başka bir çalışmada ise bu yağın yoğunluğu 0.9217 bulunmuştur (Başaran, 2023). Diğer analizlerde olduğu gibi sonuçlar birbirlerine çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Yağ örneklerinin peroksit değeri analiz sonuçlarına bakıldığında ise sıcaklığın artmasıyla bu değerlerin yükseldiği, zaman içerisinde ise yüksek devam edip sonrasında bu değerlerde düşüş gözlemlenmiştir. Bunun sebebinin yağlarda ikincil peroksite dönüşüm gösterdiği düşünülmüştür.

#### 4. SONUÇLAR

Çörekotu, tarihsel kullanımlarının ilerisinde modern bilimsel çalışmalarla desteklenen önemli doğal bir bileşendir. İnsanlık tarihi boyunca ölümsüzlüğün formülü, hastalıkların tedavisi, iltihap önleyici, antibakteriyel etkileri, bağışıklık sistemini güçlendirme, nemli canlı bir cilde sahip olmak gibi birçok sebepten dolayı kullanılmıştır. Özellikle hastalıkların salgın olduğu zamanlarda bu yağın kullanımı oldukça artmıştır. Çörekotu yağı geçmişten günümüze kadar olumlu özellikleriyle bitkisel ve doğal olması sebebiyle araştırmalarda ön planda tutulmuştur. Çörekotu yağının sıcaklık ve zaman farkıyla kalite parametrelerindeki değişimi ilk kez bu tez çalışmasıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma verilerinden elde edilen sonuçlara bakıldığında sıcaklığın etkisiyle çörekotu yağının önemli bir bileşeni olan timokinon miktarında azalma gözlemlenmiştir. Yağların kalitesi hakkında önemli bir analiz olan peroksit analizine bakıldığında sıcaklık ile doğru orantılı artış gözlemlenmiş olup bir süre sonrasında ise değerlerin düşmesi gözlemlenmiştir. Peroksit değeri ve yağın kalitesi ters orantılı olduğu için bu analiz sonrasında anlaşılıyor ki evlerimizde kullanmış olduğumuz çörekotu yağlarının tavsiye edilen tüketim tarihi öncesi kullanmalıyız. Yağ asit kompozisyonunda genel olarak ele alındığında ise yağ asitlerinde çok fazla sapma olmamasıyla beraber çörekotu yağı kendi formülasyonunu bu anlamda korumuş olduğu gözlemlenmiştir. Aynı şekilde her yağa özgü parametrelerden başka bir örnek olarak kırılma indisi de hep sabit kalmış olup çörekotu yağı için çevresel etkenlerden etkilenmediği sonucu çıkartılmıştır. Sıcaklık ve



zamanla ilişkili olarak yoğunluğun artması gözlemlenmiştir. Elde edilen tüm bulgular değerlendirildiğinde literatür ile uyumlu sonuçların olması bu analizlerin doğrulaması niteliğinde olduğunun kanıtıdır.

Sonuç olarak çörekotu yağı sindirim sistemi, kalp damar sağlığı ve aromaterapi gibi uygulamalarda kullanılarak stresi azaltma potansiyeli de göz önüne alındığında içeriği doğal olan bu önemli yağın insanların daha çok tüketmesi gerekmektedir. Sağlıklı atıştırılabilirlik olarak bazı besin gruplarına ilave olarak tekrardan işlenip pazarlamada da potansiyeli yüksek bir ticari ürün haline dönüştürülmesi için ar-ge çalışmaları yapılmalıdır.

## 5. KAYNAKÇA

- Çetin, B. (2023). Türkiye piyasasında bulunan çörekotu kapsülleri üzerinde kalite kontrol çalışmaları. Mersin Üniversitesi.
- Pehlivanoglu, H., Önder, E., & Kırtıl, H. E. (2021). İstanbul piyasasında satılan soğuk pres yağların kimyasal özelliklerinin belirlenmesi. Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences, 31(3), 644-654. <https://doi.org/10.29133/yyutbd.780205>
- Dabeer, S., Rather, M. A., Rasool, S., Rehman, M. U., Alshahrani, S., Jahan, S., ... & Khan, A. (2022). History and traditional uses of black seeds (Nigella sativa). In Black Seeds (Nigella Sativa) (pp. 1-28). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824462-3.00016-0>
- Ramadan, M. F., & Mörsel, J. T. (2002). Characterization of phospholipid composition of black cumin (Nigella sativa L.) seed oil. Food/Nahrung, 46(4), 240-244. [https://doi.org/10.1002/1521-3803\(20020701\)46:4<240::AID-FOOD240>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/1521-3803(20020701)46:4<240::AID-FOOD240>3.0.CO;2-1)
- Başaran, E. (2023). Yerli ve ithal çörek otu (Nigella sativa L.) yağının kimyasal karakterizasyonu / Local and imported black cumin chemical characterization of (Nigella sativa L.) oil. Bursa Teknik Üniversitesi.

## FİTOBİYOTİKLER VE YUMURTA KALİTESİ

**Doç. Dr. Seda İFLAZOĞLU MUTLU**

**ORCID: 0000-0002-6835-2171**

**[siflazoglu@firat.edu.tr](mailto:siflazoglu@firat.edu.tr)**

**Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları ABD, Elazığ, Türkiye**

**Prof. Dr. Pınar TATLI SEVEN**

**ORCID: 0000-0002-0067-4190**

**[ptatli@firat.edu.tr](mailto:ptatli@firat.edu.tr)**

**Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları ABD, Elazığ, Türkiye**

**Yüksek Lisans Öğrencisi, Hikmet Arif GÜRBÜZ**

**ORCID: 0009-0000-7229-7884**

**[hikmetarif@gmail.com](mailto:hikmetarif@gmail.com)**

**Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları ABD, Elazığ, Türkiye**

**Dr. Muhsin MUTLU**

**ORCID: 0000-0003-2097-7217**

**[muhsin.mutlu@tarimorman.gov.tr](mailto:muhsin.mutlu@tarimorman.gov.tr)**

**Tarım ve Orman Bakanlığı, Elazığ Veteriner Kontrol Enstitüsü Enstitüsü, Elazığ, Türkiye**

### Özet

Fitobiyotikler, bitkisel kaynaklardan, özellikle baharatlar ve bitki özlerinden elde edilen, doğal aktif bileşiklerdir ve aynı zamanda fitojenik bileşikler olarak da adlandırılırlar. Fitobiyotikler, esansiyel yağlar, baharatlar ve bitki özleri gibi doğal bileşenler içerir. Bu bileşenler, hayvanlarda büyüme hızını, besin madde sindirilebilirliğini ve bağırsak sağlığını iyileştirebilir. Fitobiyotiklerin kanatlı hayvanlardaki potansiyel faydaları, hem hayvanların sağlığı ve verimliliği hem de ürünlerin besin değeri açısından önemlidir. Antibiyotik büyüme destekleyicilerinin bakteriyel direnç geliştirme riski nedeniyle kullanımları 2006 yılında Avrupa'da yasaklanmış, bu yasak Türkiye dahil dünya genelinde birçok ülkede uygulanmaya başlanmıştır. Bu durum, fitobiyotiklerin alternatif katkı maddesi olarak kullanılmasını teşvik etmiştir. Fitobiyotiklerin güçlü antioksidan etkileri sayesinde, yumurta tavuklarında sağlık iyileşmekte, performans ve verimlilik artmaktadır. Yumurta tavuklarının diyetine uygun dozlarda fitobiyotik ilavesi, yumurtaların iç ve dış kalitesini artırabilmekte ve muhafaza süresini uzatabilmektedir. Ancak, fitobiyotiklerin etkileri oldukça değişkendir ve bazıları sindirim enzimlerinin aktivitesini baskılayarak veya besin maddeleri ile etkileşime girerek olumsuz etkiler yaratabilir. Ayrıca, bazı fitobiyotikler minerallerin emilimini engelleyebilir. Fitobiyotiklerin stabilitesi, biyoaktif bileşenlerinin değişkenliği ve potansiyel toksik etkileri, fitobiyotiklerin kullanımını sınırlayan faktörlerdir. Yüksek dozlarda fitobiyotik kullanımı yumurta üretiminde geçici bir duraklamaya ve yumurta kalitesinde düşüşe neden olabilir. Sonuç olarak, fitobiyotiklerin sağlık ve performans açısından olumlu etkilerinin yanı sıra, fitobiyotiklerin uygun dozlarının belirlenmesi ve dikkatli bir şekilde kullanılması gerekmektedir.

Fitobiyotiklerin emilimi, farmakokinetiği, uygun dozları ve etki mekanizmaları ile ilgili daha fazla araştırma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fitobiyotikler, kanatlı besleme, yem katkı maddeleri, yumurta kalitesi

## PHYTOBIOTICS AND EGG QUALITY

### Abstract

Phytobiotics are natural active compounds obtained from plant sources, especially spices and plant extracts, called phytochemicals. Contains natural ingredients such as phytobiotics, essential oils, spices, and plant extracts. These ingredients can improve growth rate, nutrient digestibility and intestinal health in animals. The potential benefits of phytobiotics in poultry are important both for the animals health and productivity and the products; nutritional value. The use of antibiotic growth promoters was banned in Europe in 2006 due to the risk of bacterial resistance, and this ban has been implemented in many countries around the world, including Türkiye. This situation has encouraged the use of phytobiotics as alternative additives. Thanks to the strong antioxidant effects of phytobiotics, health improves, and performance and productivity increase in laying hens. Adding appropriate doses of phytobiotics to the diet of laying hens can improve the internal and external quality of eggs and extend the storage period. However, the effects of phytobiotics are highly variable, and some may produce adverse effects by suppressing the activity of digestive enzymes or interacting with nutrients. In addition, some phytobiotics may interfere with the absorption of minerals. The stability of phytobiotics, the variability of their bioactive components, and their potential toxic effects are factors that limit their use. The use of high doses of phytobiotics may cause a temporary pause in egg production and a decrease in egg quality. In conclusion, in addition to the positive effects of phytobiotics on health and performance, appropriate doses of phytobiotics should be determined and used carefully. It is thought that further research is needed on the absorption, pharmacokinetics, proper doses and mechanisms of action of phytobiotics.

**Keywords:** Phytobiotics, poultry nutrition, feed additives, egg quality



## KEMİK DOKU MÜHENDİSLİĞİNDE DENİZ CANLILARININ İSKELETLERİNİN KEMİK HASTALIKLARININ TEDAVİSİNDE KULLANIMI

**Nisanur ASLAN**

**0009-0007-1602-3644**

**210407025@st.biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversite, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul, Türkiye**

**Kevser ERYILDIZ**

**0009-0009-5667-936x**

**210407014@st.biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversite, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul, Türkiye**

**İdil DAL**

**0009-0004-5264-3961**

**210407015@st.biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversite, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul, Türkiye**

**Fatma ÖZDEMİR**

**0009-0005-5895-1014**

**210407021@st.biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversite, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Lütfiye KARCIOĞLU BATUR**

**0000-0002-4803-9137**

**lbatur@biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversite, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik 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**

### Özet

Kemik hastalıkları, dünya genelinde ciddi bir sağlık yükü oluşturarak bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Mevcut tedavi yöntemleri, genellikle enfeksiyon riski, bağışıklık reddi ve donör sınırlamaları gibi zorluklarla karşı karşıyadır. Bu durum, alternatif tedavi arayışlarını zorunlu kılmakta ve kemik doku mühendisliği gibi yenilikçi alanların gelişmesine zemin hazırlamaktadır. Kemik doku mühendisliği,



biyomalzeme tasarımında yeni ve ileri teknolojiler kullanarak, kemik yenilenmesini destekleyen çözümler üretmektedir. Bu bağlamda, deniz organizmalarının iskelet yapıları dikkat çekici bir malzeme kaynağı olarak öne çıkmaktadır. Özellikle mercanlar, deniz kabukları ve mürekkep balığı gibi canlıların iskeletleri, insan kemiğine benzer gözenekli yapıları ve yüksek biyouyumluluk özellikleri sayesinde ideal biyomalzemeler haline gelmektedir. Bu organizmaların iskeletleri, başta kalsiyum karbonat olmak üzere çeşitli biyouyumlu maddeler içermektedir. Bu malzemeler, kemik yenilenmesi ve onarım süreçlerinde etkin bir şekilde kullanılabilir. Biyomimetik özellikleri, deniz kaynaklı malzemelerin kemik hastalıklarının tedavisinde umut verici bir seçenek olmasını sağlamaktadır. Bu malzemelerin doğal yapıları, insan vücudu ile yüksek uyum gösterirken, aynı zamanda kemik grefti ve implant uygulamalarında kullanılacak sürdürülebilir ve çevre dostu alternatifler sunar. Deniz iskeletlerinden elde edilen biyomalzemeler, hem doğal yapı taşları olması hem de kemik yenilenmesini hızlandırma potansiyelleri ile dikkat çekmektedir. Bu alandaki yenilikler, kemik hastalıklarının tedavisinde yeni ufuklar açmakta ve sağlık alanında devrim niteliğinde çözümler sunma kapasitesine sahiptir. Özellikle, doğal kaynaklı malzemelerin kullanımı, hem sağlık hizmetlerinin maliyetlerini düşürmekte hem de biyomedikal uygulamalarda daha güvenilir ve etkili tedavi yöntemleri geliştirmektedir. Böylece, deniz organizmalarının sunduğu biyomalzemeler, modern tıbbın ihtiyaç duyduğu yenilikçi yaklaşımlar arasında önemli bir yer edinmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Doku Mühendisliği, Deniz Canlıları, İskelet, Kemik Hastalıkları

## USE OF MARINE CREATURE SKELETONS IN BONE TISSUE ENGINEERING IN THE TREATMENT OF BONE DISEASES

### Abstract

Bone diseases represent a serious health burden worldwide, negatively affecting the quality of life of individuals. Current treatment methods often face challenges such as infection risk, immune rejection and donor limitations. This situation necessitates the search for alternative treatments and paves the way for the development of innovative fields such as bone tissue engineering. Bone tissue engineering utilizes new and advanced technologies in biomaterial design to produce solutions that support bone regeneration. In this context, the skeletal structures of marine organisms stand out as a remarkable material source. In particular, the skeletons of creatures such as corals, shells and cuttlefish are becoming ideal biomaterials thanks to their porous structure similar to human bone and high biocompatibility. The skeletons of these organisms contain various biocompatible substances, especially calcium carbonate. These materials can be used effectively in bone regeneration and repair processes. Their biomimetic properties make marine materials a promising option for

the treatment of bone diseases. The natural structures of these materials are highly compatible with the human body, while at the same time providing sustainable and environmentally friendly alternatives for bone grafting and implant applications. Biomaterials derived from marine skeletons are notable for their natural building blocks and their potential to accelerate bone regeneration. Innovations in this field open new horizons in the treatment of bone diseases and have the capacity to offer revolutionary solutions in the field of healthcare. In particular, the use of materials of natural origin not only reduces the costs of healthcare services but also develops more reliable and effective treatment methods in biomedical applications. Thus, biomaterials provided by marine organisms have an important place among the innovative approaches needed by modern medicine.

**Keywords:** Tissue Engineering, Marine Animals, Skeleton, Bone Diseases

## GİRİŞ

Kemik, nano ve mikro kompozit dokudan oluşan karmaşık ve oldukça organize bir organik-inorganik oluşumsal yapıdır. Kemiğin mekanik özellikleri, kolajenden (%35 w / w kuru ağırlık), karbonatlı apatit fazından (%65 w / w kuru ağırlık) ve diğer kolajen olmayan organik proteinlerden oluşan mineralize matristen gelmektedir (Webster ve Ahn, 2007). Bu kemik doku yapısında çeşitli tipte hücreler (osteosit, osteoblast, osteoklast) ve hücreler arası madde (matrix) bulunmaktadır. Kemik dokusu, ekstrasellüler matris (ECM) ve Tip I kollajen gibi mineralize olmayan organik yapıların yanı sıra mineralize olan inorganik karbonatlı apatit yapılarını da içermektedir (Karsenty and Wagner, 2002). ECM içeriğinde proteoglikanlar, glikoproteinler ve sialoproteinler gibi çok sayıda matris proteini bulunmaktadır. Kemiğin inorganik bileşenleri ise hidroksiapatit kristalleri şeklinde bulunan kalsiyum ve fosfatların yanı sıra sitrat ve magnezyum gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Kısacası kemik, genetik, metabolik ve mekanik faktörler tarafından etkilenen kalsiyum fosfat kristallerinin birikmesi ile güçlenmiş bir organik matristen oluşan mineralize bir dokudur. Kemik, doğal bir kompozit malzemedir (Barrere et al., 2006;Ekin, 2013). Kemikler, kompakt kemik olarak adlandırılan yoğun dış tabaka ve iç kısımda bulunan süngerimsi kemikten oluşmaktadır. Kemiğin enine kesiti incelendiğinde dış ve iç yüzeyleri bir zarla örtülüdür. Bu zarlardan dış yüzeydekine periosteum, iç yüzeydekine ise endosteum denir. Bu zarlar düzensiz sıkı bağ dokusundan oluşmuşlardır. Periosteum zarının altında dış halkasal sistem yer alırken endosteum zarının üstünde ise iç halkasal sistem bulunmaktadır. Havers sistemleri olarak da bilinen osteonlar ise iç ve dış halkasal sistemlerin arasını doldurmaktadır. Osteonların orta kısmında içerisinden kan damarlarının geçtiği Havers kanalları yer almaktadır. Bu komşu Havers kanalları, Volkmann kanalları aracılığıyla birleşmektedir (Cavendish, 2010). Kemikler; uzun kemikler (femur ve tibia gibi), kısa kemikler (el ve ayak bilek kemikleri), yassı kemikler (kafatası ve kürek kemiği gibi) ve düzensiz kemikler (pelvis ve mandibula gibi) olmak üzere çeşitli türlere ayrılmaktadır.

Her bir türün, insan vücudunun genel sağlığı ve refahı açısından belirli bir yapı ve işlevi vardır (Karsenty and Wagner, 2002).

Kemik bileşimindeki dengesizlik, raşitizm (genellikle bacakların eğri olmasına neden olan, D vitamini eksikliği nedeniyle çocuklarda görülen yumuşak ve zayıflamış kemikler), Paget hastalığı (anormal kemik döngüsüne neden olarak kemiklerin büyümesi, deforme olması ve zayıflaması), osteomalazi (yetişkinlerde görülüp ağrı ve kırılma ile sonuçlanan kemik yumuşaması), osteoporoz (kemik mineral yoğunluğunun düşmesiyle kemiklerin gözenekli ve kırılma riskine hale gelmesi, kırılma riskinin artması), osteoartrit (eklemlerdeki kıkırdığı etkileyen dejeneratif bir eklem hastalığı), osteogenesis imperfecta (kırılma riskine neden olan genetik bir bozukluk) ve kemik kanseri gibi bozukluklara neden olabilmektedir. Bu nedenle kemik bileşimi, kemik sağlığı ve gücü konusunda önemli bir belirleyicidir. Kemik bileşimindeki değişimin sebebiyet verdiği bu anomaliler hafiften şiddetliye kadar değişebilmekte ve bir kişinin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyebilmektedir (Devogelaer, 2000;Rosen, 2009). Yaş, cinsiyet, genetik, yaşam tarzı ve tıbbi durumlar gibi çeşitli faktörler, kemik hastalıkları gelişme riskini artırabilmektedir. Bazı kemik hastalıkları genetik olduklarından dolayı önlenemezken birçoğunun semptomları yaşam tarzı değişiklikleri, ilaçlar ve tıbbi müdahalelerle yönetilebilmektedir (Bartl and Bartl, 2016). Bisfosfonatlar, kemik rezorpsiyonunu engelleyerek kemik kaybını yavaşlatmaya ve kırık riskini azaltmaya yardımcı olan bir ilaç sınıfıdır (Devogelaer, 2000). Kalsitonin, kemik rezorpsiyonunu azaltabilmekte ve osteoporozla ilişkili ağrıyı hafifletebilmektedir (Muñoz-Torres et al., 2004). Parathormon analogları, kemik oluşumunu uyarmakta ve osteoporoz tedavisinde etkili olabilmektedir (Kraenzlin and Meier, 2011). Menopoz sonrası kadınlar için hormon replasman tedavisi, kemik yoğunluğunu korumaya yardımcı olabilmektedir (Odabaşı et al., 2009). Ancak bu ilaç tedavilerinin hastalığın kemikte bıraktığı hasarları geri döndürmesi mümkün değildir. Bu gibi durumlarda kemikteki deformasyonu onarmak veya kemik tümörlerini tedavi etmek için cerrahi işlemler uygulanması gerekebilmektedir. Bu cerrahi işlemler otogreft veya allogreft kemik nakli uygulamalarıdır. İnsan kemiklerinin bulunmasının zorluğu ve enfeksiyon, yara izi, ağrı, kan kaybı, immün red ve donör bölgesi morbiditesi gibi kemik nakliyle ilişkili komplikasyonlar göz önüne alındığında, klinik kemik onarımı ve rejenerasyonu için doğal ve sentetik kemik malzemelerinde alternatifler aramaya yönelik önemli bir ilgi vardır (Amini et al., 2012). Doğadan alınan ilham, doğal iskeletleri taklit eden işlevsel kemik doku mühendisliği yapılarının kullanımına ve geliştirilmesine yol açan itici güç olmuştur (Libonati and Vergani, 2016;Place et al., 2009). Kemik defektlerinin tedavisi sırasında kemik dokusunun biyomalzemelerle değiştirilmesi, doku büyüme süreçlerine uyum sağlama ve katılma yeteneğine sahip, doğal kemiğe benzer mekanik bütünlüğe sahip malzemelerin kullanılmasını gerektirmektedir. Biyomalzemeler açısından bakıldığında, deniz iskeletleri doku mühendisliği için bu bahsedilen özellikler açısından büyük bir zenginliğe sahiptir (Macha et al., 2015).

## KEMİK DOKU MÜHENDİSLİĞİ

Doku mühendisliği dokuların işlevlerini geri kazandırmayı, korumayı veya iyileştirmeyi hedefleyen mühendislik ve yaşam bilimlerinin prensiplerini bütünleştiren multidisipliner bir araştırma alanıdır. Bu alanda, biyomalzemeler, hücre biyolojisi, genetik, biyomedikal mühendisliği gibi bilim dalları kullanılarak hasarlı ya da işlevini kaybetmiş dokuların onarılması için çözümler tasarlanmaktadır. Amacı, insan sağlığını iyileştirmek için biyouyumlu malzemeler ve biyoteknolojik yaklaşımları kullanarak yeni parçaların implante edilmesinden ziyade yenilenmiş işlevsel dokuların oluşmasını sağlamaktır (Langer and Vacanti, 1993). Kemiğin doğal rejenerasyonunun yetersiz kaldığı veya tamamen kaybolduğu kemik defektlerinde var olan yetersiz tedaviler göz önüne alındığında kemik doku mühendisliği teknolojisi umut vadeden tedavi alternatifi haline gelmiştir. Kemik doku mühendisliği ortopedi, diş hekimliği ve plastik cerrahi gibi birçok tıbbi uygulamada önemli bir rol oynamaktadır (Kneser et al.,2002;Dimitriou et al., 2011). Bu teknolojide yeniden bir kemik mikroçevresi oluşturmak adına hücreler ve polimerleri içeren iskeleler oluşturulmaktadır. Kök hücreler iskelelere ekilmekte, çoğaltılmakta ve osteo benzeri hücrelere farklılaştırılmaktadır. İskele, dokuyu onarmak ve işlevini geri kazandırmak için kemik defektinin olduğu yere yerleştirilmektedir (Murphy et al., 2013;Abazari et al., 2020). Osteoprogenitörler, osteoblastlar, osteoklastlar, osteositler mezenkimal kök hücreler ve indüklenmiş pluripotent kök hücreler kemik dokusu oluşturma sürecinde kritik rol oynamaktadır. Kök hücreler, farklılaşma yetenekleri sayesinde kemik hücrelerine dönüşerek yeni doku oluşumunu desteklemektedir (Hosseini et al., 2019;Tahmasebi et al.,2020;Mirzaei et al., 2019;Caplan, 2007). Bu sürecin başarılı olabilmesi için biyomalzemelerin kullanımı büyük önem taşımaktadır. Kemik hücrelerinin büyümesi ve farklılaşması için bir iskele görevi gören bu malzemeler, biyouyumlu ve biyobozunur olmalıdır. Hidroksiapatit, kollajen ve sentetik polimerler gibi malzemeler genellikle bu amaçla tercih edilen örneklerdir (Rao et al., 2018;Oryan et al., 2015). BMP (Bone Morphogenetic Proteins) ve VEGF (Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü) gibi proteinler, kemik büyümesini ve damarlaşmayı teşvik etmektedir. Bu büyüme faktörleri, kemik iyileşmesini hızlandırmakta ve yeni dokunun sağlıklı bir şekilde gelişmesini sağlamaktadır (Chen et al., 2004). Ayrıca, hücrelerin ve iskelelerin laboratuvar ortamında büyütüldüğü biyoreaktörler, mekanik uyarılar ve uygun besinlerle hücrelerin doku oluşturmalarını sağlamaktadır. Bu aşamada mekanik stimülasyon, kemik dokusunun mekanik yüklenmelere uyum sağlaması açısından kritiktir (Sikavitsas et al., 2001). Son yıllarda 3D biyobaskı teknolojisi de kemik doku mühendisliğine yenilik getirmiştir. Biyobaskı ile hücreler ve biyomalzemeler katmanlar halinde iskelelere entegre edilerek kişiye özel kemik yapıları üretilebilir (Murphy and Atala, 2014).



## DENİZ İSKELETLERİ

Kemik defektlerinin onarımı için yararlanılan kemik doku mühendisliği teknolojisinde kullanılan biyomalzemelerin doğal kemik yapısına benzer özellikler taşıması biyoyumluluk açısından kritik öneme sahiptir. Bu arayış için deniz yapıları kemik doku mühendisliğinde kullanılan biyomimetik yaklaşımlar için ideal modeller olmaktadır (Amini et al., 2012). Deniz kestaneleri, deniz kabukları, mercanlar ve mürekkep balığı kemiği gibi deniz kaynakları, kemik doku mühendisliğinde iskelet yapıları olarak kullanılmaktadır. Bu deniz canlılarına ait iskelet yapıları, biyoyumlulukları, gözenekli yapıları, kalsiyum içerikleri ve mekanik dayanıklılıkları sayesinde doğal kemik rejenerasyonunu desteklemek için ideal biyomateryal iskelelerdir (Kamleitner et al., 2018; Adel et al., 2022). Bu biyomateryallerin çoğu, doğal kemik minerallerine kolayca dönüşebilen kalsit veya aragonit gibi kalsiyum karbonat polimorflarını içermektedir. Doğal biyomalzemeler olduklarından bol miktarda bulunabilmektedir (Choi et al., 2017; Boonyang et al., 2015). Kalsiyum fosfatlar, özellikle hidroksiapatit (HAp) ve trikalsiyum fosfat (TCP), doğal olarak kalsiyum karbonat içeren deniz mercanı (Ben Nissan, 2003), midye (Macha et al., 2013). gibi biyolojik materyallerden üretilebilmektedir. Bu malzemeler, diş, ortopedi gibi kullanım alanlarının yanı sıra kendilerine özgü nano ve mezo yapılarından dolayı genler, büyüme faktörleri ve ilaçlar için ideal taşıma sistemi aracıdır. Bu doğal biyojenik kaynaklardan elde edilen malzemeler, piyasada bulunan biyoseramiklerin yüksek fiyatına kıyasla daha uygun maliyetli alternatifler sunmaktadır. Doğal malzemelerle sentetik biyoseramiklerin yerini almak, biyomedikal malzeme maliyetlerini önemli ölçüde düşürebilmekte ve bu nedenle oldukça avantajlı olmaktadır.

Mercanlar, kemik doku mühendisliğinde kullanılan en yaygın deniz canlılarıdır. Yüksek oranda kalsiyum karbonat içeren iskeletleri gözenek yapılarının trabeküler kemiğe benzerliğinden ötürü kemik grefti uygulamaları için olağan bir biyomalzeme olmuştur. Bunun yanında hücrelerin tutunması ve büyümesi için uygun olan mikro gözenekli yapılara sahiptir (Amini et al., 2012; Ben Nissan, 2003). Mercan bazlı iskeletler, osteoblastlar çoğalmasını ve farklılaşmasını destekleyerek doğal kemik dokusunun yeniden oluşumunu hızlandırmaktadır (Adel et al., 2022).

Deniz kabukları, yüksek oranda kalsiyum karbonattan oluşan özel ve yoğun mikro yapılarıyla kemik doku mühendisliğinde iskele görevi gören malzemelerdir. Biyoyumlu ve biyobozunur olduklarından, implant edildiklerinde zamanla vücut tarafından emilmekte ve yerine doğal kemik dokusu geçmektedir (Atlan et al., 1997; Szwed-Georgiou et al., 2023). Ortopedik uygulamalarda büyük avantaj sağlayacak mekanik özelliklere sahiptirler. Doğal kimyasal yapılarından ötürü insan dokusuna osteojenik yanıtla osteoindüktif özellikler kazandırmaktadır (Alapka et al., 2017).

Mürekkep balığı kemiği (*Sepia officinalis*), kırılğan bir ventral (iç) kabuk ve sağlam bir sırt kalkanından oluşmakta ve ana bileşeni aragonit olan benzersiz bir yapıya sahiptir. 200 ile 600 µm gözenek boyutu aralığı ve %90'ın üzerinde bir gözeneklilik, basınç dayanıklılığı gibi çok yönlü nitelikleri mürekkep balığının su altı hareketleri sırasında farklı derinliklerde yüzebilme kapasitesini sağlamaktadır (Birchall and Thomas, 1983; Florek et al., 2009). Erişim kolaylığı, uygun fiyat, birbirine bağlı gözenek yapıları ve modifiyeye uygun boyutlandırma özellikleriyle doğanın optimize edilmiş hücresel yapılar tasarlamadaki becerisine örnek teşkil etmektedir (Venkatesan et al., 2018; Jia et al., 2009).

## UYGULAMA ALANLARI

### Mercanların Uygulama Alanları

2006 yılında mercanlar (*Millepora dichotoma*) üzerinde yapılan çalışma sonucu elde edilen üç boyutlu biyomatris, kemik doku mühendisliği için *M. dichotoma*'nın bir iskelet olarak kullanılabilceğini ortaya koymuştur. Mercan biyomatrisleri üzerine ekilen MKH'lerin kontrol biyomatrislerindekiyle kıyasla yüksek oranda osteojenik olduğu yapılan deneylerle gözlemlenmiştir. Çalışmada mercan biyomatrislerinin, mezenkimal kök hücrelerini osteoblastik fenotipe yönlendirebildiği ve bunun sonucunda kemik hücrelerinin oluşumunu teşvik ettiği açıklanmıştır. Mezenkimal kök hücrelerin mercan biyomatrisler üzerindeki gelişimi, kalsiyum ve fosfat içeriklerinin seviyelerini arttırmakta ve osteokalsin üretimini yükseltmektedir. Bu çalışmanın sonucunda mercan iskeletinin osteoblast gelişimini uyararak çeşitli kemik hastalıklarında kullanımının kemik doku mühendisliğinde mükemmel potansiyeldeki biyoiskele özelliği ortaya konmuştur (Abramovitch-Gottlib et al., 2006)

Tina Mygind ve ekibinin yaptığı çalışmada farklı gözenek boyutlarına sahip mercan hidroksiapatit iskeletleri (200 mm ve 500 mm) ve otolog insan mezenkimal kök hücreleri kullanılarak kemik greftlemesi yapılmıştır. 1., 7., 14. ve 21. günlerde yapılan incelemelerde, 200 mm gözenekli iskeletlerin, alkalın fosfataz aktivitesi ve osteojenik belirteçlerin varlığı bakımından 500 mm gözenekli iskeletlere göre daha hızlı osteojenik farklılaşma gösterdiği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, 500 mm gözenekli iskeletlerin hücre çoğalmasını artırdığı ve daha fazla hücre barındırdığı tespit edilmiştir. Bu çalışma, otolog insan mezenkimal kök hücreleri kullanılarak yapılan kemik greftlemesinde gözenekli bir mercan iskeleti üzerinde osteojenik hücre kültürleri oluşturmanın yeni bir çözüm sunabileceği belirtilmektedir (Mygind et al., 2007).

Kolesterol tedavisinde kullanılan simvastatin ilacının kemik yenilemesini teşvik ettiğini gösteren bir dizi araştırma vardır. Bu çalışmalardan yola çıkarak Chou ve arkadaşları, simvastatini yan etkilerinden kaçınmak ve lokal ilaç salınımı olması amacıyla foraminifera türü mercanlarla oluşturulmuş ilaç taşıyıcı sistemler ile osteoporotik farelere vermiş ve farelerin üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmada, simvastatin, mercan dış

iskeletlerinden yapılan kalsiyum karbonat öncü malzemelerinin hidrotermal dönüşümden geçirilerek  $\beta$ -TCP'ye dönüştürülerek taşıyıcı malzeme olarak kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Chou ve ekibi, simvastatinin doğal mercan dış iskeletleri kullanılarak uzun bir süre boyunca etkili bir şekilde verilebileceğini ve  $\beta$ -TCP'nin simvastatin ile birleştirilmesinin kemiğin mekanik gücünü artırabileceğini ve osteogenezi teşvik edebileceği gösterilmişlerdir (Chou et al., 2016).

Antibiyotik bileşenleri içeren biyoyumlu ve biyobozunur ince film kompozitler, dental implantlarla ilişkili enfeksiyonları önlemek için ayarlanabilir ilaç yükleme ve salım oranları sayesinde kullanılacak ideal kaplama malzemeleridir. Mercan hidroksiapatit partikülleri (HAp) gentamisin antibiyotikleri ile yüklenmiş ve ince film kompozitleri oluşturmak için biyolojik olarak parçalanabilen bir polilaktik asit (PLA) ile birleştirilmiştir. PLA-HAp, PLA-Gentamisin (GM) ve PLA-HAp-GM kompozitleri üretilmiş ve çözünme çalışmaları laboratuvar koşullarında fosfat tamponlu salin içinde gerçekleştirilmiştir. İlaç partikülleri, mercan HAp'ın nano ve mezogözenekli yapısı içinde hapsedilmiş, HAp'ın PLA kompozitlerindeki gentamisinin salım hızını çözünme hızına uygun olarak düzenlemesini sağlamıştır. Sekiz hafta sonunda antibiyotik ve polilaktik asit içeren HAp ince film kompozitlerinin implant ilişkili enfeksiyonları önlemek ve dental implantların sağlığını korumak için kullanılabileceği kanıtlanmıştır (Karacan et al., 2017).

### **Deniz Kabuklarının Uygulama Alanları**

Atlan ve ekibi 1997 yılında yaşları 48 ila 55 arasında değişen, premolar-molar bölgede kısmi üst edentasyon ve optimal koşullar altında dental implant kullanımını engelleyen önemli üst çene kemiği kayıpları olan sekiz kadın hastaya rekonstrüktif cerrahi uygulamıştır. Sedef tozu, dev istiridyeden (*Pinctada maxima*) elde edilmiştir. Sedef tozu, cerrahi prosedürden hemen önce steril bir ortamda hastanın kendi kanıyla (otolog venöz kan) birleştirilerek alttaki konak kemiğe kolaylıkla bağlanabilen bir koagulumun oluşmasını sağlamıştır. Sonuç olarak, kemik ve sedef yapılarının yüzey alanları boyunca birbirleriyle kemik bağları oluşturdukları gözlemlenmiştir. Yeni oluşan kemiğin çevresinde, yavaş yavaş kaybolduğu görülen izole sedef implantları ve implantları kaplayan osteoblastlar gözlemlenmiştir. Hastalara yapılan kontrollerde herhangi bir inflamasyona rastlanmamıştır. Ek olarak altı ay sonra alınan matkap biyopsileri histolojik ve mikroradyografik olarak incelenmiş; sedef implantların tamamen emildiği ve zayıf üst çene yeniden inşa edilmesini sağlayan yeni kemik büyümesini uyardığı ortaya çıkmıştır. Bu araştırma, sedef implantların, yeni kemik onarımı için gerekli olan çeşitli bileşenlerin implantasyonunu desteklemek ve yeni kemik gelişimini teşvik etmek için bir iskele görevi görebileceğini göstermektedir (Atlan et al., 1997).

Deniz kabuklarından elde edilen sedefin (*Pinctada maxima*) hem osteoindüktif hem de osteointegratif

özelliklere sahip olduğu Atlan ve ekibi tarafından gösterilmiştir. Bu çalışmadan yola çıkarak Alakpa ve ekibi, sedef topografyasını, doğal kimyasından izole edilip polikaprolakton (PCL) içinde bir kopya olarak üretildiğinde, mezenkimal kök hücreler açısından osteoindüktif özellikler sergilediğini ortaya koymuştur. Osteopontin, osteokalsin, osteonektin ve osterix gibi spesifik kemik işaretleyici proteinlerin gen ekspresyonu incelendiğinde kontrole kıyasla oldukça artmıştır. Ayrıca, Alakpa ve ekibi bu araştırmayla sedefin fiziksel topografik özelliklerine yanıt olarak gelişen kemik dokusunun, standart bir osteoindüktif ortamda kimyasal uyarılara yanıt olarak oluşan kemikten daha yüksek derecede kristallik sergilediğini göstermiştir. Mineral bileşimindeki bu farklılıklar, hücresel metabolizmadaki değişimlerle doğrulanmaktadır. Bu çalışma, hızla yaşlanan insan nüfusundaki kemik hastalıklarına tedavi geliştirilmesinde sedef tozunun öncül deniz iskeletlerinden biri olduğunu ortaya koymaktadır (Alakpa et al., 2017).

### **Mürekkep Balığı Kemiğinin Uygulama Alanları**

Bu çalışmada Palaveniene ve ekibi, mürekkep balığı kemiğinin (CB) iç iskeleti, üç boyutlu kompozit kemik greftleri oluşturmak için rejenere selüloz (RC) ile birleştirmiştir. CB mikropartikülleri bir selüloz jel içinde mekanik olarak immobilize edilmiş ve liyofilizasyon sonrasında makrogözenekli bir yapı elde edilmişlerdir. Hazırlanan RC/CB kompozitinin fare hepatositleri ve kas hücreleri ile biyouyumluluğu değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler, kompozit hem matris örneğinin sitotoksik olmadığını göstermiştir. Bu sonuçlar, RC/CB kompozitinin kemik doku mühendisliği uygulamaları için uygun yeni bir biyomalzeme olduğunu göstermektedir (Palaveniene et al., 2018).

Liu ve ekibi kemikle ilgili biyomimetik gözenekli yapıyı taklit edebilmek için, hem modifiye karbon nanotüpler (MCNT'ler) hem de hidroksiapatit (HAP) içeren polivinil alkol (PVA) bazlı biyomimetik mürekkep balığı kemiği aerogel iskeleti oluşturmuşlardır. PVA/MCNTs/HAP kompoziti MC3T3-E1 hücrelerine verildiğinde osteojenik belirteçlerin farklılaşmasını ve gen ekspresyonunu artırmışlardır. Ayrıca, aerogel iskelelerin in vivo osteojenik performanslarını değerlendirmek için Liu ve ekibi, SD-IGS sıçanlarının kalvariyal defekt modeline bu kompoziti implante etmiştir. Sekiz hafta sonra yapılan analizlerde, PVA/MCNTs/HAP aerogel iskeletlerin endojen sitokinlerden bağımsız olarak kemik rejenerasyonunu hızlandırabileceğini ortaya koymuşlardır. PVA/MCNTs/HAP aerogel iskelelerin ayırt edici biyomimetik gözenekli yapısı, mekanik özellikleri ve kemik rejenerasyon kapasitesi, onları kemik rejenerasyonu için potansiyel malzemeler haline getirmiştir (Liu et al., 2022).

### **SONUÇ**

Deniz iskeletleri, kemik doku mühendisliğinde önemli bir yenilikçi kaynak olarak öne çıkmaktadır.

Mercan, deniz kabuğu ve mürekkep balığı kemiği gibi doğal malzemeler, yüksek biyouyumlulukları ve kemik yenilenmesini destekleyici özellikleri sayesinde, kemik hastalıklarının tedavisinde dikkate değer alternatifler sunmaktadır. Bu malzemelerin organik yapıları, vücudun doğal süreçleriyle uyumlu bir şekilde entegrasyonunu kolaylaştırarak hem işlevsel hem de estetik açıdan başarılı sonuçlar elde edilmesine katkıda bulunmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalar, bu deniz kaynaklarının işlenmesi ve modifikasyonu üzerine yoğunlaşarak, klinik uygulamalardaki etkinliğini artırmayı hedeflemelidir. Böylece deniz iskeletlerinin kullanımı, kemik onarım süreçlerini iyileştirmek ve mevcut tedavi yöntemlerine tamamlayıcı bir seçenek olarak kemik doku mühendisliğinde önemli fırsatlar yaratacaktır. Bu alandaki gelişmeler, hem bilimsel bilgi birikimini artıracak hem de hastalar için daha etkili tedavi seçenekleri sunacaktır.

## KAYNAKÇA

- Abazari, M. F., Soleimanifar, F., Amini Faskhodi, M., Mansour, R. N., Amini Mahabadi, J., Sadeghi, S., & Zare Karizi, S. (2020). Improved osteogenic differentiation of human induced pluripotent stem cells cultured on polyvinylidene fluoride/collagen/platelet-rich plasma composite nanofibers. *Journal of cellular physiology*, 235(2), 1155-1164.
- Abramovitch-Gottlieb, L., Geresh, S., & Vago, R. (2006). Biofabricated marine hydrozoan: a bioactive crystalline material promoting ossification of mesenchymal stem cells. *Tissue engineering*, 12(4), 729-739.
- Adel, I. M., ElMeligy, M. F., & Elkasabgy, N. A. (2022). Conventional and Recent Trends of Scaffolds Fabrication: A Superior Mode for Tissue Engineering. *Pharmaceutics*, 14(2), 306.
- Alakpa, E. V., Burgess, K. E., Chung, P., Riehle, M. O., Gadegaard, N., Dalby, M. J., & Cusack, M. (2017). Nacre topography produces higher crystallinity in bone than chemically induced osteogenesis. *ACS nano*, 11(7), 6717-6727.
- Amini, A. R., Laurencin, C. T., & Nukavarapu, S. P. (2012). Bone tissue engineering: recent advances and challenges. *Critical reviews in biomedical engineering*, 40(5), 363-408.
- Atlan, G., Balmain, N., Berland, S., Vidal, B., & Lopez, É. (1997). Reconstruction of human maxillary defects with nacre powder: histological evidence for bone regeneration. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences-Series III-Sciences de la Vie*, 320(3), 253-258.
- Barrere F, Van Blitterswijk C.A, Groot K. (2006). Bone regeneration: Molecular and Cellular Interactions with Calcium Phosphate Ceramics. *International Journal of Nanomedicine*. 1: 317-332.
- Bartl, R., & Bartl, C. (2016). *Bone disorders: biology, diagnosis, prevention, therapy*. Springer.
- Ben-Nissan, B. (2003). Natural bioceramics: from coral to bone and beyond. *Current opinion in solid state and materials science*, 7(4-5), 283-288.
- Birchall, J. D., & Thomas, N. L. (1983). On the architecture and function of cuttlefish bone. *Journal of Materials Science*, 18, 2081-2086.
- Boonyang, U., Grossin, D., Charvillat, C., Ben-Nissan, B., Macha, I. J., Cazalbou, S., & Oktar, F. N. (2015). Comparative study of Coral Conversion, Part 2: Microstructural evolution of calcium phosphate.
- Caplan, A. I. (2007). Adult mesenchymal stem cells for tissue engineering versus regenerative medicine. *Journal of Cellular Physiology*, 213(2), 341-347.
- Chen, D., Zhao, M., & Mundy, G. R. (2004). Bone morphogenetic proteins. *Growth Factors*, 22(4), 233-241.
- Choi, A. H., Macha, I. J., Akyol, S., Cazalbou, S., & Ben-Nissan, B. (2017). Nanostructured calcium phosphates for drug, gene, DNA and protein delivery and as anticancer chemotherapeutic devices. *Clinical Applications of Biomaterials: State-of-the-Art Progress, Trends, and Novel Approaches*, 227-256.

- Chou, J., Ito, T., Otsuka, M., Ben-Nissan, B., & Milthorpe, B. (2016). The effectiveness of the controlled release of simvastatin from  $\beta$ -TCP macrosphere in the treatment of OVX mice. *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 10(3), E195–E203.
- Devogelaer, Jean-Pierre MD. (July 2000) Treatment of bone diseases with bisphosphonates, excluding osteoporosis. *Current Opinion in Rheumatology* 12(4):p 331-335.
- Dimitriou, R., Jones, E., McGonagle, D., & Giannoudis, P. V. (2011). Bone regeneration: current concepts and future directions. *BMC medicine*, 9, 66.
- Florek, M., Fornal, E., Gómez-Romero, P., Zieba, E., Paszkowicz, W., Lekki, J., & Kuczumow, A. (2009). Complementary microstructural and chemical analyses of *Sepia officinalis* endoskeleton. *Materials Science and Engineering: C*, 29(4), 1220-1226.
- Hosseini, F. S., Enderami, S. E., Hadian, A., Abazari, M. F., Ardeshirylajimi, A., Saburi, E., & Nazemisalman, B. (2019). Efficient osteogenic differentiation of the dental pulp stem cells on  $\beta$ -glycerophosphate loaded polycaprolactone/polyethylene oxide blend nanofibers. *Journal of cellular physiology*, 234(8), 13951-13958.
- Jia, X., Qian, W., Wu, D., Wei, D., Xu, G., & Liu, X. (2009). Cuttlebone-derived organic matrix as a scaffold for assembly of silver nanoparticles and application of the composite films in surface-enhanced Raman scattering. *Colloids and surfaces. B, Biointerfaces*, 68(2), 231–237.
- Kamleitner, C., Obi, J., Vassilev, N., Epstein, M. M., & Hoffmann, O. (2018). Biological Compatibility Profile on Biomaterials for Bone Regeneration. *Journal of visualized experiments : JoVE*, (141)
- Karsenty G, Wagner EF. (2002) Reaching a Genetic and Molecular Understanding of Seletal Development. *Developmental Cell*. 2 (4): 389–406.
- Karacan, I., Macha, I. J., Choi, G., Cazalbou, S., & Ben-Nissan, B. (2017). Antibiotic Containing Poly Lactic Acid/Hydroxyapatite Biocomposite Coatings for Dental Implant Applications. *Key Engineering Materials*, 758, 120–125.
- Kneser, U., Schaefer, DJ, Munder, B., Klemm, C., Andree, C., & Stark, GB (2002). Kemik doku mühendisliği. *Minimal İnvaziv Terapi ve İlgili Teknolojiler*, 11 (3), 107–116.
- Kraenzlin, M. E., & Meier, C. (2011). Parathyroid hormone analogues in the treatment of osteoporosis. *Nature Reviews Endocrinology*, 7(11), 647-656.
- Langer, R., & Vacanti, J. P. (1993). Tissue engineering. *Science (New York, N.Y.)*, 260(5110), 920–926.
- Libonati, F.; Vergani, L. Yeni Kompozitlerin Tasarımı İçin Biyomimetik Bir Model Olarak Kortikal Kemik. *Procedia Struct. Integr.* 2016, 2, 1319–1326.
- Liu, S., Li, D., Chen, X., & Jiang, L. (2022). Biomimetic cuttlebone polyvinyl alcohol/carbon nanotubes/hydroxyapatite aerogel scaffolds enhanced bone regeneration. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 210, 112221.
- Macha, I.J.; Cazalbou, S.; Ben-Nissan, B.; Harvey, K.L.; Milthorpe, B. Marine structure derived calcium phosphate-polymer biocomposites for local antibiotic delivery. *Mar. Drugs* 2015, 13, 666–680.
- Macha, I. J., Ozyegin, L., Chou, J., Samur, R., Oktar, F. A. I. K., & Ben-Nissan, B. (2013). An alternative synthesis method for di calcium phosphate (Monetite) powders from mediterranean mussel (*Mytilus galloprovincialis*) shells. *Journal of the Australian Ceramic Society*.
- Marshall Cavendish. (2010.) *Mammal Anatomy: An Illustrated Guide*. s. 129. ISBN 9780761478829.
- Mirzaei, A., Moghadam, A. S., Abazari, M. F., Nejati, F., Torabinejad, S., Kaabi, M., & Saburi, E. (2019). Comparison of osteogenic differentiation potential of induced pluripotent stem cells on 2D and 3D polyvinylidene fluoride scaffolds. *Journal of Cellular Physiology*, 234(10), 17854-17862.
- Misiorowski, W. (2011). Parathyroid hormone and its analogues—molecular mechanisms of action and efficacy of osteoporosis therapy. *Endokrynologia Polska*, 62(II), 32-36.
- Muñoz-Torres, M., Alonso, G., & Mezquita Raya, P. (2004). Calcitonin therapy in osteoporosis. *Treatments in endocrinology*, 3, 117-132.

- Murphy, C. M., O'Brien, F., Little, D. G., & Schindeler, A. (2013). Cell-scaffold interactions in the bone tissue engineering triad.
- Murphy, S. V., & Atala, A. (2014). 3D bioprinting of tissues and organs. *Nature Biotechnology*, 32(8), 773–785.
- Mygind, T., Stiehler, M., Baatrup, A., Li, H., Zou, X., Flyvbjerg, A., Kassem, M., & Bünger, C. (2007). Mesenchymal stem cell ingrowth and differentiation on coralline hydroxyapatite scaffolds. *Biomaterials*, 28(6), 1036–1047.
- Odabaşı, E., Turan, M., Tekbaş, F., & Kutlu, M. (2009). Evaluation of osteoporotic fractures in a group of Turkish women. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 39(1), 21-28.
- Oryan, A., Alidadi, S., Moshiri, A., & Maffulli, N. (2015). Bone regenerative medicine: classic options, novel strategies, and future directions. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 10(1), 1–27.
- Palaveniene, A., Harkavenko, V., Kharchenko, V., Daugela, P., Pranskunas, M., Juodzbaly, G., Babenko, N., & Liesiene, J. (2018). Cuttlebone as a Marine-Derived Material for Preparing Bone Grafts. *Marine Biotechnology (New York, N.Y.)*, 20(3), 363–374.
- Place, ES; Evans, ND; Stevens, MM Doku mühendisliği için biyomalzemelerdeki karmaşıklık. *Nat. Mat.* 2009, 8, 457.
- Rao, S. H., Harini, B., Shadamarshan, R. P. K., Balagangadharan, K., & Selvamurugan, N. (2018). Natural and synthetic polymers/bioceramics/bioactive compounds-mediated cell signalling in bone tissue engineering. *International journal of biological macromolecules*, 110, 88-96.
- Rosen, C. J. (2009). *Primer on the metabolic bone diseases and disorders of mineral metabolism*. John Wiley & Sons.
- Sikavitsas, V. I., Temenoff, J. S., & Mikos, A. G. (2001). Biomaterials and bone mechanotransduction. *Biomaterials*, 22(19), 2581–2593.
- Szwed-Georgiou, A., Płociński, P., Kupikowska-Stobba, B., Urbaniak, M. M., Rusek-Wala, P., Szustakiewicz, K., Piszko, P., Krupa, A., Biernat, M., Gazińska, M., Kasprzak, M., Nawrotek, K., Mira, N. P., & Rudnicka, K. (2023). Bioactive Materials for Bone Regeneration: Biomolecules and Delivery Systems. *ACS biomaterials science & engineering*, 9(9), 5222–5254.
- Tahmasebi, A., Enderami, S. E., Saburi, E., Islami, M., Yaslianifard, S., Mahabadi, J. A., & Moghadam, A. S. (2020). Micro-RNA-incorporated electrospun nanofibers improve osteogenic differentiation of human-induced pluripotent stem cells. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 108(2), 377-386.
- Tunçay Ekin Ö. (2013) *Biyomimetik Yöntemle Bor Katkılı Doku İskelelerinin Geliştirilmesi ve Kemik Doku Mühendisliğindeki Etkinliklerinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. S. 4-7, Ankara.
- Venkatesan, J., Rekha, P. D., Anil, S., Bhatnagar, I., Sudha, P. N., Dechsakulwatana, C., & Shim, M. S. (2018). Hydroxyapatite from cuttlefish bone: isolation, characterizations, and applications. *Biotechnology and Bioprocess Engineering*, 23, 383-393.
- Webster, TJ; Ahn, ES Doku Mühendisliği Kemiği için Nanoyapılı Biyomalzemeler. *Doku Mühendisliği II: Doku Mühendisliği ve Doku Uygulamasının Temelleri*; Lee, K., Kaplan, D., Editörler; Springer: Berlin/Heidelberg, Almanya, 2007; s. 275–308. Ameer, M. A., Fagan, S. E., Sosa-Stanley, J. N., & Peterson, D. C. (2024). *Anatomy, Abdomen and Pelvis: Uterus*. In *StatPearls*. Treasure Island (FL) ineligible companies.

## ENJEKTE EDİLEBİLİR TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN, TİDEGLUSİB VE DEPROTEİNİZE SIĞIR KEMİĞİ KOMBİNASYONUNUN KEMİK REJENERASYONUNDAKİ ETKİNLİĞİ

Dr. Dt. Mehmet Onur MEREY<sup>1a</sup>, Prof. Dr. Göksel ŞİMŞEK KAYA<sup>1b</sup>, Prof. Dr. Mahir KAYA<sup>2c\*</sup>, Dr. Dt. Selen Elif MEREY<sup>1d</sup>,

ORCID: <sup>a</sup>0000-0002-3630-7982, <sup>b</sup>0000-0003-3398-5574, <sup>c</sup>000-0002-2979-8832, <sup>d</sup>0000-0002-0577-0624  
\*, [kayamahir@gmail.com](mailto:kayamahir@gmail.com)

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya/Türkiye

<sup>2</sup>Aksaray Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Antalya/Türkiye

### Özet

Kemik doku mühendisliğinde, Enjekte Edilebilir Trombositten Zengin Plazma (I-PRF) gibi saf biyomalzemelerin tek başına veya kemik greftleriyle birlikte uygulanması, invaziv olmayan ve kolay uygulanabilir bir rejeneratif yöntem olarak popülerlik kazanmıştır. Glikogen sentaz-3 inhibitörü (GSK-3) olan Tideglusib'in kemik rejenerasyonu üzerindeki olumlu etkisi dikkat çekicidir. Bu çalışmanın amacı, Tideglusib, I-PRF ve deproteinize sığır kemiğinin (DBB) yeni bir kombinasyonunun sıçanlarda kalvaryal kemik defektlerinin iyileşmesi üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Bu çalışmaya ağırlıkları 250 ila 350 gram arasında değişen 36 yetişkin aynı soydan çiftleştirilmiş sıçan (dört donör, 32 deney sıçanı) dahil edildi. Her sıçan parietal kemiğinde cerrahi olarak kritik boyutta bir kalvaryal defekt oluşturuldu. Hayvanlar rastgele dört gruba ayrıldı: Grup 1: DBB (kontrol) (n = 8), Grup 2: DBB + Tideglusib (n = 8), Grup 3: DBB + I-PRF (n = 8) ve Grup 4: DBB + Tideglusib + I-PRF (n = 8). Dört donörden alınan kalp kanı i-PRF uygulaması için kullanıldı. Ameliyattan sekiz hafta sonra tüm sıçanlar ötenazi edildi ve kemik iyileşmesini (pozitif alanlar olarak belirlendi) ve olgun kemik yapısını (negatif alanlar olarak belirlendi) değerlendirmek için kalvaryal örnekler histomorfometrik olarak analiz edildi. Sonuçlar, yeni kemik oluşumu alanları ve olgun kemik alanları açısından Grup 1 ile diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu gösterdi ve en yüksek kemik iyileşme değerleri Grup 4'te gözlemlendi. Bu çalışmanın bulguları, DBB + Tideglusib + I-PRF kombinasyonunun başarılı kemik rejenerasyonu için potansiyel bir greft materyali olarak umut vadettiğini göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Deproteinize sığır kemiği, enjekte edilebilir trombositten zengin fibrin, kemik rejenerasyonu, Tideglusib, sıçan.



## THE EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF INJECTABLE PLATELET-RICH FIBRIN, TIDEGLUSIB, AND DEPROTEINIZED BOVINE BONE IN BONE REGENERATION

### Abstract

In bone tissue engineering, the application of pure biomaterials such as Injectable Platelet-Rich Fibrin (I-PRF), either alone or in combination with bone grafts, has gained popularity as a non-invasive and easily applicable regenerative method. The positive effect of Tideglusib, a glycogen synthase-3 inhibitor (GSK-3), on bone regeneration is noteworthy. The purpose of this study was to evaluate the effect of a novel combination of Tideglusib, I-PRF, and deproteinized bovine bone (DBB) on the healing of calvarial bone defects in rats. This study included 36 adult inbred rats (four donors, 32 experimental rats) with weights ranging between 250 and 350 grams. A critical-sized calvarial defect was surgically generated in each rat parietal bone. The animals were randomly allocated into four groups: Group 1: DBB (control) (n = 8), Group 2: DBB + Tideglusib (n = 8), Group 3: DBB + I-PRF (n = 8), and Group 4: DBB + Tideglusib + I-PRF (n = 8). Heart blood from four donors was used for the i-PRF application. Eight weeks after the surgery, all rats were euthanized, and calvarial specimens were analyzed histomorphometrically to evaluate bone healing (designated as positive areas) and mature bone structure (designated as negative areas). The results indicated statistically significant differences between the Group 1 and the other groups in terms of new bone formation areas and mature bone areas, with the highest bone healing values observed in Group 4. The findings of this study indicate that the combination of DBB + Tideglusib + I-PRF shows promise as a potential graft material for successful bone regeneration.

**Keywords:** Bone regeneration, injectable platelet-rich fibrin, Tideglusib, deproteinized bovine bone, rat.

## Giriş

Rejeneratif tıp alanında, kemik oluşumunu hızlandırmayı ve iyileşme süresini kısaltmayı amaçlayan alternatif biyomalzemeler ve uygulamalar sürekli olarak takip edilmektedir [1,2]. Son yıllarda, terapötik yaklaşımların sonuçlarını optimize etmek için uygulanan doku mühendisliği kavramları bir devrim yaratmıştır. Periferik kandan elde edilen trombositten zengin plazma (PRP) ve trombositten zengin fibrin (PRF) gibi saf biyomalzemelerin tek başına veya kemik greftleriyle birlikte uygulanması, minimal invaziv ve kolayca uygulanabilir bir rejeneratif yaklaşım olarak popülerlik kazanmıştır. Kan konsantrelerindeki son gelişmeler, yüksek lökosit konsantrasyonlarına sahip enjekte edilebilir trombositten zengin fibrinin (I-PRF) geliştirilmesine yol açmıştır. [2]. Bu fibrin ağı, iyileşme süreci boyunca doku rejenerasyonu için gerekli olan hücre çoğalmasına, göçüne ve vaskülarizasyonuna katkıda bulunan dönüştürücü büyüme faktörü-beta 1 (TGF- $\beta$ 1), trombositten türetilen büyüme faktörü PDGF ve vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) gibi çeşitli büyüme faktörleri için kontrollü ve sürekli bir salınım sistemi görevi görür [1,2]. Azaltılmış santrifüleme hızıyla elde edilen I-PRF, geleneksel PRF'ye kıyasla daha yüksek konsantrasyonlarda rejeneratif hücreler ve büyüme faktörleri içerir. L-PRF ile karşılaştırıldığında, I-PRF, inflamatuvar medyatörleri azaltmada ve doku rejenerasyonunu hızlandırmada rol oynayan daha yüksek konsantrasyonda interlökin 10 (IL-10) içerir. Trombosit konsantrasyonunun bu sıvı formülasyonu, kemik rejenerasyonunu desteklemek için tek başına veya diğer biyomalzemelerle birlikte kolayca uygulanabilir [2].

I-PRF'nin kemik greft granülleriyle karıştırılmasıyla elde edilen ve yapışkan kemik olarak bilinen greft materyali, şekillendirme kolaylığı ve defekt bölgesine kusursuz adaptasyonu nedeniyle mükemmel uygulama özellikleri sergiler. Ayrıca, bu greft materyali, iyileşme döneminde greftlenen kemiğin mikro ve makro hareketliliğini en aza indirerek ve bir membrana olan ihtiyacı ortadan kaldırarak istenen kemik artışının elde edilmesini sağlar [3].

Kemik oluşumunu artıran veya iyileşme süresini kısaltan ilaçlara ve biyomalzemelere ek olarak, hücre içi yollara da önemli bir ilgi vardır. Wnt sinyal yolu, çeşitli organ ve dokuların gelişimi ve bakımı ile kemik fizyolojisinde önemli bir rol oynar [4]. Bu sinyal yolu, hücre çoğalmasında, farklılaşmasında, büyümesinde, hayatta kalmasında, gelişmesinde, rejenerasyonunda, kendini yenilemesinde ve hücre kaderinin belirlenmesinde önemli bir rol oynar. Osteogenezle ilişkili hücre kaderi kararlarının geniş bir yelpazesini düzenlemesi nedeniyle Wnt sinyalleme yolunun iyileşme süreci boyunca rol oynadığı öne sürülmüştür [5]. Wnt/ $\beta$ -katenin sinyalleme yolu kemik rejenerasyonunda önemli bir rol oynar. Kırık kallusunda bulunan tüm hücrelerde  $\beta$ -katenin gen ekspresyonunun artması, Wnt yolunun hem intramembranöz (doğrudan) hem de endokondral (dolaylı)

kemikleşmeyi uyardığını göstermektedir [6]. Tideglusib de dahil olmak üzere GSK-3 inhibitörlerinin Wnt/ $\beta$ -katenin sinyal yolunu uyarma yeteneğine sahip olduğu tespit edilmiştir, bu da kemik ve dentin defektlerini onarma potansiyellerini göstermektedir [6,7].

Kemik defektlerinin başarılı bir şekilde iyileşmesi için osteokondüktivite, osteoindüksiyon ve osteogenezin varlığı zorunludur [8]. Osteokondüktivite için demineralize deproteinize sığır kemiği (DBB) [9], osteogenez için Tideglusib [10] ve osteoindüksiyon için I-PRF [11] kombinasyonunun kemik iyileşmesini destekleyeceği hipotezini öne sürdük. Bildiğimiz kadarıyla, literatürde Tideglusib, I-PRF ve DBB kombinasyonundan oluşan greft materyalinin kemik defekti iyileşmesi üzerindeki etkisini değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada bu yeni kombinasyonun sıçanlarda kalvaryal kemik defektlerinin iyileşmesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

### Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Deney Hayvanları Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden temin edilen, ağırlıkları 250-300 gram arasında değişen, üç aylık, 36 adet sağlıklı in-breed erkek sıçan üzerinde gerçekleştirildi (Etik kurul onay no: 2021.07.001). Tüm hayvanlar 12 saat aydınlık, 12 saat karanlık döngüsünde,  $22 \pm 2$  °C sıcaklıkta ve %40-60 nem oranında tutuldu.

Mevcut çalışmada, olog kan kullanımından farklı olarak, I-PRF hazırlanması için allojenik kan kullanıldı [13] Toplam 36 sıçandan dördü I-PRF hazırlanması için kan donörü olarak seçildi [14]. Donörlerden kalp kanı 24 gauge iğnelerle toplandı ve daha sonra antikoagülan içermeyen I-PRF steril tüplerine alındı. I-PRF hazırlanması için santrifüjleme işlemi önceki yöntemle göre yapıldı [15]. Kısaca, her bir sıçanın kan örnekleri oda sıcaklığında 700 rpm'de 3 dakika ( $60 \times g$ ) santrifüjleme cihazıyla santrifüjlendi. Daha sonra tüpler çıkarıldı ve test tüpündeki şeffaf soluk sarı yapışkan sıvının üst tabakası I-PRF olarak toplandı. Her 10 mL kan için yaklaşık 1 mL I-PRF üretildi. 50 nM Tideglusib (Tideglusib, Cayman, ABD) dimetil sülfoksit içinde çözüldü ve seyreltildi [7].

Genel anestezi altında (Xylazine HCl 20 mg/kg ip, ketamine HCl 90 ml/kg ip) kritik boyutta kalvaryal kemik defekti 5 mm çapında bir trepan (yavaş hızlı el matkabı) kullanılarak oluşturuldu [16]. Her defekti grupları oluşturacak şekilde dolduruldu: Grup 1 (kontrol): deproteinize sığır kemiği minerali (0,5 g, DBB: Bio-Oss™, Geistlich, İsviçre) (n = 8), Grup 2: DBB + Tideglusib (n = 8), Grup 3: DBB + I-PRF (n = 8), Grup 4: DBB + Tideglusib + I-PRF (n = 8). Hayvanlar postoperatif 8. Haftada sakrifiye edildi (sodyum tiyopental, 200 mg/kg ip, Pental®, IE Ulagay, Türkiye) ve kemik örnekleri histolojik ve histomorfometrik inceleme için toplandı.

Normallik testi için Kolmogorov-Smirnov testi, normal dağılım göstermeyen veriler için Kruskal-Wallis testi ve Dunn'ın çoklu karşılaştırma testi kullanıldı.  $p < 0,05$  istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

### **Bulgular**

Histolojik olarak, tüm deney gruplarında lifli doku ve yeni kemik oluşumu gözlemlendi. Ancak, defektlerin merkezi ağırlıklı olarak lifli bağ dokusuyla doluydu. Ayrıca lifli dokuda kalan greft materyalini çevreleyen yeni kemik oluşumuna dair kanıtlar vardı. DBB + Tideglusib + I-PRF ile greftlenen defektler, diğer greft materyalleri ile tedavi edilen defektlere kıyasla 4 hafta sonra belirgin şekilde üstün kemik oluşumu gösterdi. Kantitatif analiz, yeni oluşan kemik ve olgun kemik miktarının DBB + Tideglusib ve DBB + I-PRF ile doldurulan defektlerde benzer olduğunu gösterdi

### **Tartışma ve Sonuç**

Önceki çalışmalar, bu kemik ikamelerinde otojen greft materyallerine kıyasla eksik olan osteoindüktif özelliğin, PRF, PRP ve I-PRF gibi kan konsantreleri veya belirli ilaçlarla birleştirildiğinde üstesinden gelinebileceğini göstermiştir [1,3,11]. Önceki çalışmalardan bazılarının [2,14,18] I-PRF tek başına uygulandığında kemik iyileşmesinin iyileştirilmesi üzerinde olumlu bir etkisi olmasına rağmen, diğer çalışmalar [19] hiçbir etkisi olmadığını bildirmiştir. Benzer şekilde, I-PRF'nin kemik greftleriyle birlikte kullanıldığında kemik iyileşmesi ve rejenerasyonu üzerinde olumlu bir etkisi olup olmadığı tartışmalıdır. Demineralize dondurularak kurutulmuş kemik grefti (DFDBA)'na I-PRF eklenmesinin DFDBA'nın onarıcı/rejeneratif sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirmediğini öne sürmesinin aksine [20], başka bir çalışma [9] bu fibrin ağının kemik grefti ile karıştırılmasının greftin biyolojik özelliklerini, uygulanabilirliğini ve stabilitesini artırdığını öne sürmüştür. Histomorfometrik olarak PRF'nin tek başına bir sıçan kalvaryum defekti modelinde kemik iyileşmesi üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını ancak sıçır kemik grefti ile birlikte uygulandığında pozitif bir etki göstermiştir [19]. I-PRF'nin DBB ile karıştırılmasının erken iyileşme döneminde anjiyogenez ve osteogenezi uyarmada rol oynayabileceği ve daha olgun bir kemik yapısının oluşumuna yol açabileceği bildirilmiştir [21]. Çalışmamızda yapışkan kemik grubunda yeni oluşan kemik hacmindeki artış, yapışkan kemiğin erken epitel girişini defekt bölgesine engelleyerek osteokondüktif bir yapı gibi davrandığı ve iyileşmenin erken evrelerinde büyüme faktörleri salgılayarak yeni kemik oluşumunu desteklediği bilgisini doğrulamaktadır.

Bilindiği üzere Wnt sinyal yolu osteoblastogenezde önemli bir rol oynamaktadır [22]. Önceki çalışmalar [7, 23], Tideglusib'in onarıcı dentin oluşumunu destekleyerek derin diş lezyonlarını etkili bir şekilde onarabileceğini göstermiştir. Tideglusib, apoptozu azaltarak ve osteoblastogenezini artırarak sıçan kalvaryal defektlerinde kemik rejenerasyonunu artırmıştır [4]. Tideglusib'in fare bikortikal femoral defekt modelinde lokal olarak

uygulanmasının yeni kemik oluşumunu desteklediği ileri sürülmektedir [6]. Bu gözlemlenen etkiyi Tideglusib'in osteoblastik farklılaşma ve mineralizasyon oranını artırmasına bağlanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen bulgular, kemik grefti ile birlikte uygulanan Tideglusib'in GSK-3'ü inhibe ederek yeni kemik oluşumunu destekleyebileceğini göstermektedir. Tavşan tibial kemik defektinde kemik rejenerasyonu üzerinde I-PRF ve Tideglusib'in etkilerini karşılaştırarak, Tideglusib grubunda I-PRF grubuna göre daha fazla yeni oluşmuş kemik alanı olduğunu bildirilmiş [11] olmasına rağmen, çalışmamızda DBB + I-PRF ve DBB + Tideglusib grupları arasında yeni oluşmuş kemik alanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Önceki rapor ile bulgularımız arasındaki uyumsuzluk, tasarlanan farklı çalışma modellerinden kaynaklanıyor olabilir veya I-PRF ve Tideglusib'in kemik greftleri üzerinde benzer potansiyel osteoindüktif etkiye sahip olmasından dolayı olabilir. Ek olarak, çalışmamızda Tideglusib + yapışkan kemik grubunda en yüksek yeni kemik oluşumu oranının gözlemlenmesi, bu yeni greft materyalinin güçlü bir osteoindüktif etkiye sahip olabileceğini göstermektedir.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak, bir sıçan kalvaryal kemik defekti modelinde DBB ile birlikte I-PRF veya Tideglusib uygulamasının benzer şekilde yeni kemik oluşumunu artırarak iyileşmeyi destekleyebileceğini öne sürüyoruz. Özellikle, DBB, Tideglusib ve I-PRF uygulanan grup en yüksek kemik iyileşme seviyesini ve bu bileşenlerin sinerjik bir etkiye sahip olduğunu gösterdi.

## Kaynaklar

1. İyilikçi B, Tasdemir U, Özmen O, Kızıldağ A (2021). Effect of tideglusib with bone grafting on new bone formation. *Cumhuriyet Dent J.*24(3). Doi: 10.7126/cumudj.943229.
2. Farshidfar N, Amiri MA, Jafarpour D, Hamedani S, Niknezhad SV, Tayebi L (2021). The feasibility of injectable PRF (I-PRF) for bone tissue engineering and its application in oral and maxillofacial reconstruction: From bench to chairside. *Biomater Adv.* Doi: 10.1016/j.msec.2021.112557.
3. Tony JB, Parthasarathy H, Tadepalli A (2022). CBCT Evaluation of Sticky Bone in Horizontal Ridge Augmentation with and without Collagen Membrane—A Randomized Parallel Arm Clinical Trial. *J Funct Biomater.*13(4). Doi: 10.3390/jfb13040194.
4. Lektemur Alpan A, Çalışır M, Kızıldağ A, Özdede M, Özmen Ö (2020). Effects of a Glycogen Synthase Kinase 3 Inhibitor Tideglusib on Bone Regeneration With Calvarial Defects. *J Craniofac Surg.* 31(5). Doi: 10.1097/SCS.0000000000006326.
5. Majidinia M., Sadeghpour A., Yousefi B (2018). The roles of signaling pathways in bone repair and regeneration. *J Cell Physiol.* 2018;233(4):2937-2948. Doi: 10.1002/jcp.26042.
6. Comeau-Gauthier M, Tarchala M, Luna JLRG, Harvey E, Merle G (2020). Unleashing  $\beta$ -catenin with a new anti-Alzheimer drug for bone tissue regeneration. *Injury.* 51(11). Doi: 10.1016/j.injury.2020.07.035.
7. Neves VCM, Babb R, Chandrasekaran D, Sharpe PT (2017). Promotion of natural tooth repair by small molecule GSK3 antagonists. *Sci Rep.* 7. Doi: 10.1038/srep39654.
8. Otagiri T, Shiga Y, Hozumi T (2023). Combined effect of DBM, PRP, and bone marrow fluid on bone union in a rat posterolateral fusion model. *Sci Rep.*13(1). Doi: 10.1038/s41598-023-41844-5.
9. Zhao R, Yang R, Cooper PR, Khurshid Z, Shavandi A, Ratnayake J (2021). Bone grafts and substitutes in dentistry: A review of current trends and developments. *Molecules.*18;26(10):3007. Doi: 10.3390/molecules26103007.
10. Chen Y, Whetstone HC, Lin AC, (2007). Beta-catenin signaling plays a disparate role in different phases of fracture repair: Implications for therapy to improve bone healing. *PLoS Med.* 4(7):e249. Doi: 10.1371/journal.pmed.0040249.
11. Bedier M, Rady D, Ramadan M, Abu Naeem F (2023). Effect of Glycogen Synthase Kinase Antagonists-3 on bone regeneration in comparison to Injectable Platelets Rich-Fibrin: Histomorphometric and biomarkers results. *Egypt Dent .J* 69(4):2807–19. Doi: 10.21608/edj.2023.228915.2680.
12. Percie du Sert N, Hurst V, Ahluwalia A (2020). The ARRIVE guidelines 2.0: Updated guidelines for reporting animal research. *J Cereb Blood Flow Metab.* 40(9):1769-1777. Doi: 10.1177/0271678X20943823.
13. Shiga Y, Orita S, Kubota G, (2016). Freeze-Dried Platelet-Rich Plasma Accelerates Bone Union with Adequate Rigidity in Posterolateral Lumbar Fusion Surgery Model in Rats. *Sci Rep.* 11(6):36715. Doi: 10.1038/srep36715.
14. Aydinyurt HS, Sancak T, Taskin C, Basbugan Y, Akinci L (2021). Effects of injectable platelet-rich fibrin in experimental periodontitis in rats. *Odontology.* 109(2):422-432. Doi: 10.1007/s10266-020-00557-1.
15. Miron RJ, Fujioka-Kobayashi M, Hernandez M (2017). Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry? *Clin Oral Investig.* 21(8):2619-2627. Doi: 10.1007/s00784-017-2063-9.
16. Herberg S, Kondrikova G, Periyasamy-Thandavan S (2014). Inkjet-based biopatterning of SDF-1 $\beta$  augments BMP-2-induced repair of critical size calvarial bone defects in mice. *Bone.* 67: 95-103. Doi: 10.1016/j.bone.2014.07.007.

17. Jahangir S, Hosseini S, Mostafaei F, Sayahpour FA (2019). 3D-porous  $\beta$ -tricalcium phosphate–alginate–gelatin scaffold with DMOG delivery promotes angiogenesis and bone formation in rat calvarial defects. *J Mater Sci Mater Med.* 30(1). Doi: 10.1007/s10856-018-6202-x.
18. Awni KM, Dewachi Z, Al-Hyani OH (2022). Effect of Injectable platelet-rich fibrin (I-PRF) on new bone formation in surgical expansion with mini-screw assisted rapid palatal expander: A dog model study. *J Orthod Sci.* 12(2):12. Doi: 10.4103/jos.jos\_56\_22.
19. Oliveira MR, Silva A de C, Ferreira S, Avelino CC, Garcia IR, Mariano RC (2015). Influence of the association between platelet-rich fibrin and bovine bone on bone regeneration. A histomorphometric study in the calvaria of rats. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 44(5) 649-55. Doi: 10.1016/j.ijom.2014.12.005.
20. Alshoiby MM, Fawzy El-Sayed KM, Elbattawy W, Hosny MM (2023). Injectable platelet-rich fibrin with demineralized freeze-dried bone allograft compared to demineralized freeze-dried bone allograft in intrabony defects of patients with stage-III periodontitis: a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig.* 27(7):3457-3467. Doi: 10.1007/s00784-023-04954-y.
21. Mu Z, He Q, Xin L (2020). Effects of injectable platelet rich fibrin on bone remodeling in combination with DBBM in maxillary sinus elevation: a randomized preclinical study. *Am J Transl Res.* 12(11):7312-7325. Doi:10.1007/s00784-023-05167-z.
22. Bodine PVN, Komm BS (2006) Wnt signaling and osteoblastogenesis. *Rev Endocr Metab Disord.* 2006; 7(1-2):33-9. Doi: 10.1007/s11154-006-9002-4.
23. Alaohali A, Salzlechner C, Zaugg LK (2022). GSK3 inhibitor-induced dentinogenesis using a hydrogel. *J Dent Res.* 2022;101(1):46-53. Doi: 10.1177/00220345211020652.

## OVARYEKTOMİ YAPILMIŞ SIÇANLARDA ÇİĞNEME KASLARINA ÇOKLU BOTULİNÜM TOKSİN-A ENJEKSİYONLARININ KAS ATROFİSİ VE KEMİK ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Dt. Selen Elif MEREY<sup>1a</sup>, Prof. Dr. Göksel ŞİMŞEK KAYA<sup>1b</sup>, Prof. Dr. Mahir KAYA<sup>2c\*</sup>, Dr. Dt. Mehmet Onur MEREY<sup>1d</sup>

ORCID: <sup>a</sup>0000-0002-0577-0624, <sup>b</sup>0000-0003-3398-5574, <sup>c</sup>000-0002-2979-8832, <sup>d</sup>0000-0002-3630-7982  
\*, [kayamahir@gmail.com](mailto:kayamahir@gmail.com)

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya/Türkiye  
<sup>2</sup>Aksaray Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı, Antalya/Türkiye

### Özet

Çalışmanın amacı, ovariektomi ile oluşturulan osteoporozlu sıçanlarda masseter ve temporal kaslarına birden fazla botulinum toksin-A (BTX-A) enjeksiyonu sonrası mandibular kondil, koronoid ve ramus bölgesi de dahil olmak üzere kemik dokusu ve kaslarda meydana gelen değişiklikleri değerlendirmektir. Kırk adet dişi Wistar albino sıçana ovariektomi uygulandı ve 8 hafta sonra rastgele 4 gruba (n=10) ayrıldı. Grup 1'e sağ taraftaki masseter ve temporal kaslara bir kez, Grup 2'ye iki kez ve Grup 3'e üç kez lokal BTX-A uygulanırken, sol tarafa aynı miktarda ve sayıda serum fizyolojik injekte edildi. Grup 4'e enjeksiyon uygulanmadı. Grup 2 ve Grup 3'teki çoklu enjeksiyonlar 2 hafta takip edildi. Grup 4'teki sıçanlar ovariektomiden 8 hafta sonra, diğer gruplardaki sıçanlar ise son BTX-A enjeksiyonundan 4 hafta sonra sakrifiye edildi. Bilateral kas ve kemik örnekleri, atrofi derecesini ve kemik dokusu üzerindeki etkileri incelemek için histolojik ve histomorfometrik olarak değerlendirildi. Sağ masseter ve temporal kasların ortalama ağırlıkları ve atrofi dereceleri, Grup 1 ile Grup 2 ve Grup 2 ile Grup 3 hariç, tüm çift grup analizlerinde istatistiksel olarak anlamlıydı (P<0,05). Grup içi karşılaştırmalarda (sağ-sol taraflar), temporal kas ağırlığı Grup 4 ve Grup 1 hariç, istatistiksel olarak anlamlıydı. Grup içi karşılaştırmalarda, Grup 4 hariç, enjeksiyon tarafında kas atrofisi belirlendi. Masseter kası, hem kas ağırlığına hem de atrofi derecesine göre, temporal kasta daha fazla enjeksiyon sayısından etkilendi. Kemik dokusunda bir değişiklik belirlenmedi. Sonuç olarak, BTX-A enjeksiyonlarının kaslarda atrofi ve hacim kaybının enjeksiyon sayısı ile orantılı olarak arttığı, kemik üzerine etkisinin olmadığı belirlendi.

**Anahtar kelimeler:** Bruksizm, botulinum toksin-A, masseter ve temporal kaslar, postmenopozal osteoporoz, sıçan.



## EFFECTS OF MULTIPLE BOTULINUM TOXIN-A INJECTIONS INTO MASTICATORY MUSCLES ON MUSCLE ATROPHY AND BONE IN OVARIECTOMIZED RATS

### Abstract

The aim of the study was to evaluate the changes in the bone tissue and muscles including the mandibular condyle, coronoid and ramus region after multiple botulinum toxin-A (BTX-A) injections to the masseter and temporal muscles in rats with osteoporosis induced by ovariectomy. Forty female Wistar albino rats underwent ovariectomy, and were randomly divided into 4 groups (n=10) after 8 weeks. Local BTX-A was applied to the masseter and temporal muscles on the right side in Group 1 once, Group 2 twice, and Group 3 three times, while the same amount and number of saline injections were injected to the left side. Group 4 did not receive any injections. Multiple injections in Group 2 and Group 3 were followed by 2 weeks. Rats in Group 4 were sacrificed 8 weeks after ovariectomy, and rats in other groups were sacrificed 4 weeks after the last BTX-A injection. Bilateral muscle and bone samples were evaluated histologically and histomorphometrically to examine the degree of atrophy and the effects on bone tissue. The average weights and atrophy degrees of the right masseter and temporal muscles were statistically significant in all pairwise group analyses ( $P<0.05$ ), except for Group 1 vs. Group 2 and Group 2 vs. Group 3. In intragroup comparisons (right-left sides), temporal muscle weight was statistically significant except Group 4 and Group 1. In intragroup comparisons, muscle atrophy was determined on the injection side except Group 4. Masseter muscle was affected more by the number of injections than temporal muscle according to both muscle weight and atrophy degree. No change was determined in bone tissue. As a result, it was determined that BTX-A injections increased muscle atrophy and volume loss in proportion to the number of injections, and had no effect on the bone.

**Key words:** Bruxism, botulinum toxin-A, masseter and temporal muscles, postmenopausal osteoporosis, rat.

## Giriş

Miyofasiyal ağrı ve disfonksiyonun en sık bruksizm veya diğer parafonksiyonel alışkanlıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir [1]. Parafonksiyonel alışkanlıklar arasında ise bruksizm en sık görülen durumdur [2]. Bruksizm, dişlerin sıkılması veya gıcırdatılması ile karakterize olan ve uyku (nokturnal) bruksizmi veya uyanık (diurnal) bruksizm olmak üzere iki farklı türü olabilen çiğneme kaslarının tekrarlayan bir aktivitesidir [3]. Prevalansı %8 ile 31 arasında değişen bruksizm yaygın bir şekilde görüldüğü için klinik bir öneme sahiptir [4].

Botulinum toksininin tıpta estetik ve tedavi amaçlı kullanımı yaygın hale gelmiştir. Bunlardan birisi de kas kaynaklı temporomandibular eklem hastalığında kas hiperaktivitesinin ve ağrının hafifletilmesi için kullanılmaktadır [5]. Botulinum toksin tip A (BTX-A), gram pozitif bir bakteri olan *Clostridium botulinum* tarafından üretilen kolinerjik sinir terminallerinde nörotransmitter salınımının spesifik inhibisyonuna neden olan serolojik olarak yedi farklı bakteriyel nörotoksenden biridir [6]. BTX-A, nöromuskuler kavşakta asetilkolin (ACh) salınımını engeller, bu durum birkaç ay içinde tamamen geri dönüşümlü olan geçici bir kas felcine yol açar [7].

BTX'in neden olduğu kas felci geçici olduğundan, çoğu hastada genel olarak 3-4 ay arayla tekrarlayan enjeksiyonlar yapılır [8]. Yapılan klinik çalışmalarda tekrarlanan BTX enjeksiyonlarının kas atrofisine sebep olduğu rapor edilmiştir [9]. BTX enjeksiyonlarıyla ilgili duyulan bir diğer endişe ise mandibuladaki kemik kaybıdır. Ratlara BTX enjeksiyonu ile yapılan bir çalışmada, yalnızca BTX grubunda subkondral kemikte osteoporoz ve atrofik kondil geliştiği raporlanmıştır [10].

Kas fonksiyonu ve kemik homeostazı birbiriyle ilişkili olduğu için BTX tarafından indüklenen kas felcinin, kemiğin yeniden şekillenme süreci üzerine etkilerinin anlaşılması için daha fazla çalışma yapılması BTX'in klinik kullanımı açısından önem taşımaktadır [3]. Bu çalışmanın amacı, ovariyektomi yapılarak osteoporoz indüklenen ratlarda masseter ve temporal kaslara çoklu BTX-A uygulamasının, mandibular kondil, koronoid ve ramus bölgesindeki kemik yoğunluğunda değişikliğe neden olup olmadığını belirlenebilmesi ve kaslarda meydana gelen atrofi düzeylerinin karşılaştırılmasıdır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamızın hayvan materyalini, Akdeniz Üniversitesi Deneysel Hayvanları Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden rastgele seçilmiş, 40 adet, ortalama 250-300 gram ağırlığında 6 aylık dişi Wistar Albino sıçanlar oluşturdu. Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Deneysel Hayvanları Etik Kurulu'nun 02.07.2020 tarih ve B.30.2.AKD.0.05.07.00/105 sayılı kararı ile onayı ile yapılmıştır. Her bir kafeste 4 denek olacak şekilde uygun

kafeslere yerleştirilmiş ve sıçanlar deney süresince penceresiz ortamda 20-22 °C'de, % 40-60 nem oranında, ad libitum beslenme-su (standart sıçan yemi ve musluk suyu) alımı imkânı ile 12 saat aydınlık, 12 saat karanlık ortamı sağlayacak şekilde yapay aydınlatma altında bakılmıştır.

Osteoporoz tüm gruplardaki sıçanlara bilateral ovariektomi (OVX) ile indüklenmiştir [11]. Ovariektomiden 6 hafta sonra denekler osteoporotik olarak kabul edildi [12] <sup>(195)</sup> ve rastgele 4 gruba (n=10) ayrıldı.

Grup 1'e sağ taraftaki masseter ve temporal kaslara bir kez, Grup 2'ye iki kez ve Grup 3'e üç kez lokal BTX-A, 0.2 ml'de 1 IU'luk yoğunlukta injekte edilirken, sol tarafa aynı miktarda ve sayıda serum fizyolojik injekte edildi. Grup 4'e injeksiyon uygulanmadı. Çoklu injeksiyon yapılan ratlarda uygulama aralığı 2 hafta idi. Kontrol grubu olarak kabul edile Grup-IV'deki deneklere injeksiyon yapılmadı. Grup 4'teki sıçanlar ovariektomiden 8 hafta sonra, diğer 3 gruptaki sıçanlar ise son BTX-A enjeksiyonundan 4 hafta sonra vücut ağırlıkları tartılıp kaydedildikten sonra yüksek dozda anestezi (tyopental sodyum) ile sakrifiye edildi. Çalışma süresince Grup I ve 4'de 2'şer olmak üzere toplamda 4 sıçan öldüğünden 36 sıçanın kas ve kemik dokusu değerlendirildi.

Çift taraftan alınan masseter ve temporalis kaslar tartıldı ve ağırlıkları taraf belirtilerek kaydedildi. Kas örneklerinin histolojik incelemesi için Hematoksilen-eozin(H&E) ve Masson trikrom boyaması (Histoperfect™, Masson's Trichrome Staining Kit, BBC Biochemical, Stanwood, WA, ABD) kullanıldı [13]. Atrofisi derecesini değerlendirmek için 200X büyütmede en az 10 alanın değerlendirilmesi puanlama sistemi (0 (yok); atrofik lif negatif, 1 (hafif); <%10, 2 (orta); %10-50; 3 (şiddetli); >%50 atrofik lif) [14]. Ratların bilateral olarak mandibular kondil ve ramus bölgelerini içeren kemik blokları çıkarıldı. Kemik örnekleri kullanılıncaya kadar her biri en az 24 saat olacak şekilde %10'luk formalin solüsyonunda fikse edildikten sonra %5'lik nitrik asit ile dekalsiyeye edildi. Bu işlemlerden sonra örnekler parafin bloklara gömülerek 4 mikronluk kesitler alındı ve Hematoksilen&Eozin ile boyanarak ışık mikroskopuyla incelendi [15]. Kemik örneklerinin histomorfometrik incelemesi H&E boyalı kesitler üzerinde deePatho morfometrik alan işaretleme programı ile eski kemik alanları ve yeni kemik yapım alanları işaretlenerek yapıldı. Kemik alanları  $\mu\text{m}^2$  biriminde hesaplandı ve istatistik çalışmasına uygun olacak şekilde veriye dönüştürüldü [16].

Çalışmanın ham verileri ortalama ve standart sapma değerleri ile tanımlandı. Fark analizlerinden önce, parametre dağılımlarının normallik analizi için Kolmogorov Smirnov testi yapıldı. Normal dağılan parametrelerin fark analizinde One Way ANOVA testi, Post Hoc kıyaslamalarda Tukey testi kullanıldı. Normal dağılıma uymayan parametrelerin fark analizlerinde Kruskal Wallis testi ve Post Hoc kıyaslamalarında Mann

Whitney U Testi yapıldı. Grup içi taraf (sağ-sol) kıyaslamasında Wilcoxon Signed Rank testi kullanıldı. İlişkisel tarama modelinde Spearman's rho korelasyon analizi kullanıldı. Tüm analizler SPSS 25.0 for Windows programında ve %95 güven aralığında gerçekleştirildi. P değerinin  $<0.05$  olduğu değerler anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Vücut ağırlığına göre gruplar arasında istatistiksel fark belirlenmedi.

BTX-A uygulanan gruplarda atrofi makroskopik olarak doğrulandı; sağ taraftaki masseter ve temporal kas hacmindeki azalma sol tarafa göre daha belirgindi. Masseter ve temporal kas ağırlıkları sağ tarafa göre sol tarafta ve Grup IV'e göre diğer gruplarda istatistiksel fark belirlendi ( $p<0.05$ ). Sağ (injeksiyon) taraftaki kas ağırlığı dereceli olarak sırasıyla Grup I, II ve III'te azalma gösterdi. Sağ masseter ve temporal kas ağırlıklarına göre grupların ikili kıyaslamalarında, Grup I-Grup II ve Grup II-Grup III dışında, tüm ikili gruplardaki fark önemli olmasına rağmen ( $p<0.05$ ), sol taraf kıyaslamasında ise fark belirlenmedi. Spearman's rho korelasyon analizi sonuçlarına göre enjeksiyon sayısı ile ortalama sağ masseter ağırlığı ( $r=-0.806$ ;  $p<0.01$ ) ve ortalama sağ temporal ağırlığı ( $r=-0.743$ ;  $p<0.01$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde ilişki vardı. Korelasyon katsayılarına göre sağ masseter ağırlığı üzerindeki etki, sağ temporale göre daha fazlaydı.

Sağ ve sol masseter ve sağ temporal kasların histolojik atrofi düzeyleri Grup III'te, sol temporal kas atrofi düzeyi ise Grup I'de en yüksek değerdedi. Fark analizi sonuçlarına göre sağ masseter ve sağ temporal kas atrofi düzeyleri arasındaki farklar istatistiksel olarak önemliydi ( $p<0.05$ ). Sol masseter ve sol temporal kas atrofi düzeylerinin gruplar arasında fark belirlenmedi.

Histomorfometrik analizde sağ taraf pozitif alan sıralaması Grup 3, Grup 2, Grup 1 ve Grup IV şeklindeyken, sağ taraf negatif alan sıralaması ise bunun tam tersiydi. Fark analizi sonuçları ise tüm bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi.

## Tartışma ve Sonuç

BTX enjeksiyonlarının etkili bir tedavi olduğunu bildiren çalışmalara [6, 17] rağmen, TMEH için BTX kullanımına ilişkin kesin bir protokol olmadığı gibi, TMEH'li hastalarda BTX'in etkileri konusunda da bir fikir birliği bulunmamaktadır [18]. Çiğneme kaslarına BTX enjekte edilmesi sonucu ortaya çıkan kas felci geçici olduğundan, genellikle 3-4 ay arayla tekrarlanan enjeksiyonlar uygulanmaktadır. Bu tür çoklu enjeksiyonların genel olarak güvenli ve etkili olduğu öne sürülmüştür [19]. Bununla birlikte, bir klinik çalışmada BTX enjeksiyonundan 3 ay sonra masseter kas hacminin %30'unu kaybettiği gösterilmiştir [20]. Klinik çalışmaların

yanı sıra bazı hayvan çalışmaları da BTX enjeksiyonlarına bağlı gelişen kas atrofisini rapor etmiştir [7, 9, 10]. Bir rat modelinde yaptıkları çalışmada sağ taraftaki 2 ana çiğneme kasına (masseter-temporal) BTX enjekte etmişler ve BTX grubundaki tüm deneklerde enjeksiyon yapılan kas gruplarında atrofi geliştiğini bildirmişlerdir [20]. Çalışmamızda çoklu enjeksiyonların kontralateral kaslarda etkili olmadığını ancak enjeksiyon sayısının artmasıyla BTX-A yapılan tarafta kas atrofi derecesinin arttığını ve kas ağırlığının azaldığını raporladık.

Kas fonksiyonu kemik hacmi ve yoğunluğunun korunmasında önemli bir rol oynar. Yapılan hayvan çalışmalarında, kemiğin yeniden şekillenmesini uyaran kas kuvvetinin azaltılmasının kemik hacminin ve mineral içeriğinin azalmasına neden olduğu gösterilmiştir [21]. Bu bilgiyi doğrular bir şekilde BTX bir süredir kemirgenlerde ve tavşanlarda uzuv parezisine neden olarak ‘kullanmamaya bağlı osteopeni’ modeli geliştirilmesi için kullanılmaktadır [22]. Bu kemik değişikliklerinin özellikle çiğneme kaslarına tekrarlayan BTX enjeksiyonları alan hastalarda kırık riskini arttırabileceği rapor edilmiştir [23]. Bir klinik çalışmada ise tek bir BTX-A enjeksiyonu sonrası yapılan BT incelemesi sonucu mandibular korteks kalınlığı, mandibular kemik kalınlığı ve mandibula hacminde anlamlı bir değişimin görülmediği bildirilmiştir [24]. Literatür taramaya göre sunulan çalışma osteoporozun sıçan modelinde BTX-A’nın 3 kez uygulandığı sonuçları değerlendiren ilk çalışmadır. Çalışmamızda gruplar arasındaki fark istatistiksel değere ulaşmamış olmasına rağmen, enjeksiyon sayılarının artmasıyla yeni kemik alanlarında artma ve eski kemik alanlarında azalma olduğu görülmüştür. Ramus, kondil ve koronoid alanlarının birlikte incelendiği çalışmamızda kemik dokuda önemli bir değişikliğin tespit edilememiş olması, daha önce yapılan çalışmalarda da belirtildiği üzere mandibulanın farklı alanlarındaki kemik değerlendirme sonuçlarının tutarlılık göstermemesiyle açıklanabilir.

Çalışmamızdan elde edilen bulgular osteoporozun sıçan modelinde çiğneme kaslarına uygulanan BTX-A enjeksiyonlarının, enjeksiyon sayısının artmasına bağlı olarak kas dokusunda meydana gelen atrofi düzeyini arttırabileceği ve hatta fibrozis ile displazik değişimlere yol açabileceğini, ancak BTX-A’nın ve tekrarlayan enjeksiyonların kemik dokuda etkili olmadığını göstermektedir.

## Kaynaklar

1. De Rossi SS, Greenberg MS, Liu F, Steinkeler A (2014). Temporomandibular disorders: evaluation and management. *Med Clin North Am.* 98(6):1353-84.
2. Patel J, Cardoso JA, Mehta S (2019). A systematic review of botulinum toxin in the management of patients with temporomandibular disorders and bruxism. *Br Dent J.* 226(9):667-72.
3. Raphael KG, Janal MN, Tadinada A, Santiago V, Sirois DA, Lurie AG (2020). Effect of multiple injections of botulinum toxin into painful masticatory muscles on bone density in the temporomandibular complex. *J Oral Rehabil.* 47(11):1319-29.
4. Fernandez-Nunez T, Amghar-Maach S, Gay-Escoda C (2019). Efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism: Systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 24(4):e416-e24.
5. Sipahi Calis A, Colakoglu Z, Gunbay S (2019). The use of botulinum toxin-a in the treatment of muscular temporomandibular joint disorders. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 120(4):322-5.
6. Atmaca H, Aydin A, Musaoglu R (2013). Experimental model of osteoporosis: comparison between ovariectomy and botulinum toxin a. *Acta Ortop Bras.* 21(6):340-3.
7. Kun-Darbois JD, Libouban H, Chappard D (2015). Botulinum toxin in masticatory muscles of the adult rat induces bone loss at the condyle and alveolar regions of the mandible associated with a bone proliferation at a muscle entheses. *Bone.* 77:75-82.
8. Herring SW, Liu Z-J, Rafferty KL, Baldwin MC, Salamati A, Cunningham C (2022). Repeated botulinum treatment of rabbit masseter causes cumulative tissue damage. *Archives of Oral Biology.* 141:105480.
9. Kim NH, Park RH, Park JB (2010). Botulinum toxin type A for the treatment of hypertrophy of the masseter muscle. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 125(6):1693-705.
10. Shi Z, Lv J, Xiaoyu L, Zheng LW, Yang XW (2018). Condylar Degradation from Decreased Occlusal Loading following Masticatory Muscle Atrophy. *Biomed Res Int.* 2018:6947612.
11. Zhang Y, Cheng N, Miron R, Shi B, Cheng X (2012). Delivery of PDGF-B and BMP-7 by mesoporous bioglass/silk fibrin scaffolds for the repair of osteoporotic defects. *Biomaterials.* 33(28):6698-708.
12. van Houdt CI, Ulrich DJ, Jansen JA, van den Beucken JJ (2018). The performance of CPC/PLGA and Bio-Oss® for bone regeneration in healthy and osteoporotic rats. *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials.* 106(1):131-42.
13. Choi JW, Kim HJ, Moon JW, Kang SH, Tak HJ, Lee SH (2019). Compensatory dentoalveolar supraeruption and occlusal plane cant after botulinum-induced hypotrophy of masticatory closing muscles in juvenile rats. *Archives of Oral Biology.* 101:34-42.
14. Prisco F, De Biase D, Piegari G, d'Aquino I, Lama A, Comella F (2021). Pathologic characterization of white striping myopathy in broiler chickens. *Poult Sci.* 100(7):101150.
15. Moon YM, Kim YJ, Kim MK, Kim SG, Kweon H, Kim TW (2015). Early effect of Botox-A injection into the masseter muscle of rats: functional and histological evaluation. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 37(1):46.
16. Jahangir S, Hosseini S, Mostafaei F, Sayahpour FA, Baghaban Eslaminejad M (2018). 3D-porous beta-tricalcium phosphate-alginate-gelatin scaffold with DMOG delivery promotes angiogenesis and bone formation in rat calvarial defects. *J Mater Sci Mater Med.* 30(1):1.
17. Chaurand J, Pacheco-Ruiz L, Orozco-Saldivar H, Lopez-Valdes J (2017). Efficacy of botulinum toxin therapy in treatment of myofascial pain. *J Oral Sci.* 59(3):351-6.
18. Hosgor H, Altindis S (2020). Efficacy of botulinum toxin in the management of temporomandibular myofascial pain and sleep bruxism. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 46(5):335-40.
19. Aurora SK, Winner P, Freeman MC, Spierings EL, Heiring JO, DeGryse RE (2011). OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: Pooled analyses of the 56-week PREEMPT clinical program. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 51(9):1358-73.

20. Chang C, Bergeron L, Yu C, Chen P, Chen Y (2011). Mandible changes evaluated by computed tomography following Botulinum Toxin A injections in square-faced patients. *Aesthetic plastic surgery*. 35:452-5.
21. Kün-Darbois J-D, Libouban H, Chappard D (2015). Botulinum toxin in masticatory muscles of the adult rat induces bone loss at the condyle and alveolar regions of the mandible associated with a bone proliferation at a muscle enthesis. *Bone*. 77:75-82.
22. Matic DB, Yazdani A, Wells RG, Lee TY, Gan BS (2007). The effects of masseter muscle paralysis on facial bone growth. *Journal of Surgical Research*. 139(2):243-52.
23. Libouban H, Blouin S, Moreau MF, Basle MF, Audran M, Chappard D (2008). Effects of risedronate in a rat model of osteopenia due to orchidectomy and disuse: densitometric, histomorphometric and microtomographic studies. *Micron*. 39(7):998-1007.
24. Melo JB, Buvinic S (2018). Mandibular bone loss: a hidden side effect of botulinum toxin type A injection in masticatory muscles. *Journal of Oral Research*. 7(2):44-6.

## ÖZEL EĞİTİMDE MÜZİK EĞİTİMİ ÜZERİNE YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ: BİR META SENTEZ ÇALIŞMASI

Merve Yazıcı<sup>1</sup>

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı, Burdur-  
Türkiye,

Orcid: 0009-0003-4546-8790, mervyazici1@gmail.com

Prof. Dr. Sibel Karakelle<sup>2</sup>

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Müzik  
Eğitimi ABD, Burdur, Türkiye

Orcid: 0000-0003-4690-354X, [skarakelle@mehmetakif.edu.tr](mailto:skarakelle@mehmetakif.edu.tr)

### Özet

Bu çalışmanın amacı, özel eğitimde müzik eğitiminin pedagojik etkinliğini sistematik bir biçimde değerlendirmek ve bu alanda gerçekleştirilen lisansüstü tezlerin çeşitli özelliklerini incelemektir. Araştırma, 2018-2023 yılları arasında özel eğitimde müzik eğitimi konusunu ele alan lisansüstü tezlerin meta-sentezini içermektedir. Süreç boyunca, farklı tezlerden elde edilen bulgular entegre edilerek, özel eğitim ve müzik eğitimi alanlarındaki genel eğilimler ve etkileşimler hakkında kapsamlı bir anlayış geliştirilmiştir. Veriler, meta-sentez yöntemi aracılığıyla toplanmış ve analiz edilmiştir. Meta-sentez yöntemi, çeşitli çalışmalardan elde edilen verilerin bir araya getirilmesine olanak tanıyarak daha kapsamlı sonuçların elde edilmesini sağlamıştır. Araştırma bulguları, incelenen tezlerin müzik eğitiminin özel gereksinimli öğrencilerin dikkat ve motivasyonunu artırma, sosyal becerilerini geliştirme ve genel akademik başarılarını destekleme gibi olumlu etkilerini ortaya koyduğunu göstermektedir. Ayrıca, yapılan analizler, özel eğitimde müzik eğitiminin mevcut ve potansiyel faydalarının değerlendirilmesi sürecinde, bu alanda daha fazla araştırma yapılması gerekliliğine de vurgu yapmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Meta-sentez, müzik eğitimi, özel eğitim.

<sup>1</sup> Yazıcı, M. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı, Burdur-Türkiye, Orcid: 0009-0003-4546-8790, mervyazici1@gmail.com

<sup>2</sup> Karakelle, S. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Müzik Eğitimi ABD, Burdur, Türkiye Orcid: 0000-0003-4690-354X [skarakelle@mehmetakif.edu.tr](mailto:skarakelle@mehmetakif.edu.tr)



## AN EXAMINATION OF MASTER’S THESES ON MUSIC EDUCATION IN SPECIAL EDUCATION: A META-SYNTHESIS STUDY

### Abstract

The purpose of this study is to systematically evaluate the pedagogical effectiveness of music education in special education and to examine the various characteristics of the master’s theses conducted in this field. This research encompasses a meta-synthesis of master’s theses on music education in special education completed between 2018 and 2023. Throughout the process, findings from different theses were integrated to develop a comprehensive understanding of general trends and interactions in the fields of special education and music education. Data were collected and analyzed using the meta-synthesis method. This method allowed for the aggregation of data from various studies, enabling the attainment of broader results. The research findings indicate that the examined theses reveal the positive effects of music education, such as enhancing the attention and motivation of students with special needs, developing their social skills, and supporting their overall academic success. Furthermore, the analyses underscore the need for further research in this area while assessing the current and potential benefits of music education in special education.

**Keywords:** Meta-synthesis, music education, special education.

## GİRİŞ

Özel eğitim, öğrencilerin bilimsel kavramları anlama, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirme açısından hayati bir öneme sahiptir. Bu nedenle, özel eğitim öğretmenlerinin eğitim süreçleri, öğrencilere bu becerileri kazandırmada kritik bir rol oynamaktadır. Öğretmenler kullandıkları yöntem ve teknikler, onların gelecekteki öğretim pratiklerini şekillendirir ve öğrencilerinin bilimsel anlayışlarını doğrudan etkiler. Bu bağlamda, özel eğitimde yapılan tez çalışmaları, bu alandaki pedagojik yaklaşımların etkililiğini ve uygulama alanlarını değerlendirmek için önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Meta-sentez çalışmaları, farklı araştırmalardan elde edilen bulguları bir araya getirerek, bu bulguların genel bir anlayış veya teori geliştirilmesine katkıda bulunmasını sağlar. Bireyin doğuştan getirdiği yeteneklerin keşfedilmesi, geliştirilmesi ve toplumsal-insani değerlerin öğretilmesi; bireysel yeteneklerin farkındalığını oluşturarak etkili bir şekilde kullanabilmesi için gerekli becerilerin kazandırılması, bireyin ihtiyaçlarını gidermesi ve sorunlarını çözebilmesine yönelik eğitim, temel işlevlerinden biridir (Çetişli, 2006).

Çağımızda, her alanda sürekli bir değişim ve gelişim yaşanmaktadır. Bu değişimlere ayak uydurmanın önemli bir aracı da eğitimidir. Eğitim, sadece kazanımları aktarmakla kalmaz, aynı zamanda doğası gereği yaşanan değişimleri bireylere tanıtan ve anlamalarını sağlayan bir yapıya sahiptir (Polat, 2018). Günümüzde öğretmeni merkeze alan geleneksel eğitim anlayışı, eleştirel düşünebilen, farklı kaynaklardan bilgi edinebilen, gelişim ve değişime odaklanan, öğrenciyi merkezde konumlandıran bir anlayışa dönüşmüştür (Temizkan, 2010). Bu değişim, öğrenci merkezli eğitimi benimseyen, öğrenenin aktif olduğu, eleştirel düşünceye sahip olduğu yaklaşımların öne çıkmasına neden olmuştur.

Bireyi ailesine, yaşadığı topluma, ülkesine, dünyaya faydalı ve üretken hale getirmeyi amaçlayan eğitim sistemi içinde öğretmenin yeri tartışmasız çok önemlidir (Eldemir, 2011). Eğitimdeki bu dönüşüm, öğrenci merkezli eğitimi vurgulayan, öğreneni öznenin merkezine koyan yöntem ve tekniklerin yaygınlaşmasına yol açmıştır. Bu bağlamda, tüm öğretim programlarında yapılandırmacı yaklaşımın benimsendiği ve öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan yöntem ve tekniklerin çeşitlendiği görülmektedir (Gezgin, 2005).

Öğretim sürecinde belirlenen amaçların nasıl sunulacağını belirlemek önemlidir. Bu nedenle, öğretilecek konunun içeriğine uygun olarak öğretim süreci şekillendirilir. Öğretim süreci bütünsel bir yapıya sahiptir ve konunun öğretiminde kullanılacak strateji, amaçların doğru bir şekilde sunulmasını sağlar. Konunun belirlenmesi olmadan strateji belirlenemez; bu da kullanılacak yöntemin seçilmesini engeller (Demirel, 2007). Çünkü derste belirlenen konuyla ilgili hedeflere ulaşmak için kullanılacak yöntem ve tekniğin uyumlu olması, doğru strateji seçimiyle mümkündür. Literatürde genel olarak kabul edilen sınıflandırmaya göre öğretim

stratejileri; sunuş yolu ile öğretim stratejisi, buluş yolu ile öğretim stratejisi, araştırma-inceleme yolu ile öğretim stratejisi şeklinde sıralanmaktadır (Tan, 2007; Kaya & Erdik, 2014).

Bireysel ya da toplu bir biçimde yapılan ve müziksel etkinliklerden olan çalgı çalmak, bir şarkıya eşlik etmek ya da ritim tutmak müziksel yeteneği ne olursa olsun her çocuğun keyif aldığı etkinliklerdir (Eskioğlu, 2003). Eğitim aracı olarak ise müzik; derslerin, konuların daha iyi öğretilmesinde; bireyler üzerindeki etkisi, gücü ve katkısı nedeniyle, kişiler ve konular arasında bağlantı kurma amacıyla kullanılır (Uçan, 1997). Özel gereksinimli çocukların eğitiminde müziğin önemi gün geçtikçe artmaktadır (Uslu, 2007). Müzik eğitiminin özel eğitim alanındaki amacı ise özel gereksinimli bireylerin kendilerini ifade edebilmelerinin yanında çevresiyle olan ilişkilerinde onlara yardım etmektir (Turan, 2006). Müzik etkinlikleri sayesinde özel gereksinimli çocukların dikkat becerileri, el kol koordinasyon becerileri, işitsel algıları ve dili kullanma becerileri artar. Ayrıca bu tür etkinlikler, özel gereksinimli çocukların sözel ve sözel olmayan iletişim becerilerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır (Havlat, 2006). Müzik, uygun materyallerinin kullanımı vasıtasıyla öğretimi, daha canlı, daha somut ve daha çeşitli hale getirmektedir (Kırşehirli, 2011). Eğitim ortamlarında müzik etkinliklerine yer verilmesi, özel gereksinimli çocukları sosyal etkileşime cesaretlendirmekte, akranları ile olumlu ilişkiler geliştirmelerini sağlamaktadır (Humpal, 1991).

Bu çalışmada, özel eğitim ve özel eğitimde müzik eğitimi ile ilgili lisansüstü çalışmaları incelemek amacıyla bir meta-sentez yaklaşımı benimsenmiştir. Bu yaklaşım, mevcut literatürden elde edilen bilgilerin sistematik bir şekilde analiz edilerek, kapsamlı ve bütüncül bir anlayış geliştirilmesini hedeflemektedir. Bu araştırmanın problem durumu, özel eğitim ve müzik eğitimi ile ilgili lisansüstü çalışmaların çeşitli değişkenlere göre incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmasıyla belirlenmiştir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, 2018-2023 yılları arasında özel eğitim ve müzik eğitimi ile ilgili lisansüstü çalışmaların çeşitli değişkenlere göre incelenmesi ve etkililiğini meta sentez yöntemiyle değerlendirmektir. Bu hedefe ulaşabilmek adına, yüksek lisans ve doktora tezleri detaylı bir şekilde taranarak ilgili dahil etme ve dışlama kriterlerine uygun çalışmalar belirlenmiştir. Bu çalışmalar bütünlük esas alınarak detaylı bir analize tabi tutulmuş ve farklı çalışmalarda gerçekleştirilen öğretim uygulamalarına odaklanılmıştır.

Araştırmanın bir diğer temel odak noktası, belirlenen çalışmaların yıllara ve örneklem büyüklüklerine göre bu etkilerin incelenmesi araştırmanın önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

Bu genel amaç çerçevesinde şu sorulara cevap aranmıştır: kullanılan Yöntem ve tekniklerin neler olduğu, yıllara ve örneklem büyüklüğünün incelenmesi araştırmanın diğer amaçları arasında yer almaktadır. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki soruların cevapları aranmıştır:

1. 2018 – 2023 yılları arasında özel eğitim ve müzik eğitimine yönelik yüksek lisans ve doktora tezlerinin yıllara, türüne, üniversitelerine göre dağılımı nasıldır?
2. Yüksek lisans ve doktora tezlerinin örneklem büyüklüğü dağılımı nasıldır?
3. Yüksek lisans ve doktora tezlerinde hangi yöntem ve teknikler kullanılmıştır?
4. Çalışmaların yapılan analiz türlerine göre dağılımı nasıldır?

### **Araştırmanın Önemi**

Araştırmanın özgün niteliği ve ileriki araştırmacılara rehberlik etme potansiyeli, özel eğitim alanındaki önemli bir katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, fe yapılan çalışmaların sayısındaki artış göz önüne alındığında, bu araştırmanın alanında bir bütünlük sağlama ve kapsamlı bir bakış açısı sunma potansiyeli büyük önem taşımaktadır

Bu bağlamda, aynı konuda yapılan çalışmaların genel eğilimlerinin belirlenmesi, alana önemli bir katkı sağlayabilir. Bu tür bir genel değerlendirme, özel eğitim alanındaki mevcut araştırmaların genel bir çerçevesini çizmeye ve gelecekteki çalışmalar için bir rehberlik sağlamaya yardımcı olabilir. Meta sentez çalışmalarının, literatür taramalarıyla elde edilen çok sayıda çalışmadan daha genel açıklamalara ulaşma yeteneği göz önüne alındığında, bu yöntemin bu alandaki araştırmacılara önemli bir perspektif sunabileceği düşünülmektedir (Cooper, 2010).

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen sınırlılıklar aşağıda verilmiştir;

1. Araştırma kapsamına dâhil etme ve hariç tutma kriterlerine göre belirlenen çalışmalarla ve meta sentez yönteminin sınırlılıkları ile sınırlıdır.
2. Araştırma kapsamına 01 Ocak 2018 ile 31 Aralık 2023 tarihleri arasında yayınlanmış yüksek lisans ve doktora tezleri ile sınırlıdır.
3. Özel eğitim bilim dalında yapılan çalışmalarla sınırlıdır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma, nitel yöntem kullanarak gerçekleştirilmiş ve veri toplama tekniği olarak meta sentez tekniği kullanılmıştır. Meta sentez genel olarak, belirli bir amaca yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmaların nitel sonuçlarını inceleyerek bu çalışmaların sonuçlarından bir senteze ulaşma amacını taşır (Büyüköztürk, Akgün, Demirel, Karadeniz, Çakmak, 2015). Diğer bir ifadeyle, meta sentez, ilişkili ancak bağımsız çalışma sonuçlarının gözden geçirilmesi ve sentezlenmesi olarak tanımlanabilir. Bu sentez süreci sonucunda, genellenebilirliği daha yüksek ve birçok araştırma sonucunun dikkate alınarak farklı çalışmalarla doğrulanabilirliği belirlenmiş sonuçlara ulaşılır.

Meta-sentez verileri, nitel araştırmaların bulgularını sentezleyerek yeni bir anlayış veya teori geliştirmek için analiz edilir. Meta-sentezde kullanılan analiz süreci genellikle belirli adımları içerir. İşte meta-sentez verilerinin nasıl analiz edileceğine dair ayrıntılı bir içerik aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

### Verilerin Toplanması

Meta-sentez çalışmasının başında, araştırmanın odaklandığı sorular net bir şekilde belirlenmiştir. Bu sorular, çalışmanın yönünü ve analiz sürecini şekillendirmiştir. Meta sentezde kullanılan nitel araştırmalar sistematik bir şekilde taranmış ve seçilmiştir. Araştırmaların seçim kriterleri (yıl, katılımcı profili, araştırma yöntemi vb.) belirlenmiştir ve bu kriterlere uyan çalışmalar incelenmiştir. Buna göre Türkiye’de yapılan tezlerin YÖKTEZ veri tabanından çalışma grubuna erişilmiştir. Bu erişim sürecinin amaca uygun bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için bazı anahtar kelimelerin kullanılmıştır.

### Verilerin Analizi

Seçilen araştırmalardan elde edilen veriler, nitel veri analizi teknikleri kullanılarak kodlanmıştır. Kodlama süreci verilerin anlamlı parçalara ayrılması ve bu parçaların belirli temalar altında toplanmasını içermektedir. Kodlama sürecinde ortaya çıkan temalar incelenen çalışmaların ortak noktalarını ve farklılıklarını ortaya koymuştur. Temalar belirlendikten sonra, farklı çalışmalardan elde edilen bulgular bir araya getirilerek sentezlenmiştir. Verilerin analizi araştırma sorularına yanıt verecek şekilde yapılandırılmıştır. Analiz sürecinin sonunda, meta-sentez çalışmasının bulguları ve yorumları detaylı bir şekilde raporlanmıştır (Çarkungöz ve Ediz, 2009).

## BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu aşamasında veri toplama aracından elde edilen verilerle ulaşılan bilgilere aşağıdaki şekilde sırasıyla yer verilmeye çalışılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan tezlerin yapıldığı üniversitere göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Hazırlanan Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversiteler	f
Gazi Üniversitesi	3
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	1
Atatürk Üniversitesi	1
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1
Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi	1
Afyon Kocatepe Üniversitesi	1

Tablo 1 incelendiğinde ve ilgili konular üzerinde yapılmış tezlerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında; Gazi Üniversitesi 3 adet, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi 1 adet olarak bulunmuştur.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan tezlerin yapıldığı yıllara göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Hazırlanan Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Araştırmanın yapıldığı yıl	Araştırma sayısı
2023	1
2022	2
2021	2
2020	3
2019	1

Tablo 2 incelendiğinde ve ilgili konular üzerinde yapılmış tezlerin yıllara göre dağılımına bakıldığında; 2023 yılında 1, 2022 yılında 2, 2021 yılında 2, 2020 yılında 3, 2019 yılında 1 adet olarak bulunmuştur.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan tezlerin yüksek lisans veya doktora olma durumuna göre dağılımı Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3.** Hazırlanan Tezlerin Yüksek Lisans veya Doktora Olma Durumuna Göre Dağılımı

Tez Türü	Tez sayısı
Yüksek Lisans	8
Doktora	1

Tablo 3 incelendiğinde ve ilgili konular üzerinde yapılmış tezlerin türüne göre dağılımına bakıldığında; tezlerin 8'i yüksek lisans, 1'i doktora türünde olduğu bulunmuştur.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan tezlerin hazırlandıkları enstitülere dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

**Tablo 4.** Hazırlanan Tezlerin Hazırlandıkları Enstitülere Göre Dağılımı

Tezin Hazırlandığı Enstitü	Tez Sayısı
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	5
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	2
Sosyal Bilimler Enstitüsü	1
Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü	1

Tablo 4 incelendiğinde ve ilgili konular üzerinde yapılmış tezlerin enstitülerine göre dağılımına bakıldığında; Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde 5, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde 2, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde 1, Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü 1 adet olduğu bulunmuştur.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan tezlerdeki örneklem büyüklüğüne göre dağılımı Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5.** Hazırlanan Tezlerin Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Örneklem Büyüklüğü	f
1 Kişi	1
4 Kişi	1
5 Kişi	2
9 Kişi	2
10 Kişi	1
18 Kişi	1
24 Kişi	1

Tablo 5 incelendiğinde ve ilgili tezlerdeki örneklem büyüklüğüne göre dağılımına bakıldığında; 1 kişinin olduğu 1 adet, 4 kişinin olduğu 1 adet, 5 kişinin olduğu 2 adet, 9 kişinin olduğu 2 adet, 10 kişinin olduğu 1 adet, 18 kişinin olduğu 1 adet, 24 kişinin olduğu 1 adet tez yapıldığı bulunmuştur.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan tezlerde kullanılan veri toplama araçlarının dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Hazırlanan Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

Tezlerde Kullanılan Veri Toplama Araçları	Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Sayısı
Yarı yapılandırılmış görüşme formu	7
Gözlem formu	1
Bilgi formu	1
Kayıt formları	1

Tablo 6 incelendiğinde ve ilgili konular üzerinde yapılmış tezlerde kullanılan veri toplama araçları ve sayısı; yarı yapılandırılmış görüşme formu 9 adet, gözlem formu 1 adet, bilgi formu 1 adet, kayıt formları 1 adet kullanılmıştır.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan tezlerde kullanılan veri toplama araçlarının dağılımı Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Hazırlanan Tezlerde Kullanılan Veri Analizi Türlerinin Dağılımı

Tezlerde Kullanılan Veri Analizi Türleri	Kullanılan Veri Analizlerinin Sayısı
İçerik analizi	7
Analiz raporunun metne dönüştürülmesi	1
Betimsel analiz	1

Tablo 7 incelendiğinde ve ilgili konular üzerinde yapılmış tezlerde kullanılan veri veri analizinin türleri ve sayısı olarak içerik analizi 7 kez, analiz raporunun metne dönüştürülmesi 1 kez, betimsel analiz 1 kez kullanılmıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

### Sonuçlar

- Araştırma, 2018-2023 yılları arasında özel eğitim ve müzik eğitime yönelik yüksek lisans ve doktora tezlerini incelemektedir.
- Araştırma, bu tezlerin yıllara göre türleri, üniversitelere göre dağılımı, örneklem büyüklüğü, kullanılan yöntem ve teknikler ile analiz türlerini belirlemeyi amaçlamaktadır.
- Özel eğitim ve müzik eğitimi alanında yapılan tezlerde, katılımcı bulma zorlukları, uygulama alanındaki eksiklikler ve yeterli kaynakların olmaması gibi sorunlara sıkça rastlanmıştır. Bu durum, araştırmaların kapsamını sınırlamaktadır.
- Çalışmalarda, katılımcıların çeşitli yaş gruplarından ve farklı engel gruplarından seçildiği gözlemlenmiştir.



- 2018-2023 yılları arasında özel eğitim ve müzik eğitimi konularında yüksek lisans ve doktora tezlerinde özellikle 2020 yılında belirgin bir artış gözlemlenmiştir.
- İncelenen tezlerin büyük bir kısmında nitel araştırmalar önemli bir oranda yer almıştır. Görüşmeler, odak grup çalışmaları ve içerik analizi yöntemleri de kullanılmaktadır. Bu yöntemler, katılımcıların derinlemesine deneyimlerini anlamak için önemlidir.
- Araştırma kapsamında tezlerin çoğunun Eğitim Bilimleri Enstitüleri tarafından gerçekleştirildiği görülmüştür.
- Tezlerin analiz türleri arasında Betimsel istatistik ve içerik analizi gibi yöntemler öne çıkmaktadır. Bu analizler elde edilen verilerin anlamlı bir şekilde yorumlanmasını sağlamıştır.

### Öneriler

- Bu araştırmanın sonuçlarına dayanarak, özel eğitim ve müzik eğitimi alanlarında ilerleme sağlamak için aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:
- Özel eğitim ve müzik eğitimi konularında yapılan araştırmaların daha da çeşitlendirilmesi önerilmektedir. Farklı yaş grupları ve kültürel bağlamlar üzerinde çalışmalar yapılmalıdır.
- Eğitim yöntemlerinin ve tekniklerinin uygulanabilirliğinin test edilmesi teşvik edilmelidir.
- Elde edilen verilerin geçerliliğini sağlamak amacıyla katılımcıların daha geniş yelpazedeki kitlelerden seçilmesi önerilmektedir.
- Üniversiteler ve Özel Eğitim Kurumları arasında işbirliklerinin güçlendirilmesi bu alanda yenilikçi projelerin ortaya çıkmasına yardımcı olacaktır.
- Özel eğitim müfredatlarına müzik eğitimi sistematik bir şekilde entegre etmek önemlidir. Müfredat geliştiriciler, müzik eğitiminin özel gereksinimli öğrenciler üzerindeki olumlu etkilerini göz önünde bulundurarak bu alanı daha kapsayıcı ve erişilebilir hale getirecek programlar geliştirmelidir.
- Özel eğitim öğretmenlerinin müzik eğitimi konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenle, öğretmen eğitimi programlarına müzik eğitimi modülleri eklenmeli ve öğretmenlerin bu konuda sürekli profesyonel gelişim imkanları sunulmalıdır.
- Özel eğitimde müzik eğitiminin etkililiğini artırmak için teorik araştırmalar ile pratik uygulamalar arasında daha güçlü bir bağ kurulmalıdır. Araştırmacılar, sahadan elde edilen geri bildirimleri kullanarak, müzik eğitimi tekniklerini geliştirmeye ve özelleştirmeye yönelik çalışmalar yapmalıdır.
- Özel eğitim ve müzik eğitimi programlarında, psikologlar, terapistler ve diğer uzmanlarla iş birliği yapılmalıdır. Bu tür çok disiplinli yaklaşımlar, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilir ve onların sosyal-emotif gelişimini destekleyebilir.

- Özel eğitimde müzik eğitiminin uzun vadeli etkilerini değerlendirmek için longitudinal (uzun süreli) araştırmalar yapılmalıdır. Bu tür çalışmalar, müzik eğitiminin öğrenciler üzerindeki kalıcı etkilerini anlamaya yardımcı olacaktır.
- Eğitim politikaları, özel eğitimde müzik eğitimi destekleyecek şekilde düzenlenmeli ve bu alana yeterli finansman sağlanmalıdır.

#### KAYNAKÇA

- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş., & Çakmak, E. (2015). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Cooper, H. (2010). Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach (4th ed.). Sage Publications.
- Çetişli, İ. (2006). Eğitimde yeni yaklaşımlar ve yöntemler. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Demirel, Ö. (2007). Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya. Ankara: Pegem Akademi.
- Eldemir, C. (2011). Müzik ve Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerinin Öğretmenlik Meslek Bilgisi Derslerine İlişkin Görüşleri: Gazi Üniversitesi Örneği. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(30): 47-59.
- Eskioğlu, İ. (2003). Müzik eğitiminin çocuk gelişimi üzerindeki etkileri. Cumhuriyetimizin 80. Yılında Müzik Sempozyumu, İnönü Üniversitesi, Malatya 2003.
- Gezgin, Y. H. Ö. (2005). Ekonomik ve sosyal kalkınmada eğitim. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(1).
- Havlat, J. J. (2006). The effects of music therapy on the interaction of verbal and nonverbal skills of students with moderate to severe autism. Master of Arts in Special Education. California State University, San Marcos.
- Humpal, M. (1991). The effects of an integrated early childhood music program on social interaction among children with handicaps and their typical peers. Journal of Music Therapy, 28(3): 161-177.
- Kaya, İ., & Erdik, C. (2014). Öğretmenlerin kullandıkları öğretim stratejilerine göre sahip oldukları liderlik türleri. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(2): 185-209.
- Kırşehirli, M. (2011). Zihinsel engelli çocuklara özbakım becerilerinin şarkı yoluyla öğretilmesi. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Polat, M. (2018). Eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar. Ankara: Pegem Akademi.
- Tan, Ş. (2007). Öğretim ilke ve yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Temizkan, M. (2010). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara: Pegem Akademi.
- Turan, D. (2006). Turan, D. (2006). Özel eğitimde müzikten yararlanmada karşılaşılan sorunlarla ilgili öğretmen görüşlerinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Uçan, A. (1997). Müzik eğitimi: Temel kavramlar, ilkeler, yaklaşımlar. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.

## ORTA AĞIR ZİHİN ENGELLİ ÇOCUKLARA YÖN KAVRAMININ ŞARKI YOLUYLA ANLATILMASI

Selen Çopur

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Özel Eğitim Anabilim Dalı, Burdur-Türkiye

**Orcid: 0009-0006-8180-0238**

**selencopur@gmail.com**

Rumeysa Sönmez Ünverdi,

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı, Burdur-

Türkiye, Orcid: 0009-0001-7227-0830

**rumeysasonmez1160@gmail.com**

Prof. Dr. Sibel Karakelle

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü,

Müzik Eğitimi ABD, Burdur, Türkiye

**Orcid: 0000-0003-4690-354X**

**skarakelle@mehmetakif.edu.tr**

### Özet

Araştırmanın amacı ortaokulda eğitim öğretimine devam eden orta ağır zihin engelli öğrencilerin şarkı yoluyla yön kavramını anlatılması öğrencilere yön kavramının kazandırılmasıdır. Araştırma Isparta'nın Uluborlu ilçesinde ikamet eden Çakır Hasan ortaokulu zihin engelliler sınıfı orta ağır zihin engelli öğrencileri kapsamaktadır. Araştırma 1 kız 2 erkek olmak üzere toplam 3 engelli öğrenci birey ile yürütülmüştür. Orta ağır zihin engelli öğrencilere “Makarası salla “şarkısı haftada bir ya da iki gün dinletilip kayıt altına alınarak ellerindeki marakaslarla şarkıya uyum sağlanıp yön kavramının kalıcı olarak öğretilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada yöntem olarak yarı yapılandırılmış form kullanılmıştır. Bu form her hafta orta ağır zihin engellilere uygulanan müzik terapisinin etkililiğini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Araştırma sonucunda müziğin hayatımızın vazgeçilmez bir ögesi olduğu kanısına varılmıştır, müziğin öğrenmeyi kolaylaştırıcı rol aldığı görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Müzik, özel eğitim, şarkılar, yön kavramı, zihinsel engellilik.

## TEACHING THE CONCEPT OF DIRECTION TO CHILDREN WITH MODERATE TO SEVERE INTELLECTUAL DISABILITIES THROUGH SONGS

### Abstract

The aim of this research is to teach the concept of direction to middle school students with moderate to severe intellectual disabilities through songs. The research was conducted with the intellectually disabled students from Çakır Hasan Middle School's special education class in the Uluborlu district of Isparta. The study was carried out with a total of three students, one female and two males, with moderate to severe intellectual disabilities. The song "Makarası Salla" was played for these students once or twice a week, and the students were encouraged to accompany the song with maracas to help them retain the concept of direction permanently. A semi-structured form was used as the research method to evaluate the effectiveness of the music therapy applied to students with moderate to severe intellectual disabilities each week. As a result of the study, it was concluded that music is an indispensable element of life and that it plays a facilitating role in learning.

**Keywords:** Direction concept, intellectual disability, music, songs, special education.

### GİRİŞ

Engel, insan yaşamını kısıtlayan hayati ve önemli bir durumdur. Anne karnından, doğum sırası ve sonrasında veya sağlıklı bir yaşam sürerken beklenmedik bir kaza sonucunda bireyler, yaşamı boyunca birer engelli aday olarak hayatını sürdürmektedir. Çeşitli sebeplerden dolayı bir şekilde engelli olan birey, hayat ile iç içe bir yaşam sürebilme, sosyal anlamda daha aktif bir birey olarak yer alma çabası içerisinde olmasına olanak verilmeli ve sahip olduğu yetenek, bilgi, beceri donanımlarını her alanda gösterebilmelidir. Zihinsel engelliliği terminolojik anlamda birincil sağlık durumu olarak gösteren, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya Bankası Grubu'nun 2011 dünya engellilik raporunda; Chan ve Zoellick (2011) bir milyardan fazla insanın engelli olarak yaşamını sürdürmekte olduğunu ve bu rakamın yaklaşık iki yüz milyonunun da hayatlarını devam ettirme konusunda kayda değer zorluklar yaşadığını belirtmektedir.

Engelli çocukların dünya nüfusundaki yaygınlık tahminleri, sahip olduğu engellilik türü ve tanımına göre değişiklik gösterebilir. Buna göre 0-14 yaş arası orta derecede engelli çocukların yaklaşık 93 milyon (% 5,1) ve ileri derecede engelli çocukların ise yaklaşık 13 milyon (% 0,7) olduğu Dünya Sağlık Örgütü'nün bir araştırma programı olan Küresel Hastalıklardan Sorumlu Birim (Global Burden of DiseaseGBD) tarafından belirlenmiştir. 2005 yılında ise UNICEF (United Nations Children's Fund), 18 yaş altı engelli çocuk nüfusunun ise dünya genelinde 150 milyon olduğunu açıklamıştır (Albrecht ve diğ., 2011, s.36). Çınarlı (2008)'ya göre Almanya'da engelli birey tanımının geçerli olması için, söz konusu engelin en az altı ay sürmesi öngörülmüştür. İngiltere'de

ise söz konusu süre 12 ay olarak belirlenmiştir. Türkiye, İtalya ve İsveç kanunlarında ise engelliliğin süresine yönelik herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır.

Engel türlerine göre bireyleri incelediğimiz zaman; alan yazında zihinsel öğrenme yetersizliği olan bireyler, işitme yetersizliği olan bireyler, görme yetersizliği olan bireyler, ortopedik yetersizliği olan bireyler, dil ve konuşma güçlüğü olan bireyler , özel öğrenme güçlüğü olan bireyler, duygusal, davranışsal ve sosyal uyum güçlüğü olan bireyler, otistik özellikler gösteren bireyler, üstün zeka ve üstün yeteneği olan bireyler, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan bireyler olarak gruplandırılmıştır (Ünal, 2008; Yazarkan, 2020; Çağlar Karaca & Kurt, 2023; Çam-Tosun & Almış, 2023; Güven, 2021; Seylim 2021).

Müzik hayatımızın her anında olan bir durumdur. Yolda yürürken, yemek yerken , ev temizliği yaparken kafamıza takılan bir problemi çözerken sakinleşmek isterken hatta hareketlenmek isterken müzik başvurduğumuz ilk kaynaklardan biridir. Sadece zihin engelli değil tüm engel gruplarındaki bireylere müzik , oyun, şarkı ve dans ile ulaşmak başka yollardan daha kolay ve kalıcıdır. Bu araştırmanın amacı 2023-2024 eğitim öğretim yılı içerisinde Isparta ili Uluborlu ilçesindeki ortaokul eğitimi gören orta ağır zihin engelli öğrencilere şarkı yoluyla yön kavramının anlatılmasıdır.

#### **Araştırmanın amacı kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:**

- 1-Şarkı yoluyla yön kavramının anlatılmasında en çok zorlanılan durumlar nelerdir?
- 2-Şarkı yoluyla yön kavramının uygulanmasında en çok zorlanılan durumlar nelerdir?
- 3-Şarkı yoluyla yön kavramının anlatılıp uygulanmasında öğrencilerin cinsiyete göre farklılıkları var mıdır?

## **YÖNTEM**

### **Araştırmanın Modeli**

Orta ağır zihin engelli çocuklara yön kavramının şarkı yoluyla anlatılması konulu araştırmanın modeli nitel araştırma olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda, araştırmanın modeli durum çalışması (case study) olarak tanımlanabilir. Durum çalışması, belirli bir olgunun derinlemesine incelendiği bir nitel araştırma türüdür ve bu çalışmada, şarkı yoluyla yön kavramının öğretilme süreci, orta ağır zihin engelli çocuklar üzerinde ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır (Balcı, 2006).

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu Isparta ili Uluborlu ilçesinde bulunan Çakır Hasan Ortaokulunda eğitim öğretim gören orta ağır zihin engelli öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmada 1 kız 2 erkek öğrenci yer almıştır.

## Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış gözlem formu tercih edilmiştir. Yarı yapılandırılmış gözlem formu gözlemcinin belirlenen konuya yönelik temel bir çerçeve içinde serbest gözlem yapmasına olanak tanır ve araştırmacıya hem yönlendirilmiş hem de esnek bir veri toplama ortamı sunar ( Balcı, 2006). Bu teknik, yön kavramının şarkı yoluyla öğretilmesi sırasında çocukların tepkilerini, öğrenme süreçlerini ve etkileşimlerini ayrıntılı olarak gözlemleyip kaydetmek için kullanılmıştır.

Çalışmaya katılan öğrenciler genel bilgi formu ile tanımlanmıştır . Genel bilgi formunda öğrencinin yaşı, cinsiyeti, doğum tarihi, kardeş sayısı, sınıf düzeyi soruları yer almaktadır. Bu araştırma 8 hafta boyunca Salı günleri, saat 10.00 ve 11.30 arası öğrencilerin sınıfında yapılmıştır.

### YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖZLEM FORMU

Bu formda öğrencilerin ‘Marakası Salla’ şarkısına dair hareketlerini öğretmen tarafından aşağıdaki şekilde gözlemleri değerlendirilmiştir.

SORULAR	ÖĞRENCİLERİN ADI-SOYADI		
	Katılımcı 1	Katılımcı 2	Katılımcı 3
1. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısına dikkatini veriyor mu?			
2. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısını daha önceden biliyor mu?			
3. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısına ağızyla eşlik ediyor mu?			
4. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısında marakası elinde tutuyor mu?			
5. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısında marakası salla denildiğinde sallıyor mu?			
6. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısında sağa-sola salla denildiğinde hareketi yapıyor mu?			
7. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısında Marakası Salla haydi koşa koşa salla denildiğinde etrafında ya da bir cisim etrafında koşuyor mu?			
8. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısında Marakası yukarıya salla denildiğinde marakası yukarıda sallıyor mu?			
9. Öğrenci Marakası aşağıya salla denildiğinde marakası aşağıda sallıyor mu?			
10. Öğrenci ‘Marakası Salla’ şarkısında Marakası Salla haydi döne döne salla denildiğinde etrafında ya da bir cisim etrafında dönüyor mu?			

## Verilerin Analizi

Bu araştırmada, orta ve ağır zihinsel engelli çocuklara yön kavramının şarkı yoluyla öğretilmesine yönelik veriler betimsel analiz yöntemi ile incelenmiştir. Öğrencilere öğretmen tarafından verilen hareketlerin gözlemleri analiz edilerek şu başlıklar altında değerlendirilmiştir:

- **Dikkat Seviyesi:** Öğrencilerin şarkıya dikkatlerini ne ölçüde verebildikleri gözlemlenmiş ve her öğrenci için dikkat süresi belirlenmiştir. Araştırmanın verilerinde öğrencilerin şarkı süresince dikkatlerini toplayıp toplamadığı belirli aralıklarla kaydedilmiştir.
- **Şarkıyı Önceden Bilme Durumu:** Öğrencilerin daha önceden "Marakas Salla" şarkısını bilip bilmedikleri gözlemlenmiş, şarkıya aşinalık dereceleri analiz edilmiştir. Bu veri, şarkıyı biliyor olmanın yön kavramını anlama üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu incelemek için kullanılmıştır.
- **Şarkıya Eşlik Etme:** Öğrencilerin şarkıya ağızlarıyla eşlik edip etmedikleri gözlemlenmiş ve şarkı sözlerini takip edebilme becerileri değerlendirilmiştir. Bu, öğrencilerin dinleme becerileri ve ritme uyum sağlama kapasiteleri açısından önem taşımaktadır.
- **Marakas Kullanımı:** Öğrencilerin ellerinde tuttıkları marakasları nasıl kullandıkları incelenmiştir. Marakasları sallayıp sallamadıkları, hangi yönde (sağa veya sola) hareket ettirdikleri gibi gözlemler yapılmıştır. Bu gözlem, öğrencilerin fiziksel koordinasyon ve yön kavramını nasıl anladıklarını değerlendirmek için kullanılmıştır.
- **Hareketlerin Takibi:** Öğrencilerin, şarkıya uygun olarak öğretmen tarafından verilen hareketleri yapıp yapmadıkları gözlemlenmiştir. Marakasları sağa ve sola sallama hareketlerini doğru yapıp yapmadıkları ve bu hareketlere ne kadar süreyle katıldıkları analiz edilmiştir.

Gözlem formu sonuçları, her öğrenci için ayrı ayrı temalara ayrılmış ve bulgular analiz edilmiştir. Öğrencilerin yön kavramını kavramadaki başarı düzeyleri ve fiziksel hareketleriyle yön kavramını doğru uygulayıp uygulayamadıkları, gözlem formlarında yer alan başlıklara göre yorumlanmıştır. Ayrıca, şarkının öğrencilerin öğrenme süreçlerine ne ölçüde katkı sağladığı, dikkat süreleri ve hareketlerin doğruluğu ile ilişkilendirilerek analiz edilmiştir.

## Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma için Isparta ili Uluborlu İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü ve Çakır Hasan Ortaokulu Müdürlüğünden gerekli izinler alındıktan sonra araştırmaya alınan öğrencilere araştırmanın amacı ve yöntemi açıklanmıştır. Veri toplama araçları uygulanmadan önce öğrencilere ve velilerine araştırma konusunda sözel bilgi verilmiş, onayları alınıp, gönüllülük esas alınarak araştırmaya alınmıştır.

## BULGULAR ve YORUM

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş cinsiyet , doğum sırası, kardeş sayısı ve sınıf düzeyi ele alınmıştır.

- 1. Katılımcı :12 yaşında, erkek, ikinci çocuk, iki kardeş, altıncı sınıf öğrencisidir.
- 2. Katılımcı :14 yaşında ,erkek ,birinci çocuk , iki kardeş , sekizinci sınıf öğrencisidir.
- 3. Katılımcı :14 yaşında , kız, birinci çocuk , iki kardeş , sekizinci sınıf öğrencisidir.

### 1.Video:

**1. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla“ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**2. Katılımcı :** Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde marakası sadece sağ yöne sallamaktadır.. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**3. Katılımcı :** Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yön kavramı olmadan elinde sallamaktadır. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yapmamaktadır. Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamamaktadır.

### 2.Video:

**1. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**2. Katılımcı :** Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda



salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**3. Katılımcı:** Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yön kavramı olmadan elinde sallamaktadır. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yapmamaktadır. Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamamaktadır.

### 3.Video:

**1. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**2. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**3. Katılımcı :** 3. Katılımcı 1. ,2, ve 3. Video ‘daki gibi verilen yönergelerin çoğuna olumsuz tepki vermiştir. Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yön kavramı olmadan elinde sallamaktadır. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yapmamaktadır. Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamamaktadır.

### 4.Video:

**1. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**2. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak cümle bittikten sonra etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde sonradan

yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**3. Katılımcı :** 3. Katılımcı önceki videolardaki gibi verilen yönergelerin çoğuna olumsuz tepki vermiştir . Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yön kavramı olmadan elinde sallamaktadır. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yapmamaktadır. Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamamaktadır. Genellikle kendi kendine sallanmaktadır.

### 5.Video:

**1. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi uygun olarak hareket etmiştir ve marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır . Aşamaların çoğunu doğru yapmaktadır.

**2. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi doğru anlayarak koşar hareketlerle marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde sonradan yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**3. Katılımcı :** 3. Katılımcı önceki videolardaki gibi verilen yönergelerin çoğuna olumsuz tepki vermiştir. Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yön kavramı olmadan elinde sallamaktadır. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yapmamaktadır. Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamamaktadır. Genellikle kendi kendine sallanmaktadır

### 6.Video

**1. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi uygun olarak hareket etmiştir ve marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır. Aşamaların çoğunu doğru yapmaktadır . Bazı hareketleri karıştırmaktadır.

**2. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi doğru anlayarak koşar hareketlerle marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde sonradan yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır. Çoğu hareketi karıştırmaktadır. Yanındaki arkadaşına bakarak hareket etmektedir.

**3. Katılımcı :** 3. Katılımcı önceki videolardaki gibi verilen yönergelerin çoğuna olumsuz tepki vermiştir . Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yön kavramı olmadan elinde sallamaktadır. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yapmamaktadır. Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamamaktadır . Genellikle kendi kendine sallanmaktadır. Yönergelerin çoğunda yanlış hareketler yapmaktadır. Yönergelere doğru tepki vermemektedir.

#### **7.Video:**

**1. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**2. Katılımcı :** Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**3. Katılımcı :** Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yön kavramı olmadan elinde sallamaktadır. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yapmamaktadır. Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamamaktadır.

#### **8.Video:**

**1. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak

etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**2. Katılımcı :** “Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yönergeyi yerine getirememektedir. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yanlış anlayarak cümle bittikten sonra etrafında dönerek marakası sallamaktadır. “Yukarıda salla “ yönergesinde sonradan yukarıda sallamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. “Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamaktadır.

**3. Katılımcı :** 3. Katılımcı önceki videolardaki gibi verilen yönergelerin çoğuna olumsuz tepki vermiştir . Marakası Salla “ şarkısı başladığında elinde marakası tutmaktadır. “Sağa sola salla “ yönergesinde yön kavramı olmadan elinde sallamaktadır. “Koşa koşa salla “ yönergesinde yönergeyi yapmamaktadır. Yukarıda salla “ yönergesinde yukarıda sallamamaktadır. “Aşağıda salla “ yönergesinde de aşağıda sallamamaktadır. Etrafında döne döne salla “ yönergesinde ise etrafında dönerek marakası sallamamaktadır . Genellikle kendi kendine sallanmaktadır.

	08.04.24	15.04.24	22.04.24	29.04.24	06.05.24	13.05.24	20.05.24	27.05.24
<i>Elinde marakası tutar</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Markasa salla yönergesine uyar</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sağa –sola marakası sallar</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Koşa koşa salla yönergesine uyar</i>	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Yukarı salla yönergesine uyar</i>	+	+	+	-	-	+	+	+
<i>Aşağıya salla yönergesine uyar</i>	+	+	+	-	-	+	+	+
<i>Etrafında döne döne salla yönergesine uyar.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+

**Tablo 1.** “1. Katılımcı ”nın Belirlenen Tarihlerde Hareketleri Yapıp Yapmama Sıklığı

	08.04.24	15.04.24	22.04.24	29.04.24	06.05.24	13.05.24	20.05.24	27.05.24
<i>Elinde marakası tutar</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Markasa salla yönergesine uyar</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sağa –sola marakası salları</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Koşa koşa salla yönergesine uyar</i>	-	-	-	-	-	+	+	+
<i>Yukarı salla yönergesine uyar</i>	+	+	+	-	-	-	+	+
<i>Aşağıya salla yönergesine uyar</i>	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Etrafında döne döne salla yönergesine uyar.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+

**Tablo 2.** “2. Katılımcı ”nın Belirlenen Tarihlerde Hareketleri Yapıp Yapmama Sıklığı

	08.04.24	15.04.24	22.04.24	29.04.24	06.05.24	13.05.24	20.05.24	27.05.24
<i>Elinde marakası tutar</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Markasa salla yönergesine uyar</i>	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Sağa –sola marakası salları</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Koşa koşa salla yönergesine uyar</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Yukarı salla yönergesine uyar</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aşağıya salla yönergesine uyar</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Etrafında döne döne salla yönergesine uyar.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tablo 3.** “3. Katılımcı ”nın Belirlenen Tarihlerde Hareketleri Yapıp Yapmama Sıklığı

## SONUÇ ve ÖNERİLER

### Sonuçlar

- Araştırmanın amacı orta ağır zihin engelli çocuklara yön kavramının şarkı yoluyla anlatılmasını incelemektir. Müzikle 8 hafta boyunca yapılan alıştırmalar sonucunda, çocukların, normal ders saatlerinde de, “aşağıdan kağıdı al” gibi yönergelerle şaşırmadan aşağıdan kağıdı aldığı tespit edilmiştir.
- “Yukarıdaki lambanın rengi ne renk?” diye sorulduğunda yönergelere en doğru tepki veren 3. Katılımcı yukarıdaki lambaya bakmıştır. Engelli ve engelsiz her bireyin müziği çok sevdiği ve bu araştırma sayesinde çalışma yapılan engelli bireylerin yön kavramının şarkıyla öğretilmesinden dolayı etkinliğe daha istekli katıldığı görülmüştür.
- Bu tarz müzikli etkinliklerin başka ders öğretilmelerinde de kullanılmasını istendiği engelli öğrenciler tarafından belirtilmiştir.
- Orta ağır zihin engelli çocukların ses algısına karşı tutumları değişmiştir. Öğrenciler, müziğin sadece müzik aletleri aracılığıyla değil müzik aleti olmayan herhangi bir nesne kullanılarak da sesin müzik olarak çıkabileceğini de fark etmişlerdir.
- Orta ağır zihin engelli öğrencilerin marakas yapımından başlayarak müzik içinde ve birbirleri ile dayanışma içinde olduklarından dolayı eğlenerek öğrenmeye daha olumlu bakmışlardır.
- Bu çalışmada sonucunda, sonraki müzik ile yapılan etkinliklerde öğrencilerin davranışlarının daha ılımlı hale geldiği görülmüştür.

### Öneriler

- Araştırma sonuçları, orta ve ağır zihinsel engelli öğrencilerin yön kavramını müzik yoluyla daha kolay kavradıklarını göstermektedir. Bu doğrultuda, müzik temelli öğrenme etkinliklerinin öğretim süreçlerinde daha sık kullanılması önerilmektedir. Özellikle, eğitsel şarkılar, hem dikkatlerini toplama hem de öğrenilen kavramları pekiştirme açısından faydalı olabilir.
- Her öğrencinin öğrenme hızının ve yönteminin farklı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle, etkinlikler sırasında her öğrenciye yönelik bireysel yaklaşımlar geliştirilmeli ve şarkı etkinlikleri sırasında öğrencilere ihtiyaçlarına göre rehberlik edilmelidir.
- Marakas gibi basit müzik aletleri, öğrencilerin fiziksel koordinasyonlarını geliştirme ve müzikle daha fazla etkileşime girmeleri için etkili araçlardır. Bu tür enstrümanlar, sınıf içi uygulamalarda daha fazla kullanılmalı ve öğrencilerin katılımı teşvik edilmelidir.

- Ailelerin çocuklarının eğitim süreçlerine daha fazla dahil edilmesi önerilmektedir. Evde de şarkı ve müzik temelli aktivitelerle öğrenme süreçleri desteklenebilir. Ailelerin öğretmenlerle işbirliği yaparak, çocukların evde de benzer etkinliklerle pratik yapmaları sağlanabilir.
- Öğrencilere yön kavramını öğretmek için yalnızca bir şarkıya bağlı kalınmamalıdır. Farklı şarkılar ve müzikli etkinlikler planlanarak öğrencilerin dikkatlerinin dağılması engellenebilir ve öğrenme süreci eğlenceli hale getirilebilir. Ayrıca, oyun temelli etkinlikler müzikle birleştirilerek daha yaratıcı ve katılımcı ortamlar oluşturulabilir.
- Öğrencilerin yön kavramı ve diğer öğrenme alanlarındaki gelişimlerini izlemek için düzenli gözlem ve değerlendirmeler yapılmalıdır. Bu değerlendirmeler sonucunda, müzik temelli etkinliklerin ne kadar etkili olduğu ve gerektiğinde hangi değişikliklerin yapılabileceği tespit edilebilir.
- Özellikle zihinsel engelli öğrenciler için, müzik ve fiziksel hareketlerin birleştirildiği özel eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir. Bu programlar, öğrencilerin hem bilişsel hem de motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu öneriler, müzik temelli öğrenme süreçlerinin daha etkin bir şekilde uygulanması ve zihinsel engelli öğrencilerin öğrenme kapasitelerinin artırılması amacıyla geliştirilebilir.

## KAYNAKÇA

- Albrecht, G. (2011). Chronic Environmental Change: Emerging 'Psychoterratic' Syndromes. In: I. Weissbecker (Ed.), *Climate Change and Human Well-Being. International and Cultural Psychology*, 43–56.
- Balcı, A. (2006). *Sosyal bilimlerde araştırma: yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Chan, M., Zoellick, R.B. (2011). WHO | World Report on Disability. WHO. Erişim tarihi: 23 Eylül 2024, [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report/en/](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en/)
- Çağlar Karaca, N., & Kurt, T. (2023). Okul yöneticileri ve öğretmenlerin kaynaştırma uygulamalarındaki destek eğitim odalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Uygulamada Eğitim Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 35-52.
- Çam-Tosun, F. & Almış, S. (2023) İlkokullardaki destek eğitim odalarının planlanması, maliyeti ve finansmanı. *Başkent University Journal of Education*, 10(1): 78-96.
- Çınarlı İnci (2008). *Sağlık iletişimi ve medya*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Güven, D. (2021). Zihin yetersizliği olan öğrencilerin devam ettiği destek eğitim odası hizmetine yönelik bir durum çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(4): 895-919.
- Seylim, E. (2021). Veli görüşlerine göre engelli bireylerin eğitim hakkına erişim durumları: sorunlar ve çözüm önerileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (80): 2272 – 2292.
- Ünal, H. (2008). *Birlikte eğitim ortamındaki zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere destek eğitim odasında verilen destek eğitimin etkililiği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yazarkan, S. K. (2020). İlkokullardaki destek eğitim odası uygulamasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri hakkında bir araştırma. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(3): 776-790.

## XIX ƏSR CƏNUBİ AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: ZİKRİ ƏRDƏBİLİ VƏ ƏDƏBİ MÖVQEYİ

Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ  
ORCID: 0009-0001-1327-3425

Google Akademik

<https://az.h-index.com> › author › k.

[ezimliebulfez@yahoo.com.tr](mailto:ezimliebulfez@yahoo.com.tr)

Naxçıvan Dövlət Universiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər  
İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Azərbaycan.

### ÖZƏT

XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı ədəbiyyat tariximizin xüsusi məziyyətlərilə fərqlənən dövrüdür. Dövrün onlarla şair, mütəfəkkirləri haqqında ədəbiyyatşünaslıq tarixində ya məlumat verilməmiş, ya da öləri, ziddiyyətli yöndən bəhs edilmişdir. Bu mənada Azərbaycan ədəbiyyatşünaslığında Zikri Ərdəbili də digər müasirləri, məsələn, Məhəmmədəmin Dilsuz, Əndəlib Qaracadağı, M.B.Xalxali, Qumri, Dəxil, Şüai, Süpehri, Mirzə Həsən Qüdsi kimi onlarla şairlər vardır ki, sovet dövründə, son yüz il ərzində onları tədqiq və təbliği qadağan edilmişdir. Bu həm də Türk əzəmətinə qarşı kin və qısqanclıqdan irəli gəlmişdir.

Zikri Ərdəbili hicri 1205-ci (miladi 1790-cı) ildə anadan olmuşdur. Ölüm tarixi bilinmir. Zikrinin əsl adı İbrahim, atasının adı Həsəndir.

Zikri Ərdəbili şairlik sənətini ustadı Fikridən öyrənmişdir. Təxəllüsünü də, ustadının şəxsiyyətinə ehtiram əlaməti olaraq, onun təxəllüsünə uyğunlaşdırmışdır. Bir şair kimi Ərdəbil ədəbi mühitində özünəməxsus yaradıcılıq yolu olan bir şair kimi klassik divan şeirinin və xalq yaradıcılığının poetik sirlərinə yaxından bələd idi. Sözsüz ki, şair divan bağlamışdır. Lakin hələlik onun şeirlərinin az bir qismi əldə edilmişdir.

Lirik şair olan Zikrinin şeirlərində ictimai motivlər, saf məhəbbət və vətənpərvərlik hissələrinin tərənnümü qüvvətlidir. Onun bir sıra qəzəlləri vaxtı ilə dillər əzbəri olmuş və xanəndələr tərəfindən oxunmuşdur. Zikrinin ədəbi iris, hələlik, Ərdəbildə də tapılmamışdır. Azərbaycan Respublikası Əlyazmaları fondunda saxlanılan bir neçə cümdə şairin 50-dən artıq heç yerdə çap edilməmiş şeiri vardır.

Zikri Ərdəbili zəngin yaradıcılıq irsinə malik olan şairdir. O, Füzuli ədəbi məktəbinin ən layiqli davamçılarından biridir. Onun Şeirlərində klassik divan şeiri poetikasının ən incə və zərif ifadə xüsusiyyətləri vardır.

Şair Zikri Ərdəbili təkcə XIX əsr Ərdəbil ədəbi mühitində deyil, ümumilikdə, Azərbaycan ədəbiyyatı tarixində öz sözü, ədəbi mövqeyi olan şairdir. O, klassik divan ədəbiyyatı ənənələrini davam etdirən qüdrətli söz ustaları sırasında bu gün də iftixarla dayanır. Bu baxımdan Zikri Ərdəbilinin yaradıcılığı forma və məzmun, mənə və ideya baxımından klassik ədəbi hərəkata bağlı olan bir bədii-poetik zənginliyə malikdir.

**AÇAR SÖZLƏR:** Cənubi Azərbaycan ədəbiyyatı; şair Zikri Ərdəbilinin mövqeyi.



## XIX CENTURY SOUTH AZERBAIJAN LITERATURE: THE ETHICAL AND LITERARY POSITION OF THE MENTION

### ABSTRACT

19th century Azerbaijani literature is a period of our literary history that is distinguished by its special merits. Dozens of poets and thinkers of the period were either not reported in the history of literary studies or were discussed in a contradictory way. In this sense, there are dozens of poets such as Zikri Ardabili and other contemporaries of Azerbaijan literary studies, such as Muhammedamin Dilsuz, Andalib Garacadagi, M.B. Khalkhali, Gumri, Dakhil, Shuai, Supehri, Mirza Hasan Qudsi, whose study and promotion were prohibited during the Soviet era and during the last hundred years. has been done. This also came from hatred and jealousy towards the Turkish greatness.

Zikri Ardabili was born in 1205 Hijri (1790 AD). Date of death unknown. Zikri's real name is Ibrahim, his father's name is Hasan.

Zikri Ardabili learned the art of poetry from his teacher Fikri. As a sign of respect for his master's personality, he adapted his pseudonym to his own. As a poet, he was intimately familiar with the poetic secrets of classic divan poetry and folk creativity, as a poet with a unique creative path in the literary environment of Ardabil. It goes without saying that the poet closed the sofa. However, only a few of his poems have been found so far.

A lyrical poet, Zikri's poems are powerful in glorifying social motives, pure love and patriotic feelings. A number of his ghazals have been memorized by languages over time and sung by singers. Zikri's literary iris has not yet been found in Ardabil. There are more than 50 unpublished poems of the poet in several collections kept in the Manuscripts Fund of the Republic of Azerbaijan.

Zikri Ardabili is a poet with a rich creative heritage. He is one of the most worthy followers of Fuzuli literary school. His Poems have the subtlest and most elegant expressive features of classical divan poetics.

Poet Zikri Ardabil is a poet who has his own word and literary position not only in the literary environment of Ardabil of the 19th century, but in general, in the history of Azerbaijani literature. Even today, he stands proudly among the powerful wordsmiths who continue the traditions of classic divan literature. From this point of view, Zikri Ardabili's creativity has an artistic-poetic richness that is related to the classical literary movement in terms of form and content, meaning and idea.

**KEY WORDS:** South Azerbaijani literature; position of poet Zikri Ardabili.

## GİRİŞ

Şair Zikri Ərdəbili (1790- ?) XIX əsrin birinci yarısında və ortalarında fəaliyyət göstərən sənətkarlardandır. Onun yaşadığı dövr Azərbaycanda ictimai-siyasi vəziyyət ağır və dözülməz idi. Belə ki, XVIII əsrdən davam etməklə XIX əsrin ilk illərindən başlayaraq, Azərbaycanın başına çox böyük bəlalar gəldi. Rusiya Zaqafqaiyanı əsarət altına almaq üçün yeni hücumlar həyata keçirdi. Azərbaycanın şimalını ələ keçirdi. İctimai-siyasi təcavüzlər artırıldıqca Azərbaycana qarşı əsarət zülmələri də artdı. Bütün bunlar həm Şimali, həm də Cənubi Azərbaycanda ədəbi prosesə də ciddi təsirlər etdi. Şimalda rus, Cənubda farz şovinizmi milli ədəbiyyatın azad inkişafına böyük maneələr yaratdı. Bütün bunlara baxmayaraq, bədii ədəbiyyat öz inkişafında yeni inkişafında yeni nailiyyətlər qazanırdı. Şimali Azərbaycanda olduğu kimi, Cənubi Azərbaycanda da ədəbi prosesin özünəməxsus inkişaf xüsusiyyətləri var idi.

XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı ədəbiyyat tariximizin xüsusi məziyyətlərilə fərqlənən dövrüdür.

Dövrün onlarla şair, mütəfəkkirləri haqqında ədəbiyyatşünaslıq tarixində ya məlumat verilməmiş, ya da öləri, ziddiyyətli yöndən bəhs edilmişdir. Belə şairlərdən biri də Zikri Ərdəbilidir. Zikri Ərdəbili şairlik sənətini ustadı Fikridən öyrənmişdir. Təxəllüsünü də ustadının şəxsiyyətinə ehtiram əlaməti olaraq onun təxəllüsünə uyğunlaşdırmışdır. Zikri Ərdəbil ədəbi mühitində özünəməxsus yaradıcılıq yolu olan bir şair kimi klassik divan şeirinin və xalq yaradıcılığının poetik sirlərinə yaxından bələd idi. Sözsüz ki, şair divan bağlamışdır. Lakin onun hələlik onun şeirlərinin az bir qismi əldə edilmişdir.

### 1. ƏDƏBİYYATŞÜNASLIQDA ZİKRİ ƏRDƏBİLİYƏ MÜNASİBƏT VƏ ZİKRİ ƏRDƏBİLİNİN ƏDƏBİYYAT TARİXİNDƏ VƏ MÜHİTİNDƏ YERİ.

Azərbaycan ədəbiyyatşünaslığında Zikri Ərdəbili də digər müasirləri, məsələn, Məhəmmədəmin Dilsuz, Qumri, Dəxil, Şüai, Süpehri, Mirzə Həsən Qüdsi kimi antirealist şair hesab edilmiş, yaradıcılığının ideya – bədii, poetik xüsusiyyətləri tədqiq edilməmişdir.

Feyzulla Qasımzadə yazırdı: «XIX əsrdə mərsiyəçiliyin Cənubi Azərbaycanda Dəxil, Dilsuz, Raci, Şimali Azərbaycanda Qumri, Şüai, Süpehri, Mirzə Nəsim Qüdsi kimi bir çox mərsiyə şairi yetişmişdi. Mərsiyə şairlərinin bir qismi hər il məhərrəm ayında şiələr tərəfindən keçirilən imam təziyyəsi üçün növhə, sinəzən, mərsiyə yazırdı. Mərsiyə müəlliflərinin bir qismi də (Dəxil, Qumri, Qüdsi) öz yaradıcılığını mərsiyəçiliyə həsr edərək imam Hüseynin faciəli qətlini təsvir və nəql edən mənzum hekayələr yazırdı». Lakin qeyd edək ki, tədqiqatçı başqa müəllifləri də bu bölgüyə aid edir. Bütün yaradıcılıqları Böyük ədəbiyyat ənənələrini forma və məzmun, ideya baxımından davam etdirən şairlərə mürtəcə damğası vurmaq özü mürtəcə yanaşmadır.

Tədqiqatçı problemə sovet ideologiyası daxilində yanaşmaqla, bu sənətkarlarda ziddiyyətli cəhətlər axtarmağa çalışmış, onların yaradıcılıqlarını ədəbiyyat tarixi daxilindən araşdırmamış və bu tarixi inkişafdakı ədəbi mövqelərini inkar etmişdir. Firudinbəy Köçərli «Azərbaycan ədəbiyyatı» kitabında Cənubi Azərbaycan Ədəbiyyatı nümayəndələri haqqında da oçerk-yazılar vermişdir. Zikrinin də bəzi şeirlərindən nümunələr verməklə, şairin həyat və yaradıcılığına dair müəyyən elmi – tarixi fikirlər söyləmişdir. Məsələn, tədqiqatçı, şairin şeirlərinə əsasən yazır ki, Zikri ədəbi aləmdə lirik ifadə tərzinə görə fərqlənən şair idi. Onun da yaradıcılığında qəzəl forması aparıcı yer tutur.

Şair Zikrinin Lirik Qəhrəmanı təsəvvüfə baxışların işığından özünü ifadə edir və hər sözün işığında nə qədər mənalar aşkar olur:

**Ey xətin muyu mənə mülkü-Süleymandan ləziz!**

**Vey üzün nuru mənə mehri-dirəxşandan ləziz!**

-Mu- saçının bir teli. Yəni saçının bir telinin xətti-işarəsi, yazısı mənə Süleymandan ləziz olan = yar.

Və ey üzünün nur mehri Dirəxşandan- Günəşdən, Günəşin işığından, mehrindən mənə üstün-ləziz, yəni ləzzətli olan -Yar.

**Bir gözün şəhlası yüz min səfheyi-Tövrətdən,**

**Bir qaşın əbrusu min-min mülki-İrandan ləziz!**

= Şairi sevgilinin, yarın vəsfini ürfani baxımdan daha zərif və üstün mövqedən tərənnüm edir. Bir gözün şəhlasını Allahın ona bəxş etdiyi ucalıqdan vəsf edir. Bir qaşın ucalı mülki-İrandan üstündür.

Azərbaycanın qədim elm və mədəniyyət ocaqlarından olan Ərdəbil də Şamaxı və Qarabağ kimi şairlər məskəni olmuşdur. Təzkirə və cüngdərin verdiyi məlumatlara görə, bu şəhər Xətayi, Rağib, Gənci, Ağa Mir Nizam, Əttar, Qəribi, Mirzə Əzəl, Xəyali, Məhəmməd, Sərraf, fikri kimi yüzdən çox şair yetirmişdir.

Zikri Ərdəbili hicri 1205-ci (miladi 1790-cı) ildə anadan olmuşdur. Zikrinin əsil adı İbrahim, atasının adı Həsəndir.

Zikri Ərdəbilinin şeirlərində ictimai motivlər, saf məhəbbət və vətənpərvərlik hissələrinin tərənnümü qüvvətlidir. Onun bir sıra qəzəlləri vaxtı ilə dillər əzbəri olmuş və xanəndələr tərəfindən oxunmuşdur.

XIX əsr böyük Azərbaycan şairi Seyid Əzim Şirvani Ərdəbildə olarkən, şair Fikridən Zikrinin tək bir qəzəlini əldə etdiyini göstərir. Zikrinin şeirləri hələlik Ərdəbildə də tapılmamışdır. Azərbaycan SSR EA Respublika əlyazmaları fondunda saxlanılan bir neçə cümdə şairin 50-dən artıq heç yerdə çap edilməmiş şeiri vardır.

Əsərlərindən məlum olur ki, Zikri bütün ömrü boyu ağır həyat keçirmişdir. Həyatını öyrənmək üçün də əsas mənbə onun şeirləridir (Antologiya, səh. 54).

Zikri Ərdəbili zəngin yaradıcılıq irsinə malik olan şairdir. O, Füzuli ədəbi məktəbinin ən layiqli davamçılarından biridir. Onun Şeirlərində klassik divan şeiri poetikasının ən incə və zərif ifadə xüsusiyyətləri vardır.

## ZIKRI ƏRDƏBİLİNİN YARADICILIĞINDA KLASSİK ƏDƏBİ FORMA VƏ YENİ MƏZMUN VƏ İDEYA ÖZƏLLİKLƏRİ

**Zikri, zəmanə əhlinə qovğadı səltənət,  
Əhli-qənaət ollam, ol qovqayə baxmaram.  
Zikri Ərdəbili**

XIX əsrdə həm Şimali, həm də Cənubi AZərbaycan Bütövlükvə kamillik zirvəsindən özünü aydın və dolğun ifadə edirdi. AZərbaycan şairləri öz yaradıcılıqları ilə həm klassik poetika ənənələrini davam etdirmiş, həm də bu tarixi inkişafa bağlı olaraq, özlərinin yeni hərəkət zamanına qədəm qoymuşdur. Bu dövrdə ədəbiyyatda ənənəvi formalarda yeni məzmunlu və ideyalı ədəbiyyatın yaradılmasında xüsusi xidmətləri olan şairlər yetişmişdir.

Şimali Azərbaycanda Yəhya bəy dilqəm, Əbdürrəhman ağa Şair, Mustafa ağa Arif, Məlikballı Qurban, Məhəmməd bəy Aşiq, Baba bəy Şakir, Qasım bəy Zakir, Kərbəlayi Abdulla Canıoğlu, Kərbəlayi Səfi Valeh, Abbasqulu ağa Bakıxanov Qüdsi, Mirzə Şəfi Vazeh. İsmayıl bəy Qutqaşınılı, Mirzə Fətəli Axundzadə kimi şair və ədiblərin sayəsində ədəbi prosesdə yeni meyillər yaranır, bədii-demokratik düşüncələr dərinləşir, ədəbiyyatda maariçi demokratizm təşəkkül tapır, böyük mütəfəkkir yazıçı Mirzə Fətəli Axundzadənin sayəsində maariçi realizm metodu formalaşır, yeni ədəbi janrlar yaranırdı. Bu dövrdə Ədəbiyyatda satirik şeirlə lirik şeir bir bulağın iki gözü kimi daha geniş meydanlara çıxırdı.

Klassik poetika ənənələri ilə xalq şeri ruhu bir kökə bağla olan vahid ədəbi hərəkətin daxili və xarici simasını zənginləşdirirdi. Bu dövrdə ədəbiyyat sahəsində vahid bağlılıq, Bütövlük var idi. Şimaldakı ədəbi inkişafın yenilikləri Cənubda da aktiv şəkildə qəbul edilir və bu aktivliyə özünün yeni hərəkət nizamını da qoşurdu.

Zikri Ərdəbili şəxsiyyətə müdrək və kamil insan və şairlikbaxımından sözustadı idi. Mirzə İbrahimov onun şəxsi keyfiyyətlərini xarakterizə edərkən belə yazır: “şeyrlərindən görünür ki, Zikri, sözün yaxşı mənasında, məğrur adam olub, kasıb, yoxsul yaşasa da, mənlüyini yüksək tutub, öz ləyaqətini yaxşı saxlayıb, pul üçün, var üçün ona-buna əyilməyib, “yoxsulluq palazı ilə gününü xoş keçirib”. Daha “xəz yorğan-döşəyin, bərqu mütəkkə”nin dərdi ilə ah-uf eləm əyib”( Antologiya, səh. 23). Tədqiqatçı şairin aşağıdakı beytlərini nəzərdə tutaraq həmin fikirləri söyləmişdir:

**Bir çeşm gər doyunca görəm gül cəmalını,  
Olsun qəsəm ol canına, dünyaya baxmaram.**

= bir göz qırpmı ilə sənin gül camalını doyunca görsəm, and olsun o canına ki, dünyaya baxmaram.

**Fəqrin palası ilə günüm xoş keçir müdam,**

**Rəxti-hərİRə, cameyi-dibayə baxmaram.**

- Ehtiyaclar içərisində, yoxsulluq palazı, yəni xalısı üstündə günüm xoş keçir- söyləmi nəyə işarə edir? Əlbəttə ki, həsrəti və həsrətin doğuruğu həyəcanları və qəmi və özünü ifadə etmə poetizmini anladır. Burada günün xoş keçimə mənasında işarəli deyimdir. İpəkyataq üstündə olmaqdan xoş keçir. Ona görə, ipək oturacağı baxmaram- meyl etməm.

**Xaki-fənədə fəqr daşın balış edərəm,****Xəz rəxti-xabə, pərqu mütəkkəyə baxmaram.**

= boşluq- xaki-fəna, yəni boşluqda, məzardakı fəqr daşını balış edərəm, xəzli ytağa, pərqu- yumşaq, tükdən olan mütəkkəyə baxmaram.

**Zikri, zəmanə əhlinə qovğadı səltənət,****Əhli-qənaət ollam, ol qovqayə baxmaram.**

=ey Zikri, zəmanə əhlinə səltənəd qovğadı, yəni başağrısıdır, dava-dalaşdır, qənaət əhli ollam, o qövğaya baxmaram- meyl salmaram.

Mirzə İbrahimov şairin ədəbiyyat tarixindəki bu mövqeyinə dair şərhində belə yazır: “Əlbəttə, burada söhbət şairin aşağı nəfslibir adam olmasında, aza qanelik əqidəsində yaşamasında deyil. Məsələ ondadır ki, o dövrdəki dolaşq mübarizələr, xanlıqlar arasındakı dava-dalaş, var-dövlət uğrunda qanlı çəkişmələr və ədavətlər, insanları alçaldan, mənəvi səfillərə çevirən hərisliyin artması şairin qəlbində, bütün varlığında ikrah duyğusu oyatmışdı və bu hisslər şeirlərində öz əksini tapmışdır” (Antologiya, səh.23). Tədqiqatçı dövrün ictimai-siyasi problemlərinin bədii inikası məsələsini nəzərdə tutaraq, cəmiyyətdəki ziddiyyətlərin xarakterini açıqlamağa çalışmışdır.

“Ey səba”ifadəsilə başlayan qəzəldə məzmun ənənəvi xarakter daşıyır. Lakin əsas məsələ bunda deyil, əsas məsələ həmin ənənəvi mövzunun içrisində özünü göstərən poetika tərzindədir. Bütün lirik təsvir elementləri Zikri şairinin daxili gücünün poetik imkanlarının mənə və məzmun əlvanlığını ifadə gücünü göstərir. Bu cəhətləri aydın şəkildə görmək üçün qəzəllərdən birinə- “Ey Səba” müraciətli qəzəlinə diqqət edək:

**Ey səba!**

**Ey səba, bu ərzimi ərz etgilən cananıma,**

**Bəlkə, dərman eyləyə bu dərdi-bidərmanıma.**

- Ey Səba, bu sözlərimi cananıma ərz et ki, bəlkə, bu dərmansız dərdimə dərman eyləyə;

-- **Gərçi bu çərxi-fələk səndən məni qıldı cuda,**

**Barı, sən ey bivəfa, hərdəm nolur, gəl yanıma.**

-- Çox da ki bu fələyin şarxı məni səndən ayrı saldı, barı, ey vəfasız, nə olar, yanıma gəl—yəni fələyin çərxi vəfasızdır, sən vəfasız olma

**Bilməzəm hərdəm neçin qanım tökər canan yerə,**

**Hiç rəhm etməz mənim bu didəyi-giryanıma.**

-- Bilməzəm, nə üçün canan həmişə mənim qanımlı tökər, bu ağlar gözümə heç vaxt rəhm etməz.

**Ahu tək hər yana məstanə dolandırma gözün,**

**Az qalıbdır gözlərin rəxnə sala imanıma.**

--Ahu tək məstanə gözünü hər yana dolandırma., cəlbindən az qalıbdır ki, gözlərin imanıma xələl gətirə.

**Saqiya, dur, sağəri-sərşar doldur, nuş edim,**

**Qəm yemə, gör çox yetibdir qəm, bu qəmli canıma.**

-- Ey saqi, dur piyaləni ağızbaağız doldur, nuş edim, qəm yemə, bax gör ki, bu qəmli canıma şox qəm yetib.

**Canımı canan alıb, naseh, məni mən eyləmə,**

**Bilmirəm bir can nədir ki, qiymayım cananıma?!**

-- Ey naseh, canan canımı alıb, məni rədd etmə, bilmirəm, bir can nədir ki, onu qiymayım (bağışlamayım) cənanıma.

Son beytdə şair fələyə müraciət edir:

**Zikriyi-şuridədil sübhü məsa söylər: Fələk-  
Qoydun həsrət sən məni ol gözləri mastanıma!**

-- Aşiq, vurğun Zikri sübh və məsa-axşam belə söylər: Fələk, sən məni o gözləri məstanıma—sərxöş edənə həsrət qoydun.

Ümumiyyətlə, Səba Şərq poeziyasında tərənnüm mövzularından, mürüciət fəqurlarından biridir. Zikri Ərdəbilidə isə Səba ayrıca bir keyfiyyətə malikdir. Zikrinin poetikasında Səba şəxsləndirilmiş obrazdır—necə ki, biz bunun tipik ifadəsini şah İsmayıl Xətəidə görmüşük. Sufizmin ən poetik şəxslərindən birinə çevirilən Səba obrazı—müraciət edilən şəxs kimi sufizm poetikasının məzmun və təsvirində, tərənnümündə xüsusi yer tutur. Zikri Ərdəbili də sufizm drammatizminə bağlı sənətkar kimi, aşıqın iztirablarını onun qane olduğu, sevdiyi bir məzmun kimi inikas etdirir.

“*Badi-Səba*” müraciəti ilə başlanan qəzəлиндə isə Səbanın küləyinə, mehinə müraciət edilib:

**Badi-Səba, tərəhhum elə binəvalərə,  
Ərzim yetir vətəndə olan aşınalərə.**

Ey səba yeli, binəvalara, biçarələrə güc ver, dözümlü ver. Kimdir bu binəvalar? İkinci misrada vətəndə olan dost-tanışlar, aşınalardır. Bəs şair onları niyə binəva adlandırır?

**Ey dost, tərkim eyləmə, tərki etməyəm səni,  
Qiymətli dürrsən, sata bilməmə gədalərə.**

- Şair burada üslub bənzətməsi verir: dostunu qiymətli dürr adlandırır; bu dürr isə yalnız ruhu və eşq bağlılığı ali olanlara layiqdir. Eşq böyüklüyü olmayanlar dürrün qədrini bilməz, elələri ən aşağı səviyyəli “gədalər”dir.

**Can nəqdi nimxənddə ərzəndi bilmişəm,  
Layiq nədir bu xəndeyi-dəndannumalərə.**

- nimxənd- təbəssüm;



- ərzan- ucuz;

- xəndə- gülüş;

- dəndənnüma- dişlərini yaltaqcasına ağardan adam.

-- Sənin bir təbəssümünə can qurban vermək azdır, yaltaqcasına diş ağardanların gülüşü sənə layiq deyil.

Zahid, uduzma əqlini cənnət havasına,

Huri-behişt oxşamaz huriliqələrə.

Bu gözəl insana məxsus gözəlliklərə malik bir mələkdir. Gözəllikdə, cazibədarlıqda behiş huriləri bu gözələ bənzəməz.

Sonrakı beytdə şair sevgilisinə müraciətlə söyləyir ki, qəm çəkmək sənə yaraşmaz, qoy qəmi biz çəkək:

**Qəm çəkmə, sevdiyim, sənə qəm çəkmək heyfdir,**

**Qəm yaxşıdır mənim kimi bəxti qarələrə.**

Şair bədii təzadlar yaratmaqla mənaları ən sərrast və dolğun şəkildə ifadə edir. Xalq deyimlərinin sadə və obpazlı ifadə xüsusiyyətlərinə xas olan bədii elemen tlərdən bacarıqla istifadə edən şair qəzəl formasına xalq deyiminin ritmini, mənalandırma poetikasını gətirmişdir.

**Bidərdlərdən umma dəva dərdə, ey könül,**

**Dərd əhli dərdini yetirərlər dəvalərə.**

Poeziyanın həm klassik, həm də müasir simasında eşq, məhəbbət mövzusunun özünəməxsus çəkisi vardır. Eşq mövzusu hər şairlə yeni fərdi keyfiyyətlərdə inikas edir. XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatında da şairlər Aşiq və Məşuqə oprazları lirik təsvir və tərənnümü əsasında dayanır. Yeni dövr ədəbiyyatının yeni keyfiyyətləri həm də bu mövzunun ifadə tipindən, xarakterindən asılı olub. Məhəbbət və sevda ifadə xüsusiyyətlərinə görə rəngarənglikdir.

Bədii poetizminə görə Zikri Ərdəbilinin bütün poetik nümunələri, qəzəlləri fərqli keyfiyyətlərə, məxsusi lirik incəliyə, məna-məzmun bitkinliyinə, üslub, təsvir, tərənnüm zərifliyinə malikdir:

**Cadu gözünə rahibü tərse nə münasib?**

**Əyri qaşına taği-kəlisə nə münasib?**

- Şeirin hər bir sözü və misrası və beyti Vəslidir: fəsfə vəsf var, heyrət və heyrətin doğurudu vəcd var: cadu gözünə rahib və rərse münasib deyil; əyri qaşına kilsə tağları münasib deyil.

**Derlər mənə Məcnun, sənə Leyla- eşidənlər,**

**Məcnun mənə nisbət, sənə Leyla nə münasib?**

=mənə Məcnun, sənə Leyla deyirlər. Məcnun mənə, Leyli də sənə nisbət- bərabər, bənzər, əvəz ola bilməz.

**Can istərisən, eylə bir iyma, verim, amma**

**Göytar olan heynidə iyma nə münasib?**

= canımı istəyirsən, bir iyma- işarə elə, verim; həmişəcan bəxşetməhalınd olana,

işarənə münasib? Belələ,şairin lirik Qəhrəmanı həəan həsrətın ayaqları aıtındadır və həttə işarəsizdə canını yara bəxş edər. Hər sözün öz mənə bucağı var. Bütün vəsf halları sözlərin bir-birinə olammehrindən və heyrətindən inikas edir.

Cənubi Azərbaycan ədəbiyyatı antologiyasının birinci cildinə yazdığı müqəddimədə Mirzə İbrahimov Zikri Ərdəbilini eşq, məhəbbət mövzusunı “ürəyinin dərinliklərində qaynatdığını” göstərir, bu mövzuya “orijinal, obrazlı, duzlu şeirlər həsr edən” şairi “böyük istedad sahibi, şeirə, sənətə bütün varlığı ilə bağlı qüdrətli şair” adlandırır.

Mirzə İbrahimov şair Zikri Ərdəbilinin eşqə münasibətinin məxsusi ifadə xüsusiyyətlərini xarakterizə edərkən şairin yaradıcılığına xas fərdi cəhətləri açıqlayır. O yazır: “Öz yüksək, təmiz eşqi yolunda hər şeydən keçən aşiq surəti isə poeziyamızda həmişə inamı naminə ölümə getmiş Həllac Mənsur, saf məhəbbəti hər şeydən uca tutan Şeyx Sənan surətləri ilə müqayisə olunmuşdur”(Antologiya, səh.22).

Zikri Ərdəbilinin sufizm görüşləri klassik Şərq fəlsəfəsinə, Şərq poetikasına bağlıdır. Lakin o, orijinal fikirləri, bədii-poetik ifadə xüsusiyyətlərilə Yeni dövr ədəbi düşüncəsini ifadə edirdi. Mirzə İbrahimov Zikrinin Mənsur Hillacla, Şeyx Sənanla mənəvi-ruhani bağlılıqlarına yüksək qiymət verirdi və bununla əlaqədar olaraq, şairin ədəbi mövqeyini açıqlayırdı. Yuxarıda təqdim etdiyimiz fikirlərini ədəbiyyatşünas Mirzə İbrahimov şair Zikrinin aşağıdakı beytlərinin şərhilə bağlı söyləmişdir:

**Aç bəsirət çeşmini, qıl Şeyx Sənandan qiyas,**

**Eşq imandır, əgər meyl etsəniz tərsayə siz.**

**Hər könül eşqilə dolsa, bir nihali-səbzdir,**

**Eşqdən xali olan dil, bir ağacdır sayəsiz...**

Bu beytlərin mənalarını tədqiqatçı Mirzə İbrahimov belə şərh edir: “Zikri bəzi şairlər kimi bu fikri bir az da dərinləşdirərək belə hesab edir ki,hərgah siz tərsanı, doğrudan da. Sevmişsinizsə,heç ehtiyat eləməyin, eşq özü inamdır, imandır. Çünki eşq ilə dolu könül şirin meyvələr yetirən bi bağça olduğu halda, eşqsiz ürək kölgəsi də olmayan quru bir ağacdır”

( Antologiya, səh..22).

Ümumiyyətlə, Zikri Ərdəbili klassik formalarda yazan şair kimi böyük istedadla malik olub. Onun poetik üslubunda dərin bir xalq ruhu lirizmi vardır. Bu mənada, Zikrinin qəzəlləri sənətkarlıq baxımından ən kamil sənət nümunələridir. Bu qəzəllərdə məzmun və mənə tərzinə görə aydın bir şair mövqeyi vardır. Və sözsüz ki, Zikri XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatını sənətkarlıq baxımından zənginləşdirmişdir.

### **NƏTİCƏ OLARAQ:**

XIX əsrin birinci yarısında və ortalarında yazıb-yaradan sənətkarların simasında ədəbiyyat yeni həyat tarixini yaşayırdı. Əndəlib Qaracadaği, Fazil xan Şeyda, Məhəmməd Xəlifə Aciz, Heyran xanım, Seyyid Əbülqasim Nəbati, Məhəmmədəmin Dilsuz kimi şairlər kimi, Zikri Ərdəbili də Azərbaycan ədəbiyyatında yeni ədəbi meyllərin, klassik poetika bağlılığı daxilində milli həyatımızın real mənzərələrini ifadə edən əsərlər yazır, ədəbi prosesə yeni əhvali-ruhiyyə, yeni məxmunlu və ideyalı ədəbiyyatın yaranmasında xüsusi rol oynayırdılar.

Ümumiyyətlə, XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı tarixində Ərdəbil ədəbi mühitinin özünəməxsus yeri vardır. Şair Zikri Ərdəbili təkcə XIX əsr Ərdəbil ədəbi mühitində deyil, ümumilikdə, Azərbaycan ədəbiyyatı tarixində öz sözü, ədəbi mövqeyi olan şairdir. O, klassik divan ədəbiyyatı ənənələrini davam etdirən qüdrətli söz ustaları sırasında bu gün də iftixarla dayanır. Bu baxımdan Zikri Ərdəbilinin yaradıcılığı forma və məzmun, mənə və ideya baxımından klassik ədəbi hərəkata bağlı olan bir bədii-poetik zənginliyə malikdir.

Zikri Ərdəbilinin bənzətmələri, təsvir və tərənnümləri xalq yaradıcılığı ruhuna bağlıdır. Xalq şerinin poetik ruhu onun qəzəllərinin mənə, üslub, dil ruhudur. Dil və üslub, mövzu baxımından Zikrinin qəzəlləri XIX əsrin birinci yarısında ədəbi prosesin poetik, bədi-estetik xüsusiyyətlərini aydın şəkildə inikas etdirir.

XIX əsr- yeni dövr ( 1800-1920-ci illər) ədəbiyyatı Qəzəl öz tarixi keçmişi ilə hansı forma və məzmun poetikasına bağlı idisə, Yeni dövr ədəbiyyatında da o ənənəni davam etdirirdi. Bu baxımdan Qəzəl janrının Yeni dövr ədəbiyyatına xas olan birinci xüsusiyyəti idi. İkinci bir poetika özəlliyi janrın məzmun, mövzu və ideya poetikasına bağlıdır. Tarixi formada yeni söz söyləmək xüsusiyyəti məhz ədəbiyyatın yeni mündəricəsi, yeni janr spesifikasiyası demək idi.

### **İSTİFADƏ EDİLƏN ƏDƏBİYYAT**

**Köçərli Firudin bəy.**2005. Azərbaycan ədəbiyyatı. 2 cildə, I cild. Bakı, Elm.

**Cənubi Azərbaycan ədəbiyyatı antologiyası**, 2-ci cild. Bakı, 1983.

**Qasımzadə Feyzulla.** 1984.XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi. Bakı. Maarif,

**Məmmədov Xeyrulla.** XIX əsr ədəbiyyatı. Bakı, 2004.

Ərəb və fars sözləri lüğəti.2005. Bakı, Maarif,

**ANADOLU ERENLERİ DR.GÜLAĞ ÖZ ÜN TƏDQIQİNDƏ:****Üçüncü yazı****TASAVVUF İŞİĞİNDA YENİ SEHİFELER:  
SEYYİD HÜSEYN QAZI VƏ SEYYİD BATTAL QAZI****Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ****ORCID: 0009-0001-1327-3425****<https://az.h-index.com> › author › k.****[ezimliebulfez@yahoo.com.tr](mailto:ezimliebulfez@yahoo.com.tr)****Google Akademik, Dünya Sülh Səfiri****Naxçıvan Dövlət Universiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər  
İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Azərbaycan.****ÖZƏT**

Təsəvvüfşünas alim Dr.Gülağ Öz “Anadolu Erenleri” (Ankara, 2006) kitabında Hüseyin Gazi haqqındakı sehifelerde o böyük Türk kahramanının heyatı və şəxsiyyəti ilə bağlı olan melumatlara, revayət və menkibelərə üz tutur. Tədqiqatçı qeyd edir ki, Qazilik Seyyid Hüseyinin yigitliyinin simgesidir. Qazilik—yigitlik, kahramanlık Turk ahlakının zafer ve iradesinin nişanı- elametidir.

Faktlar sorağına doğru üz tutan Gulag Oz Huseyin Gazi haqqında deyilmis fikirlere istinad edərək, tarihi gerçəkliklerin izine düşür, o böyük insanın heyat ve mübarize amallarını ve bu amalların Anadolu insanında oytdığı ehtiramın felsefesini açıqlayır.

Seyyid Hüseyin Qazi- Akılın, Ahlakın ve Yigitliyin, Türklüyün Qazisi...

Evliya Gazi! Anadolumuzun Gazi-si, Şehıdlyın Gazi-si! İmam Hüseyin şehidliyinden gelen yolun müsafir Gazi-si! Türklüğümüzün gazisi, imanımızın evliyası, cihadimizin ereni!

Tasavvufşünas alim Güla Öz Hüseyin Gazi baredeki fikirlere, faktlara, söylemlere ciddi yanaşır. Bütün bunlarla birge, bunu da nezere çarpdırır ki, Hüseyin Gazi haqqında söylenenler çoktur ve “bunları tam bir kaynak olarak kabul etmek oldukça güçtür”; bununla bele, o faktlar Hüseyin Gazinin heyat ve şahsiyyəti ile bağlı meselelere “ipucu vermə” bakımından deyerlidir. Bu menada, Gülağ Öz indiyedek Hüseyin Gazi haqqında deyilenleri konkretləşdirmeye çalışmış, meseleye ciddi prizmalardan yanaşmışdır.

Gülağ Özün bu mövqeyi tarihi heqiqetlerin elmi bakımdan izah etmek telebini gösterir. Bu zaman tədqiqatçı fikirlerini konkretləşdirmeye çalışır, meselenin elmi-konseptual ardıcılığını teqdim edir: “Gerçek tarihiyle ilgili blgileri araşdırmağa başladığımızda karşımıza çelişkili bilgiler çıkar. Örneyin Hüseyin Gaziyi 700-lü yıların

başına ve ya 800-lü yıllara götüren tarihçiler Emevi ve Abbasiler adına çatıştığını ve göstermiş olduğu kahramanlıklar yüzünden de Gazi olduğunu söylerler. Bunu yazarken de adlarının başına Seyyit kelimesini koymayı da unutmazlar.

Müellif konkret olarak yazır ki, “Hüseyin Gazi olsa-olsa, dokuzuncu yüzyılın sonları ile onuncu yüzyılın başlarında Anadoluya gelmiş ola bilir” ( seh.8). Tarihi faktlara dair melumatları bir az da dekikleştirmek için Hüseyin Gazinin tarihsel mövqeyi ile bağlı olarak, Gülağ Öz yazır:

“Koşullar ve kaynaklar ne olursa-olsun, o bir Anadolu insanı ve kutsiyet kazanmış bir kahramandır. Onu Türk halkından koparıp Araplaşdırmak-Emevileştirmek bir yarar sağlamamaktadır. Hüseyin Gaziyi tarihsel bir şahsiyet olarak bağrımızda barındırıyoruz.

**AÇAR SÖZLƏR:** Təsəvvüf bilgini Gülağ Öz, Anadolu ərənləri, Seyyi Hüseyin Qazi

**ANATOLIA ERENLERI Dr. GULAG OZN RESEARCH:  
The third post  
NEW PAGES IN THE LIGHT OF MYSTICISM:  
SYED HUSSAIN GHAZI AND SYED BATTAL GHAZI**

**ABSTRACT**

In his book "Anatolian Erenleri" (Ankara, 2006), the Sufi scholar Dr. Gulag turns to the information, legends and anecdotes related to the life and personality of that great Turkish hero in the pages about Hüseyin Gazi. The researcher notes that Gazilik is a symbol of Seyyid Huseyin's manhood. Gazilik - bravery, heroism is a symbol of the victory and will of the Turkish morals.

Referring to the opinions expressed about Gulag Oz Huseyin Gazi, turning to the question of facts, he traces the historical facts, explains the life and fighting deeds of that great man and the philosophy of the respect these deeds inspire in the people of Anatolia.

Seyyid Hüseyin Ghazi - Ghazi of Mind, Morality and Bravery, Turkishness...

Evliya Gazi! The veteran of Anatolia, the veteran of Shahidliyi! Veteran of the journey from the martyrdom of Imam Husayn! The veteran of our Turkishness, the wife of our faith, the hero of our jihad!

Güla Öz, a mystic scholar, is serious about the ideas, facts, and statements about Hüseyin Gazi. Along with all this, he also points out that there are many things said about Hüseyin Gazi and "it is quite difficult to accept them as a complete source"; nevertheless, those facts are valuable in terms of "giving clues" to the issues related to the life and personality of Huseyin Gazi. In this sense, Gulag Oz tried to specify what was said about Hüseyin Gazi and approached the issue from a serious perspective.

This position of Gulag himself shows the desire to explain historical truths from a scientific point of view. At this time, the researcher tries to make his ideas concrete, presents the scientific-conceptual sequence of the problem: "When we start to examine the information about the history of reality, we come across contradictory information. Historians who take Hüseyin Gazi, for example, to the beginning of the 700s or the 800s say that he was named after the Umayyads and the Abbasids and that he was a Gazi because of the heroism he had shown. When writing this, they do not forget to put the word Seyyit at the beginning of their name.

The author specifically writes that "Hüseyin Gazi, if possible, may have arrived in Anatolia at the end of the ninth century and the beginning of the tenth century" (p. 8). In order to make the information about historical facts a little more accurate, regarding the historical position of Hüseyin Gazi, Gulag Oz writes:

"Regardless of the circumstances and resources, he is an Anatolian person and a saintly hero. It does not help to separate it from the Turkish people and Arabize it. We hold Hüseyin Gazi as a historical figure.

**KEY WORDS:** Sufism scholar Gulag Oz, Anatolian scholars, Seyyi Huseyn Gazi

## **GİRİŞ, YAXUD:**

### **ANADOLU ƏRƏNLƏRİ ÜZRƏ TARİXİ GERÇƏKLİKLƏR İŞİĞİNDƏ YENİ SƏHİFƏLƏR**

Bu bir danılmaz həqiqətdir ki, Anadoluda tekkelerin oynadığı medeni-menevi rol dünyada benzeri olmayan bir ahlak kodeksidir. Anadoluda, habele ümumtürk geninde İlahi aşk Tasavvuf ahlakının mezmununu inikas etdirir: bu ahlak kadimde olduğu gibi, bu gün dedünyaya Edalet, Mehebbet, Sevgi, barış-sülh kanunlarını tetbik etme funksiyasını yerine yetirir. İndiki dünyamızda İlahi Aşk ahlakı zeifleyib: bunun neticesidir ki, insanlara qarşı zülm və işkencelerin, müharibə və qırğınların yeni fəsadları meydana çıxır.

Bütün kahramanlar, habele gaziler düşmən bağırını neşterleyərək İslam inamının və ahlakının, insanlığın, beşəri humanizmin keşikçileri olub.

Dr. Gülağ Öz qardaşımız Anadolu Erenlerinden behs eden tədqiqlərində bu herekatın ümumbeşəri dəyərlerini, humanizm ideyalarını təbliğəmə amallarını öne çəkir.

Ümumi konseptual dərinlik orasındadır ki, Tasavvuf Ahlakı Ahli-Beyt ahlakına bağlıdır: bu ahlak dünyada Humanizm, Aşk, Sülh, Sevgi, İman, İlqar, haqq və ədalət kimi ümumbeşəri Ahlak dəyərlerini, Dayminizmi-insanlaraxas olan ən sütün dələrləri təbliğ edir.

Sayın tədqiqatçı Dr. Gülağ Öz-ün araşdırmaları bir daha onu göstərir ki, Hüseyin Gazi haqqındakı məlumatlar və faktlar helə də tam halda əldə yoxdur; deməli, araşdırmalar bitkin deyil və yeni tədqiqlər tələb edir. Buna görədir ki, tədqiqatçı iki il sonra—2008-ci ildə o böyük şəxsiyyət haqqında yeni bir kitab hazırlayıb nəşr etdirdi. Kitab “Hüseyin Gazi” (Ankara—2008) adlanır.

Kitabın ele üz qabığındaca onu “Yüzyıllardan Bu yana İşık Saçan Anadolu Ereni Hüseyin Gazi” formasında takdim edir. Kitab Prof. Dr. Muzaffer Eryılmazın “Sunuş”u-- Ön sözü ile başlayır ve Gülağ Öz-ün Hüseyin Gazi haqqındakı araşdırmalara çok önüm verdiyini söyleyir ve onun axtarışlarını bu cür deyerlendirir:

“Gerekli önem verilmediyi için tarihin satır aralarında kaybolup gitmeye mahkum edilmiş alanlardan— konulardan birine el atan bu çalışma ile Seyyid Hüseyin Gazinin bu toplumun (yeni, millet, halk toplumunun— Ə.T.Ə.) gerçek ilerici kültürel mirası içinde yer ala bilmesi doğrultusunda kesinlikle önemsenmesi gereken bir adım atılmış olmaktadır” (seh.4). “Hüseyin Gazi” adlı kitabında Gülağ Öz son illerde yazdığı meqleleri, sempozyumlardakı meruze metnleri de toplanmışdır.

### 1. SEYYİT HÜSEYİN GAZİ- AKILIN, AHLAKIN VE YİĞİTLİYİN, TÜRK LÜYÜN QAZİSİ..

Tasevvüşünas alim Dr. Gülağ Öz böyük türk, islam mücahidi Seyit Hüseyin Qazi haqqında tədqıqlərini genişləndirmiş, yeni məlumatlar əldə etmiş, onun həyat, mübarizə yolunun ümuminsani, ümumbeşeri seciyyelerini vermeye çalışmışdır.

Evliya Gazi! Anadolumuzun Gazi-si, Şəhidliyin Gazi-si! İmam Hüseyin şəhidliyindən gelen yolun müsafir Gazi-si! Türklüğümüzün gazisi, imanımızın evliyası, cihadimizin ereni!

Hüseyin Gazinin övladı **Seyyid Battal Gazi təsəvvüfü üstünlüyün yigidliyi səmasında şəhiddir. O, Şəhidliyin, kahramanlığın yeni sesi! Yigitliyin gazisi! Vətenin, İslamin koruyucusu, düşmənlərin genimi! Gaziliğın Gazi-si idi.**

Her ikisi İnamın, İmanın, Ahlakın, milli ve ruhani bütövlük mekanlarının şücaətli kahramanları!

Kahramanlığı ilə uca meqamlara sahib, leyaqat ve hikmeti ilə halk zekasının ve yigitliyinin ezemetli heykeli olan Seyyit Huseyn Gazi. Hüseyin Gazi-nin Ali Medeni (?-857) deye tanınan dedesinin asıl ismi Ali Zahit Erdeşiridir (bak: Gülağ Öz. Hüseyin Gazi,2008, seh.87).

Ali Zahit Erdeşir de merd, mübariz bir zat olup. Gazilik onun sülalesinin heyat, yaşam devizi olub, Böyük İşıklar menbeyindən (Ehli-Beyt hazinesindən) süzülüp gelen bir hattır bu.

Dr. Gülağ Öz “Anadolu Erenleri” (Ankara, 2006) kitabında Hüseyin Gazi haqqındakı sehifelerde o böyük Türk kahramanının heyatı ve şəhsiyeti ilə bağlı olan məlumatlara, revayət və mənkibələrə üz tutur. Tədqiqatçı doğru olaraq, qeyd edir ki, **Qazilik Seyyid Hüseyinin yigitliyinin simgesidir.** Qazilik—yigitlik, kahramanlık Turk ahlakının zafer ve iradesinin nişanı- elametidir.

Faktlar soracağına doğru üz tutan Gulag Oz Huseyin Gazi haqqında deyilmis fikirlere istinad edərək, tarihi gerçəkliklərin izine düşür, o böyük insanın heyat və mübarizə amallarını və bu amalların Anadolu insanında oytdığı ehtiramın felsefesini açıqlayır. Meselen, Evliya Celebi “Seyahetname”sindəki hatırlamanı yada salır. Evliya Çelebinin kaydlarına reğmen, Hüseyin Gazi İmam Hüseyin övladlarından-neslindəndir və Merkadi

cevresinde din “ugrunda” hizmet ve döyüşlerinde şehit olmusdur. Halk içerisindeki hörmət ve ehtiramına göre idi ki, Merkadide mendiller okumakla Ezadarlıqlar ucun yaz ve kıs aylarına aid “meydanlar var idi. Evliya Celebi Muhi Can dedenin “hayir-duasin aldigini” ve 1058-ci ilde yine de ziyarete getdigini söyleyir ve bunu yada salarak bele demisdir:

**Gelip ettik dua ile niyazi,**

**Bize himmet ede Huseyin Gazi.**

Araştırmacı-yazar Gülağ Öz meşhur seyyah-alim Evliya Çelebinin söylenişlerinde yer alan bezi yanlışlıklara düzülüş edir; meselen, gösteriri ki, “elevi Camilerinde heç bir zaman mevlüt okunmaz”. Buradakı melumatdan bele görünür ki, 1611-1682-ci yıllarda “Yavuz katliamı” ucbatılından Alevi Bektaşiler Merkadı çevresindən kaçmış, neticede, “türbeyi sünni kökenli kişiler” yönetmişler.

Gülağ Öz, Anadolu Erenler tarihinin cesaret ve deyanet gazisi Hüseyin Gazi hakkında gerçekleri araştırmaq namine bir sıra menbelere üz tutmuş, faktları, melumat ve münasibetleri degiştirilmeye çalışmıştı. Bu anlamda, o, Hikmet Tanyunun “Ankara ve Çevresinde Adak yerleri”(Ankara, 1967) ve Şükrü Akkayanın “Orta Anadolu-da bir dolaşma” (Ankara. 1934) kitablarındaki melumatları da yada salır. Meselen, Hikmet Tanyu yazırdı ki. “Ankara-nın şarkında Hüseyin Dağı üzerinde Bektaşiler tarafından mücahit bir veli olarak kabul edilen bir arapın- Hüseyin Gazinin mezarı vardır”.

Şükrü Akkayanın melumatına göre, “Osman oğlu Orhan zamanında Ahmet Yesevinin işareti ve Batum Padişahının emriyle Bektaş Veli Hüseyin Efendimizin neslinden 300 halife Orta Asya-dan hareket etmiş, Malatyadan girerek küffarla çok kanlı savaşlar etmiş və bu mübarizə qəhrəmanlığını Eskişehire-ə kadar yaymışlar. Malatya-da Seyyit Battal Cafer, Erzincan-da Seyyit Gazi, Ankara-da Hüseyin Gazi İslamiyeti yaymağa çalışıyorlar”. Şükrü Akkayanın verdiyi digər bir melumatda deyilir ki, Hüseyin Gazi şehid olduktan sonra oğlu Seyyit Battal Cafer Malatyada idi. Seyyit Battal Cafer Bağdat Halifesi Abdüsselam-dan babasının yerini soruşur.

Bağdat Halifesi de, söyleyir ki, babasının qanı hele kurumayıb ve getsin onun kanını alsın. Seyyit Battal yola düşür, “Çorum taraflarından Balıklar Havuzu denilen bir yere—şimdiki Hüseyin Gazi tekkesine misafir olur”. Monastrda keşiş onu birisine benzetdiyini ve Hüseyin Gazinin oğlu olduğunu söyleyir.

Keşiş Şambaz onu hörmətle ağırlayır, ona “yaşıl cübbe, yaşıl sarık ile yaşıl örtüde sarılı Kuran verir, bir aşır okurlar”, sonra babasının kanını almaq üçün Seyyit Battalı Ankara-ya yola salır. Seyyit Battal da “dört gavurun başını keserek getirir. Şambaz birisini tanıır. Babanın katili budur, diye gösterir.



Bu başı tekkenin eşiyği önüne gömer ki, dünya durdukca çiğnensin. Bu tekkeye Hüseyin Gazi kolu, yahut kutlu denir”( Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008. seh. 47). Bunlar onu gösterir ki, indiyedek bütün Anadolu ellerinde Hüseyin Gaziye derin bir ehtiram olub.

Gülağ Öz Hüseyin Gazi ile bağlı olan faktlara, sözlere, melumat ve revayetlere hassaslıkla yanaşır, onların doğruluğunu araştırır ve araştırmalarında Hüseyin Gazi haqqındaki melumatların, bunlarla bağlı olan tarihi dönemlərin gerçək simasını halk bakışları nezerinden açıqlayır və tarixi gerçəklikləri önə çəkir.

Tasavvu bilgini alim Güla Öz Hüseyin Gazi baredeki fikirlere, faktlara, söylemlere ciddi yanaşır. Bütün bunlarla birge, bunu da nezere çarpdırır ki, Hüseyin Gazi haqqında söylenenler çoktur ve *“bunları tam bir kaynak olarak kabul etmək oldukça güctür”*; bununla bele, o faktlar Hüseyin Gazinin heyat ve şahsiyyeti ile bağlı meselelere *“ipucu vermə”* bakımından deyerlidir. Bu menada, Gülağ Öz indiyedek Hüseyin Gazi haqqında deyilenleri konkretləşdirmeye çalışmış, meseleye ciddi prizmalardan yanaşmışdır. Tedqiqatçı Gülağ Öz, Hüseyin Gazinin yaşadığı zamana, habele onun mensub olduğu eqide ve inama dair faktları deqiqləşdirmek məqsedi güdmüş, o böyük şahsiyyetin Muhemmed (sallallahu aleyhi va alihi vasallam) peyğember soyuna bağlı olması gerçəkliklerini önə çikarmışdır: *“Seyyit Hüseyin Gazi kimdir? Bazen “kimdir?” deye sorulduğunda yanıtını bulmak oldukça güctür.*

Tarihçiler ve seyyahlar bir konuyu istedikleri istikamete doğru rahatlıkla yönlendirile bilir. Bazen gerçək bir kişi masal kahramanı, bazen da masal kahramanı kişi gerçək birisi olarak karşımıza çikar.

Hüseyin ve Battal Gaziler de bunlardandır” (bak: Gülağ Öz. Hüseyin Gazi (Dipnot Hamilton4—Yüzyıldan bu yana ışık saçan Anadolu Erenleri, Ankara-1997; habele: *“Yüzyıllardan bu yana Işık Saçan Anadolu Ereni Hüseyin”* kitabı, Ankara, 2008, seh.20)—deye tedqiqatçı Hüseyin Gazi ve oğlu Battal Gazi haqqında indiyedek söylenmiş fikirlerin, hadise ve ehvalatların en düzgün ve tipik mezmunlarını açıqlamak konseosiyasını ireli sürmüşdür.

Gülağ Özün bu mövqeyi tarihi heqiqetlerin elmi bakımdan izah etmek telebini gösterir. Bu zaman tedqiqatçı fikirlerini konkretləşdirmeye çalışır, meselenin elmi-konseptual ardıcılığını teqdim edir:

*“Gerçək tarihiyle ilgili blgileri araşdırmağa başladığımızda karşımıza çelişkili bilgiler çikar. Örneyin Hüseyin Gaziyi 700-lü yıların başına ve ya 800-lü yıllara götüren tarihçiler Emevi ve Abbasiler adına çatıştığını ve gösetermiş olduğu kahramanlıklar yüzünden de Gazi olduğunu söylerler. Bunu yazarken de adlarının başına Seyyit kelimesini koymayı da unutmazlar.*

Oysa Seyyitlik İmam Hüseyin soyundan gelenlere verilen addır. Ehli-Beyt evlatları hem Emeviler, hem de Abbasiler dönemlerinde katledilmişler, zülüm görmüşler, yerlerinden-yurtlarından sürülmüşlerdir. Bu koşullarda Anadoluya gelen hüseyin Gazinin söylenenler, yazılanlar gibi olmadığı kesindir” (bak: Gülağ Öz.

Hüseyin Gazi, Ankara-2008, seh.20). Türk Tasavvuf tarihinde halk kahramanı kimi yüz-yüz yıllardır insanların kalbinde yaşayan Hüseyin Gazi Anadolu'da Alevilik zehniyyetinde derin kök salan bir mücahiddir; onun heyatı, şücaeti düşmence karşı mübarizede fövkalade bir örnek olmuştur.

Tedqiqatçı, Hüseyin Gazinin Anadolu'ya bağlılığının ve ona halk ehtiramını bele deyerlendirir: “Abbasi zümünden kaçarak Anadolu'da mühaliflere sığınmış olduğu ve burda yaşayan Aleviler tarafından korunduğu, kollandığı, sahiplendiği, öncü yapıldığı, efsaneleştirildiği ve türbesinin yapıldığı gerçeği gözlerden kaçmıyor. Hatta bugün için bile Anadolu'da bütün makamları Alevi-Bektaşilerce sahiplenilmekte ve velilerinden birisi olarak görülmektedir” (Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008. seh. 20).

Ümumi qenaet beledir ki, halk Hüseyin Gazinin yigütlüyünden ilham almış, onun mübarize amallarına sığınmış, kahramanlığı ve müdrikliyi karşısında baş eymiştir.

Budur, “Hüseyin Gazi” adlı kitabda Gülağ Öz Böyük Türk Ereni, kahraman Gazi haqqında müfessel məlumatlar verməyə çalışır. Tedqiqatçı çok böyük çətinliklər qarşısında qaldığını bilir: çünki haqqında behs etdiyi şahsiyyetin heyatı və fealiyyetlərinə dair tarixi məlumatlar kifayət qədər deyil. Digər bir tərəfdən də, Anadolu'da Hüseyin Gaziyə olan halk mehebbeti o qədər çox olub ki, mühtelif yerlərdə onun mezarı, Təkke yerləri vardır.

Yunis İmrenin də heyatı və şahsiyyeti konusunda əfsanevi münasibətlər olmuşdur; Yunis İmrenin də Türkiyə ərazisində 17 mezarı olduğu göstərilir. Hüseyin Gazinin də mezarı ilə bağlı çeşitli yerlər-bölgələr vardır. Bu nə ilə əlakadardır? Her şeydən əvvəl, Hüseyin Gaziyə olan halk sevgisi ilə. Cəsdin harada dəfn olunmasının farkı yoxtur.

Əsas dəyər halkın kalbinde, halkın milli varlığında, ruhunda yaşamasıdır. Bu menada, hər bir Türk insanının, hər bir İslam mücahidinin, Ehli-Beyt aşiqinin kalbinde və ruhunda bir Yunis İmre olduğu gibi, hər bir Türk soyunun, tasavvuf aşiqinin, hər bir müsəlmanın ruhunda bir Hüseyin Gazi yaşatır.

Gülağ Öz yazır ki, Hüseyin Gazinin adı oğlu Seyyid Cafer Battal Gazi ilə birlikdə çəkilir və bunun nəticəsində Hüseyin Gazinin adı Battal Gazinin adının kölgəsində qalmışdır. Her ikisinin Anadolu topraklarında İslamın və türkcülüynün ideoloji inkişafında, milli varlığın qorunmasında, İslamın və türk millətinin düşmənlərinə qarşı mübarizədə və bu mübarizələrin yayılmasında böyük xidmətləri olduğu inkaredilmezdir.

Tedqiqatçı, Anadolu'da Hüseyin Qazinin adına bir çox yatır və türbə olmasını da bu xidmətin əlaməti kimi deyerlendirir. **Birinci, “En böyük yatırı”** Çorum-Alaca ilçe mərkəzində XIII yüzilyıldan qalmışdır. Yatırı manastr üzueində salınmışdır. Tedqiqatçı teessüfle bildirir ki, türkün yaddaşına və tarixinə düşmən olanlar burada “halkın gözü önünde inanclar və kültürel dəyərləri ayaklar altına atmışlar” (Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008, seh.5).

Gülağ Öz gösterir ki, **ikinci büyük yatırı** Ankara-da Mamak dağının zirvesindedir. Bu yatırı bu gün Gülağ Öz ve Ehli-Beyt aşıqlerinin sayesinde yeniden kurulur, berpa edilir: bu milli meneviyyatlara, Büyük Beşeri Humanizmi tepliğ eden Elevilerin Ahlak, Meneviyyat Merkezi kimi fealiyyet gösterir. Hüseyin Gazi Derneyinin rehberi gibi, Gülağ Öz-ü ve dostlarını hele karşıda çok işler gözleyir.

**Üçüncü yatırı** Sivas Divrigi-nde, dördüncüsü Tokatın Niksar ilçesinde Hüseyin Gazi adlı köyde yerleşir.

Gülağ Öz-ün aktarışlarının ve elmi, tarihi deyerlendirmelerinin bir özelliği de bundan ibaretdir ki, tedqiqatçı Hüseyin Gaziye dair melumatların gerçek olub-olmaması konusunda konkret delillere esaslanır, onun hakkındaki bilgilerin “yeterli” olmadığını gösterir. Bununla bağılı olarak o bele yazır: ”Hüseyin Gazi ile ilgili mevcut bilgiler hem yeterli deyil, hem de Hüseyin Gazinin kimliğini yansıtacak düzeyde değıldir.

Onunla ilgili bilgiler daha çok efsanelere dayanmaktadır. Battalnamelere ise Seyyit Battal Gazinin babası olduğı yönündedir. Jacob şu bilgiyi vererek Hüseyin Gazinin kesin yerini belirliyor: “*Battal Gazinin babası Hüseyin Gazidir. Hüseyin Gazinin mezarı ise Angora (Ankara) Hüseyin Gazi Köyündedir*” (bak: Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008, seh.7).

Araştırmacı-yazar Gülağ Öz-ün tedkiklerinin elmi deyerleri nedendir? Her şeyden önce, o, faktları—Alevilik Erenliyini öten zamanlar ile şimdinin, mövcud heyatımızın vahtedi dahilinden deyerlendirir. Buna göreder ki, o, Seyyid Hüseyin Gazini bir neçe yönden takdim edir:

Birincisi, onun yaşadığı devrin ve mensub olduğı neslin tarihi ile ilgili gerçeklikleri açıklamağa çalışır ve Seyyit Hüseyin Gazinin tarihsel bir şahsiyet kimi mevqeyini öne çıkarır.

İkinci bir halda, araştırmacı alim, Seyyit Hüseyin Gazinin Ahli-Beyte mahsus olma hakiketlerini, Hüseyin Gazinin nesil şeceresine dair faktları çeşitleyir.

Her iki yöndeki araştırmalarında Gülağ Öz mühtelif tarihi kaynakları ve melumatları yada salır; meselen, Arap ve yerli İslam kaynaklarına diqqeti yönelderek gösterir ki, bu kaynaklarda ele melumatlar vardır ki, onlar “gerçeği yansıtmaktan çok uzaktır” (Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008. seh. 15). Sebebi de daha çok onunla bağılıdır ki, seyyidler İmam Hüseyinin soyundandır ve emevilere meylli olan kesler seyyitler, o cümleden, Hüseyin Gazi hakkında gerçek melumatlar vermezler. Bele ki, Hüseyin Gazini emevi komutanı kimi yada salanların kasti o büyük şahsiyyetin adından istifade etmektedir. Halbuki, Hüseyin Gazi emeviler döneminde deyil, Abbasiler zamanında yaşamışdır.

Müellif konkret olarak yazır ki, “*Hüseyin Gazi olsa-olsa, dokuzuncu yüzyılın sonları ile onuncu yüzyılın başlarında Anadoluya gelmiş ola bilir*” (Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008.seh.8). Tarihi faktlara dair melumatları bir az da dekilkeştirmek için Hüseyin Gazinin tarihsel mövqeyi ile bağılı olarak, Gülağ Öz yazır:

*“Koşullar ve kaynaklar ne olursa-olsun, o bir Anadolu insanı ve kutsiyet kazanmış bir kahramandır. Onu Türk halkından koparıp Araplaşdırmak-Emevileştirmek bir yarar sağlamamaktadır. Hüseyin Gaziyi tarihsel bir şahsiyet olarak bağrımızda barındırıyoruz. Çünkü Hüseyin Gazi bizim temel deyerlerimizden biridir”* (Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008 seh. 6). Bu telepler dahilinden Gülağ Öz tarihi gerçekliklere istinad etmeni vacib saymış və “tarihsel anlamda ip uclarını deyerlendirerek” Hüseyin Gazi Erenliyinin gerçekliklerini qeleme almışdır. Onun araşdırmalarının esas deyerleri buna bağlıdır ki, o her söyləmə, her əhvalata, her faktda ehtiyatla, dikketle yanaşır.

Tedqiqlerin bir yönünü de Hüseyin Gazinin Bektaşilik ve Alevilikde benimsenilmesi meselesi ile bağlıdır. Tedqiqatçı faktlar və gizlədilmiş tarixi faktlara ə gerçek söyləmlərə istinadən yazır ki, “Hüseyin Gazi Anadoluda Bektaşiler ve Aleviler tarafından benimsenmiş—Bektaşi ozanlarının şiirlerinde Hüseyin Gazi adından söz edilir. O, Alevi-Bektaşi insanının yüreğinde, gönlünde yaşadığı gibi bir yatır ve makamlarla da kutsanmaktadır” ( Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008.seh.9).

Gülağ Öz Hüseyin Gaziden behs eden alimlerin fikirlerini söykenerek tarihi heqiqetleri nizamla açıqlayır: bu hüsusda Evliya Çelebi, Katib Çelebi, F.V. Hasluk, Jakob, Hamilton, A.Yaşar, Akkaya Şükrü, Abdülbaki Gölpınarlı, Yağmur Say kimi bilim adamlarının araşdırmalarına, fikir ve mülahizelerine müraciet edir.

## 2. HÜSEYİN GAZİ TÜRBELERİ VE TEKKELERİNE DAİR TESVİR-TEQDİMLER.

Kitabda Hüseyin Gazi türbesi haqqındakı melumatlar da diqqeti çekir. Dr. Gülağ Öz gösterir ki, Ankarada Hüseyin Gazinin türbese yerleşen yer eskiden Enguru dağı adlanırdı. Türbe bu dağın 1400 metre yüksekliyinde yerleşir. Tedqiqatçı Türbenin qurulması tarihinin melum olmadığını gösterir, hem de bunu vurğulayır ki, “Türbenin çevresinde bulunan eski kırık bir kitabeye göre Yıldırım Beyazıt döneminde bu tekkenin tamir gördüyü anlaşılıyor”. Ele buradaca Gülağ Öz arkeoloq Ali Kılıcının fikirlerine istinad edir. Bu fikirlere göre, kalıntılarında kale gibi görünen “manzumeye doğudan bir kapı ile girilir”, burada iki yandan sıralanan tekke odaları vardır.

Türbeye bu odaları bir-birinə bağlayan koridorda gedilir:

*“İki yanda tekke odaları sıralanmış uzun bir koridordan türbenin bulunduğu avluya geçilir. Avlu kaldırım döşemelidir. Hüseyin Gazi dağının zirvesi ile birleştiği dar bir düzlüğe inşa edilen türbenin çevresinde tekkenin diğer binalarının kalıntıları bulunmaktadır”*. Demeli, Türbe Hüseyin Gazi dağının “zirvesi ile birleştiği dar bir düzlüğe” inşa edilmişdir.

Türbe ezemetli bir yerde kurulmuştur ve onun çevresinde tekkenin diğer kalıntılarının olması buna delalet edir ki, Türbe halk etikatında ve halk inamında hüsusi deyerlere malik olup ve bu değer çağdaş zamanımızda

derinleşmiştir. Memarlık yapısına göre. MÖhteşem bir makama malik olan “Türbe sekizgen planlıdır. Zemin ön mekandan düşükçedir”. Türbe kübbelidir.

(Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008seh.21-22).

Diger bir yönden, Türbenin bele bir mekanda kurulması orada defn olunan şahsin ne kadar hörmət ve izzete layiq olduğunu gösterir: “Türbenin ortasında doğu batı yönünde uzanan, sonradan betonla sıvanmış bir açık mezar bulunmaktadır. Burada Seyyit Battal Gazinin babası Hüseyin Gazi gömülüdür. Güneyde sade bir mihrab nişi yer alır” (Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008.seh. 22).

Dr. Gülağ Öz Hüseyin Gazi Tekkesi ile ilgili olarak gerçekleri dile getirir.

Ümumiyyetle, Anadolu da tekkeler mekteb-medrese rolünü oynayırdı. Gülağ Öz Hüseyin Gazi Tekkesinin tarxi keçmiş ile ilgili olarak bunları hatırladır:”Hüseyin Gazi Tekkesi diger Anadolu tekkeleriyle birlikte görev yapmış, yüzlerce öğrenci yetiştirmiş ve birçok derviş (öğretmen) görev yapmıştır.

Tekke 1527 yılında Kalender Çelebi (Hacı Bektaş posnişini, Balım Sultanın kardeşi)nin isyanı sırasında Kanuni döneminde bir kez kapatılmış ve Yeniçeri Ocağının kapatılma tarihi olan 1826 yılına kadar okul görevini üstlenmiş ve bu tarihte bütün Bektaşî tekkeleriyle birlikte 2- Mahmut tarafından kapatılmış, 42 yıl aradan sonra Sultan Abdulaziz tarafından yeniden açtırılmıştır”.

(Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008. seh.22).

Gülağ Özün “Hüseyin Gazi” adlı kitabında “Hüseyin Gazi medresesi ve tekkesi” başlıklı bir bölme vardır. Burada gösterilir ki. Alaca ilçesinin 3 kilometr güneyinde bir medrese yerleşir. Medrese XIII. əsr selcuklu medeniyet abidesidir; teessüf ki, indi o terkedilmiş haldedir. Türbe ve Tekkenin halk arasındaki mövqeyinden behs ederken Gülağ Öz yazır:

“Halk ozanları, gezginler buraya sık-sık uğrayarak insanların bilinçlenmesini sağlamak amacıyla hem türkülerini dinletirler, hem de onların eğitimleriyle ilgilenirlerdi. Bu Tekkenin iç Anadolu da büyük bir funksiyonu olduğu gerçeği gözlerden kaçmamaktadır. Hüseyin Gazi Tekkesi bölgenin merkezi tekkesi durumunu daima korumuştur. Hacı Bektaş zamanından beri gelenekleşen her kurban bayramlarında insanları topluca Eskişehirde bulunan Battal Gazi Tekkesine taşımayı da bir görev sayarlar. Çünkü Battal Gazi Tekkesi bu gelenryin ilklerinden olub, burası çoğu zaman Kalenderi-Haydari dervişlerinin merkezleri durumundadır. Bektaşiliyin ortaya çıktığı dönemden beri 1925 yılına kadar Bektaşî Tekkesi olarak işlev görmüştür. Araştırmacı Prof. Dr. Yaşar Ocak, Hacı Bektaş Velinin ilk semahını burada döndüğünü belgelere dayanarak yazmaktadır” (Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008. seh.23-24).

Gülağ Öz`ün Hüseyin Gazi ve Battal Gazi Tekkelerinin yüz iller boyu devam eden fealiyyetlerinin yeni dönemde daha da aktivleşdiyini öne çekmesi tesadüfi değildir. Bu Tekkelerin fealiyyetlerini biz Anadolu da yeni

menevi-ahlaki ve menevi-iradi keyfiyetlere dayanarak inkişafını get-gede derinleşdiren bir medeniyet-kültür hareketi hesab edebiliriz.

Bu bir dânilmaz hakikattir ki, Anadolu'da tekkelerin oynadığı medeni-menevi rol dünyada benzeri olmayan bir ahlak kodeksidir. Anadolu'da, habele ümumtürk geninde İlahi aşk Tasavvuf ahlakının mezmununu inikas etdirir: bu ahlak kadimde olduğu gibi, bu gün dedünyaya Edalet, Mehebbet, Sevgi, barış-sülh kanunlarını tetbik etme funksiyasını yerine yetirir. İndiki dünyamızda İlahi Aşk ahlakı zeifleyib: bunun neticesidir ki, insanlara qarşı zülm ve işkencelerin, müharibe ve qırğınların yeni fesadları meydana çıkar. Gülağ Öz kardaşımız Anadolu Erenlerinden behs eden tedқиqlerinde bu hareketin ümumbeşeri deyerlerini, humanizm ideyalarını tebliğ etme amallarını öne çekir. Ümumi konseptual derinlik orasındadır ki, Tasavvüv Ahlakı Ali-Beyt ahlakına bağlıdır: bu ahlak dünyada Humanizm, Aşk, Sülh, Sevgi, İman, İlqar kimi ümumbeşeri Ahlak deyerlerini tebliğ edir.

Tarihi menbelerde, tarihçilerin yazılarında Seyit Hüseyin Gazinin İstanbul'a hareket eden İslam ordusunun efsanevi komandan gibi vesfi onun Anadolu tarihindeki möhteşem hizmetlerinin ifadesi gibi diqqeteşayandır. Tedқиqatçı İslam ordusunun hareketi ile elaqedar olaraq, Hüseyin Gazinin tarihi hizmetlerinin son dönemlerini bele işıqlandırır ki, sefer zamanı 180.000 olan ordunun yalnız 30.000-i geri dönmüşdür: “*Meslemenin komandalarından Cafer Bin Hüseyin (Battal Gazinin babası) Kayseri Temrini komandanı Kayzeri ve ordularını yener ve haraca bağlar...*” (Güyağ Öz. Hüseyin Gazi. 2008. seh. 320).

Hüseyin Gazinin karakteri, şehsiyyeti hakkındaki aşağıdaki takdimler o büyük şehsiyyetin kişiliğini aydın karakterize edir:

“Hüseyin Gazi pehlivandır, kılıc, ok ve kargı ustasıdır. O, bie erendir, evliyadır, işini “Allah” ve Resulu, Ahli-Beyt, sahabe, tabeyn, şehitler, gaziler, pirlar, üçler, beşler, kırklar, yediler a.kına yapan cihat ve gaza adamıdır; qarşılılarına çıkartılan bütün rakiplerini yener.

Kayzer hileye baş vurur iki veya üç rakip birden salarlar, üzürine file atılarak kılıc çalınır. Sağ kolunu kayb eden Hüseyin Gazi, atına atlayarak Engürü dağının doğusuna sürer. Kan kaybı bu piri takatten düşürür. Olayı takib eden bir kaç gün sonra Alacanın güney batı istikametinde bugünkü tekkenin 2 km batısında Degirmendere köyü ile Yatankavak köyleri arasındaki ormanlık suluk sarp karlak mevkiinde baygın halda keşiş Şahmas Pur tarafından bulunur. Manastra (kilise) getirilerek tedavi etmeye çalışır, ancak başarılı olamaz. Manastrın bir köşesi “gündoğusu”na defn eder” (Gülağ Öz. 2006. seh.33).

Hüseyin Gazinin intikamını oğlu Battal Gazi alır. Tedқиqatçı Süleyman Duyğunun “Emeviler dönemi” (1975) kitabındaki melumatlara esasen, Gülağ Öz yazır: “Cafer bin Hüseyin'in oğlu Seyyit Cafer Battal Gazi Malatyaya serdar olur. Anadolu'ya akınlarda bulunmaya başlar.

Halife Abdulaziz Ömerden babasının yerini ister. Kayseri Termini (eyalet) valisi Kayzer gösterilir. Seyyit Battal intikam aşkıyla yanar tutuşur. Çoruma yakın Alaçayın geçiyi Hışır köyünden başlayan vadinin hemen orta yerine (Pazarören) Tutluca eski yerleşim yerine vadi içinde, kuzeyden bakan Alaçaya bağlı olup heyelan nedeniyle Alaçaya iskan edilen Kabil köyünde “Kabil Kalesi” Kartal Kaya ve ya Zindan denilen mağara ve dehlizleri mesken tutar. Artık buraya Battalın Kalesi denilmektedir (Gülağ Öz. 2006. Seh.33

Hüseyin Gazi evliyaların kahraman, serkerde şahsiyetidir. Türbedeki ağırlık, ehtişamlık da onun bu uca mertebesinin nişanesidir. Halkın manevi-ahlakı, habele ruhani, iradi ehtiyacları onun İnam ve İtikadlarının ödenmesini bekleyir.

Bu beklentilerin esas cavablarından biri de Hüseyin Gazi kimi komandanların adına-sanına olan ehtiramlardır: Bu, müdrük bir bağlanma, leyakat, humanizm inamlarını inikas etdiren Halk Ehtiramı demektir. Eslinde Türk milleti ehtiramı ve lyakatı öz geninde, ruhunda gezdirir ve bütün esrler boyu da bu ehtiram ve leyakatın içerisinde yaşayır.

### **NƏTİCƏ:**

Bu bakişlarında Gülağ Öz Hüseyin Qazini ve Battal Qazini efsane ve revayetler, faktlar ve söylemler dahilinden araşdırır, mühtelif fikir ve mülahizələrə istinad edir. Bundan meqsed her iki neheng erenini heyatı ve fealiyyetlerinin gerçək ve aydın tereflerini açıklamaq, onların heyatlarını “efsanelerden çıkararak” (Gülağ Öz. 2006. Seh.8) gerçəklikler dahilinden işıklandırmaktır.

Müellif tarihi faktlara hessaslıqla yanaşmaqla her iki şahsiyyetin əfsanevi kahramanlıklarının deyer ve kiymetlerini aşkara çıkarmak üçün faktlara müqayiseler verir ve neticede, öz elmi qenaetlerini teqdim edir. Bütün elmi-tarihi gerçəklikleri o, bele bir merkezde birleştirir ki, Hüseyin Gazi de, onun övladı Battal Gazi de Türk Tasavvüf dünyasının, Anadolu Türk kahramanlığının övladıdır. Tedqiqatçı araşdırdığı menbelerde keçən faktları ümumileşdirerek gösterir ki, ”Hüseyin ve Battal Gazi adları çoğu kes birlikte anılır”; bütün hallarda onlar halk arasında kahraman ve müdrük evliya kimi sevilmişler.

Gülağ Öz en küçük detalları bele izlemekten çekinmir. Gülağ Özün elmi mükayiseleri tarihi delillere esaslanır. Hüseyin Gazinin emeviler adına mücadile etdiyini iddia edenlere tutarlı cavab verir ki, emeviler Ahli-Beyte düşmen olmuşlar, halbuki Seyyit Hüseyin Gazi İmam Hüseyin nesline mensupdur. Tedqiqatçı buna aydınlıq getierek yazır: “... Ehli Beyt yanlıları, Eli-Beyt sülalesi Emeviden çok çekmiştir. O nedenle de Hüseyin Gazinin Abbasilerin ilk dönemlerinde onlar (Abbasiler-E.T.E.) adına Anadoluda savaşmış olma olasılığı daha küvvetlidir” (Güyağ Öz. 2008. seh.8).

Bütün bunları qeyd etmekle tedqiqatçı indiyedek haqqında müfessel elmi araşdırmalar aparılmamış bir şahsiyyetin—Seyyit Hüseyin Gazinin heyatı, dövrü ve hizmetleri ile bağlı bilgileri deqiqləşdirmeğe çalışmışdır

## DİPNOTLAR

1. Gülağ Öz. Anadolu Erenleri (Anadolu Aleviliyinin Tarihi Kökleri). Ankara, 2006.
2. Gülağ Öz. 2008. Yüz yıllardan bu yana Işık saçan Anadolu Ereni Hüseyin Gazi. Ankara.
3. Gülağ Öz. Hüseyin Gazi kitapçığı: Hüseyin Gazi Derneyi.

## GÜLAĞ ÖZÜN İSTİFADE ETDİYİ EDEBİYAT:

1. Taberi. Katip Çelebi (Cihannuma, 633) 1929.Hasluck. Bektaşiliğın Tetkileri,
  2. Çelebi, Evliya: Seyahatname. Cilt: 1, 2.
  3. Tanyu, Hikmet. 1967. Ankara ve Çevresinde Adak Yerleri. Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, Ankara.
  4. Akkaya Şükrü.1934. Orta Anadolu-da bir dolaşma, Ankara,: Hakimiyeti-Milliye Hüseyin Gazi Efsanesi, s. 6.
  5. F.V Hasluck. 1929. M. A.Christianity and İslam Under the Sultans. Vol 11. Oksford,
  6. A. Yaşar Ocak. Kalendariler.
  7. Ali Haydar Avcı. Çomar Bölükbaşı, Berhan Dergisi.
  8. Pir Sultan Abdal. Yaşamı-Şiirleri, Ali Yıldırım. Ayyıldız yayınları.
  9. Abdalbaki Çölpinarlı, Közölbaş Maddesi. İslam Ansiklopedisi.
  10. Yağmur Say. Alevilik Araştırmaları, Seyyit Battal Gazi.
- Tanyu, Hikmet 1967 “Ankara ve Çevresinde Adak yerleri”(Ankara,)  
Şükrü Akkaya. (1934) “Orta Anadolu-da bir dolaşma” Ankara.

\*\*\*\* \* \* \* \* \*



**TÜRK DÜNYASINI İŞIQLANDIRAN HÜSEYN CAVIDİN MEHMET AKİF ERSOYUN “SİRATÜL-MÜSTƏQİM” JURNALINDA MAARİF, MƏDƏNİYYƏT VƏ TƏRƏQQI HAQQINDA FİKİRLƏRİNƏ NƏZƏRİ BAXIŞ**

**Kamal Həsən oğlu Camalov**  
**Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu**  
**Pedaqogika elmləri doktoru, professor**  
**Azərbaycan Respublikasının Əməkdar müəllimi**

**HUSSAIN JAVID'S THOUGHTS ON EDUCATION, CULTURE AND CULTURAL DEVELOPMENT AND THE ROLE OF MEHMET AKIF ERSOY IN “SIRATUL-MUSTAGIM” MAGAZINE**

**Kamal Jamalov**  
**Nakhchivan Institute of Teachers**  
**Doctor of pedagogical sciences, professor**  
**Honored teacher of the Republic of Azerbaijan**

**SUMMARY**

The article includes the poems of Turkish poet Huseyn Javid Mehmet Akif Ersoy published in "Siratul-Mustaqim" magazine, as well as his thoughts on education, culture and progress. It is noted that Huseyn Javid received his higher education in Istanbul, Turkey. During Huseyn Javid's academic years, three poems ["Yadi mazi", "Elmi-Bashar", "Son baharda"] were published in "Siratul-Mustaqim" magazine, edited by Mehmet Akif Ersoy. The article mentions that the poems published in the "Siratul-Mustaqim" magazine are still preserved in the "Bayazit State Library".

In the article, as well as in the letters written from Turkey, Javid's attitude to the revolution, his views on education, culture and progress were reflected. In his letters to his friend Gurbanali Sharifzade, who lives in Nakhchivan, Huseyn Javid clearly described the great historical significance and progressive role of the political freedom movement and democratic revolutions that started in the whole East, Asia and Eastern Europe since 1905.

It is mentioned in the article that Huseyn Javid did not forget to describe the life of various Turkish nobles, their lifestyle, as well as his attitude towards this environment in the tragedies "Abyss" and "Afet".

*Məqalədə türk şairi Hüseyn Cavidin Mehmet Akif Ersoyun "Siratül-müstəqim" jurnalında çap olunan şeirləri ilə yanaşı maarif, mədəniyyət və tərəqqi haqqında fikirləri də təhlilə cəlb olunmuşdur. Qeyd edilir ki Hüseyn Cavid ali təhsilini Türkünün İstanbul şəhərində almışdır. Təhsil illərində Mehmet Akif Ersoyun redaktoru olduğu "Siratül-müstəqim" jurnalında üç şeiri ["Yadi mazi", "Elmi-bəşər", "Son*

*baharda”] dərc olunmuşdur. “Siratül-müstəqim” jurnalında çap olunan şeirlərin indi də “Bəyazit Dövlət Kitabxanası”nda qorunub saxlanması məqalədə qeyd edilir.*

*Məqalədə, həmçinin Türkiyədən yazılmış məktublarda Cavidin inqilaba münasibəti, maarif, mədəniyyət və tərəqqi haqqında fikirləri də öz əksini tapmışdır. 1905-ci ildən etibarən bütün Şərqdə, Asiyada və Şərqi Avropada başlanan siyasi azadlıq hərəkatının, demokratik inqilabların böyük tarixi əhəmiyyətini və mütərəqqi rolunu Hüseyn Cavid Naxçıvanda yaşayan dostu Qurbanəli Şərifzadəyə yazdığı məktublarında aydın bir baxışla təsvir etmişdir.*

*Məqalədə qeyd olunur ki, Hüseyn Cavid müxtəlif türk zadəganlarının həyatını, onların əxlaqını, məişətini və özünün bu zadəganlar mühitinə olan münasibətini “Uçurum” və “Afət” faciəsində işləməyi də unutmamışdır.*

Azərbaycan məktəb və pedaqoji fikir tarixinin görkəmli nümayəndəsi, böyük şair və dramaturq Hüseyn Cavid 1904-cü ildə Türkiyənin İstanbul şəhərinə getmiş və orada elmi mühiti gördükdə ali təhsil almaq arzusunda olmuşdur. Lakin İstanbulda ağır xəstələndiyindən təhsilini davam etdirə bilmir. 1904-cü ildə o, doğma yurdu olan Naxçıvana qayıdır, bir müddət burada qalıb sağaldıqdan sonra Bakıya gəlir və 1905-ci ilin mart-aprel aylarında Bakıda qalır. Onun bu aylarda Bakıda olduğunu Abdulla Şaiq də xatirələrində qeyd edir. Həmin ildə (1905-ci ildə) Abdulla Şaiq Hüseyn Cavidlə keçirdiyi maraqlı bir günü “Dəyərli bir xatirə” adı ilə də qələmə almışdır.

1905-ci ilin may ayında Hüseyn Cavid Qurbanəli Şərifzadənin təşviqi və təzyiqi ilə ikinci dəfə İstanbula gedir. Gənc şairin məqsədi darülfünuna daxil olmaq, ali təhsil almaq idi. Qeyd etmək lazımdır ki, Hüseyn Cavidin orta təhsil haqqında rəsmi vəsiqəsi olmadığından bu məqsədə birdən-birə nail ola bilmir. Əvvəlcə 5-6 ay orta məktəb proqramı üzrə hazırlaşib imtahan verməli olur. Müvəffəqiyyətlə imtahan verən Cavid, darülfünunun ədəbiyyat şöbəsinə daxil ola bilir. İstanbuldan yazdığı bir məktubda şair bu xüsusda Qurbanəli Şərifzadəyə belə bir izahat verir: “...Ta Ramazana qədər beş-altı ay (ədədi) proqramını ikmələ çalışırdım və hər həftə də məşhur filosof Riza Tevfiq bəydən bəzi həqiqət dair bir-iki dərslər xaricində oxuyurdum. ...İş iş üstündən aşdı, daşdı, bizə vaxt qalmadı. Sonra Ramazanda darülfünuna istida təqdimilə ədəbiyyat şöbəsinə qeyd və qəbul olundum” [3, c.5, s.261]. Hüseyn Cavidin təhsil aldığı İstanbul darülfünunun ədəbiyyat şöbəsi özünün verdiyi məlumatlara görə üçillik idi. Görkəmli pedaqog təhsil məsələsinə çox ciddi, dərin münasibət bəsləyirdi. Birinci sinifdə oxuduğu halda, 2-ci sinifin də dərslərinə hazırlaşdığını qeyd edir. O, yazır: “...həftədə on dörd dərslər birinci sinifdə oxuyuram. Fərsəti fevt etməmək üçün yeddi dərslər də ikinci sınıfa davam ediyorum. Məktəbimiz üç sənəlik və üç sınıfdan ibarətdir” [3, c.5, s.261]. Sonra əlavə edərək yazır ki, “mənə elm lazımdır, şəhadətnamə lazım deyildir”.

Məktublarda darülfünunun ədəbiyyat şöbəsində keçirilən dərslər haqqında da məlumat vardır. Bu dərslərdən Cavid aşağıdakı fənləri qeyd edir: ümumi tarix, siyasi-tarix, coğrafiya, Osmanlı ədəbiyyatı tarixi, fars ədəbiyyatı tarixi, ümumi ədəbiyyat tarixi, fəlsəfənin əsasları, məntiq və s. Məktublarda şair-tələbə həmçinin “1-ci sinifdə gündə bir saat fransızca, iki saat türkçə” dərslər keçdiyini qeyd edir. Hüseyn Cavid əcnəbi dil öyrənməsi məsələsinə də xüsusi diqqət yetirmişdir. Məktublarında şair qeyd edir ki, fransız, ingilis, rus dillərini öyrənməyə ehtiyac vardır. Alman və ingilis dillərini öyrənməyə çox səy etmiş, ancaq darülfünunda bu mümkün olmamış, xüsusi müəllimlərdən də dərslər almağa maddi ehtiyac problemi olmuşdur. Məktubda yazır ki, “bir əcnəbi lisanını mükəmməl bilməyə ...əcnəbilərin özləri kimi yaxşı bilməyə ehtiyac vardır”. Qurbanəli Şərifzadəyə yazmış olduğu məktubdan aydın olur ki, o, sonralar rus dilini öyrənməyə xüsusi həvəs göstərmişdir. Bir məktubunda Qurbanəli Şərifzadəyə belə yazır: “İndi mənim son nöqtəyi nəzərim rusca gəyət mükəmməl bilmək və ən birinci düşüncəm də budur”. Həmin məktubda Cavid Qurbanəli Şərifzadədən xahiş edir ki, müəllim işləməsi və rus dilini mükəmməl bilməsi üçün ya Tiflisdə, ya da İrəvanda iş yeri arasın. Məktubda belə yazırdı: “Şimdi bəndəniz, əgər mümkün olsa, əvvəl Tiflis, sonra İrəvan. Bunlardan hər hansisini məsləhət görürsəniz, bəncə də məqbul olur. Mən dərslər verəcəyim yerdə gecələri bir tərbiyəli rus ailəsi içində yaşamaq arzu ediyorum ki, həm tədrisatımda istədiyim kimi ciddi çalışırım, həm də dörd sənəlik zəhmət və məsaiyi iki sənədə bitiririm...” [3, c.5, s.269-270].

Hüseyn Cavid Türkiyədə tələbəlik illərində yoxsulluq içində yaşamış, maddi çətinliklərə, məhrumiyətlərə məruz qalmışdı. O, bir məktubunda əlində olan “beş-üç lirədən yemiyə-yemiyə (daha doğrusu, həftələrlə penir-əkməklə qənaət edərək) kəməli səfalətlə” ömür sürdüyündən acı-acı şikayətlənir. Bununla belə Cavid hiss etdirir ki, bu ağır vəziyyət, məhrumiyət heç də onu mənəvi köləliyə sövq edə bilməmiş, “biliyini satmağa”, istibdada xidmət etməyə, həqiqətdən ayrı düşməyə məcbur edə bilməmişdir. O, məktublarının birində bu barədə belə yazırdı: “Bən hamallığı, xidmətçilik pək ziyadə sevərim. Fəqət böylə bir devri-hürriyyət və zəmani-səadətə bənliyimi satmaq, əsir olmaq istəməm (əsir olduğum bir şey varsa o da həqiqət və məhəbbətdir)” [3, c.5, s.262].

Türkiyədə tələbəlik illərində Hüseyn Cavidin maddi durumu çox ağır olduğundan Qurbanəli Şərifzadənin təşəbbüsü ilə ona ianə yardımı göstərilmişdir. Bu yardıma Naxçıvandan Rəhimxan Hacıyev, Hacı Rəsul kimi zətlər və həmçinin “Cəmiyyəti xeyriyyə” və “Cəmiyyəti şəriyyə” kimi müəssisələr qoşulmuşlar. Sonralar Cavid bu yardıma qətiyyətlə etiraz etmiş, artıq xalqa boyunduruq olmaq istəməyəcəyini bildirmişdir. Bu xüsusda bir məktubunda yazırdı: “...Artıq xalqa boyunduruq olmaq istəməm və istəməyəcəyim və ianə torbasını da yırtmış, parçaladım ki, bir də həm gözüm görməsin, həm də hissiyyatım xırpalanmasın. Biz istiqraza talib idik, ianəyə isə talib olmadığımı təkrar ərz edirəm. Bir də xülasə olaraq, acizənə, həm də pək acizənə rica edirəm

və o pak vicdanınıza and verirəm, bir daha nə Rəhim xana, nə Hacıyevə, nə Hacı Rəsula, nə cəmiyyəti-xeyriyyəyə, nə də cəmiyyəti-şəriyyəyə müraciət etməyəsəniz, edəcək olsanız, həm sizdən inciyərim, həm də qəbul etməm” [3, c.5, s.265]. Sonralar böyük qardaşı Şeyx Məhəmmədin təhsil üçün xərclik göndərəcəyini qeyd edir: “Bu gün fəzilətpərvər qardaşım Şeyx Məhəmməd ağa cənablarından bir məktub aldım. Lüzumu icabında sıxılmama razı olmadığını və təmdidi-təhsil üçün xərclik göndərəcəyini təmin edirdi. ...Zatınızdan çox ziyadə rica edirəm ki, bir daha kimsəyə para xüsusunda əsla, əsla bir şey yazmayasınız. Həm sizin, həm mənim imdiyə qədər sıxıldığımız yetər...” [3, c.5, s.268].

Gənc tələbə türk sultanı Sultan Əbdülhəmid hakimiyyətinin qəti əleyhdarı idi. Türkiyədə siyasi azadlığın, söz, fikir və vicdan azadlığının amansızcasına boğulmasından bəhs edən Cavid yazır ki, Türkiyədə “istiqlala dair bir söz belə oxunması və qonuşulması pək məmnu olub, artacaq mahaldır... Əcnəbi poçtları vasitəsilə azad ruhlu qəzet almağa mane olurlar... Ən irəli gəlmiş məktəblər əsgəri və tibbi məktəblərdir... Azad ruhlu müəlliflərin kitabları qadağandır... İstanbulda çox böyük qiraətxana və kütübxanalar var, amma layiqlərincə kitabları və qəzetləri yoxdur, çünki hər bir eyi mündəricat və mətbuat yasaqdır...”. Azərbaycanın bir çox marifçi demokrat öndərləri, o cümlədən Cəlil Məmmədquluzadə, Əlibəy Hüseynzadə və bir çox başqaları Sultan Əbdülhəmid zülmünə qarşı çıxmışlar. Cəlil Məmmədquluzadə Sultan Əbdülhəmidin hakimiyyətini kəskin tənqid etmişdir. O, yazırdı ki, “özünü bütün müsəlmanların xəlifəsi”, “Allahın yer üzündəki kölgəsi” hesab edən Əbdülhəmid zamanında “Türkiyənin bir sıra yaxşı oğulları Sultan zülmünün qurbanı olmuşlar... Bunların taqsırı yalnız xalq azadlığı uğrunda mübarizə aparmaları idi” [4, c.4, s.31]. Əlibəy Hüseynzadə isə özünün “İntiqad edirik, intiqad olunuruz” adlı məqaləsində Sultan Əbdülhəmid dönəmini qəddarlıq və “başdan-başa ətalət aləmi” adlandırmışdı.

Məktublarda Cavidin daim vətən haqqında düşündüyünü, mümkün qədər təhsilini tez bitirib vətənə qayıtmaq və vətənə layiqincə xidmət etmək arzusunda olduğunu göstərən parçalar da çoxdur. Hüseyn Cavid Türkiyəyə gəlib, tamamilə “osmanlaşan”, “türkiyəli olub gedən” və nəhayətdə öz vətənlərini unudan ziyalılara, onların aqibətinə gülür, bu yolun yanlış olduğunu söyləyir. Qurbanəli Şərifzadəyə yazmış olduğu bir məktubda deyir ki “burada mən 3-4 sənə qədər dəxi oxuya bilərəm... Lakin validəm, vətənim, vətəndaşlarım bütün-bütün unudulacaq bir hala gəlir. Şimdi burada minlərcə iş başında tatar, türküstanlı, qafqazlı və kırımlı var ki, təhsillərini ikmal etdikdən sonra istanbullu olub getmişlər. Bu, mənə pək gücdür... İndi əsil məqsəd vətənə xidmət, həm də layiqincə xidmət etməkdir”.

Hüseyn Cavid müxtəlif türk zadəganlarının həyatını, onların əxlaqını, məişətini və özünün bu zadəganlar mühitinə olan münasibətini “Uçurum” və “Afət” faciəsində işləməyi də unutmamışdır. Dörd pərdəli “Uçurum” dramında yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi vətəni, millətini, xalqını unudan “gənclərə” xitabən yazırdı:

*O gün ki İstanbulda  
Gənclik fransızlaşdı,  
Getdikə türk övladı  
Uçuruma yaqlaşdı.  
Yurdumuzu sardıqca  
Düşgün Paris modası,  
Hər kəsə örnək oldu  
Sərsəm firəng ədası.  
Sərxoşluq, iffətsizlik  
Sardı bütün gəncləri,  
Zəhərləndi getdikə  
Məmləkətin hər yeri.  
Avropadan - fəzilət,  
Himmət, ciddiyyət, vüqar  
Dururkən yalnız çürük  
Bir züppəlik aldılar [2, c.2, s.339].*

Türkiyədən yazılmış məktublarda Cavidin inqilaba münasibəti, maarif, mədəniyyət və tərəqqi haqqında fikirləri də öz əksini tapmışdır. 1905-ci ildən etibarən bütün Şərqdə, Asiyada və Şərqi Avropada başlanan siyasi azadlıq hərəkatının, demokratik inqilabların böyük tarixi əhəmiyyətini və mütərəqqi rolunu Hüseyn Cavid aydın bir baxışla təsəvvür etmişdir. Cavid vətəni Azərbaycanın parlaq gələcəyi üçün görüləcək işlərdən bəhs edərək yazırdı ki, “bizə yalnız məktəb lazımdır. Bütün inqilabi-mədəniyyətə həp məktəb məhsuludur”. Demək, əvvəlcə məktəb, maarif, təkamül, tərəqqi, sonra da inqilab! O, mədəni tərəqqini “bütün işlərin əsası, kökü” hesab edirdi. Cavidə görə, iranlıların və qafqazlıların əsarətdə, köləlikdə yaşamasının da yeganə səbəbi müasir mədəniyyətdən geridə qalmalarıdır. Bu nöqteyi-nəzərdən də Cavid İranın və Qafqazın gələcəyini hələ 20-30 il çox qaranlıq görürdü. Məktubda yazırdı ki, “bəndəniz iranlıların və Qafqazın hənuz mədəniyyətə yaxlaşmamış tərəflərinin atisini iyirmi, otuz sənəyə qədər çox zəhmətli və qaranlıq görürəm. Neçin? - deyəcəksiniz... Çünki əsas yoxdur, əfəndim, əsas!? Əsası, kökü bərkitmək üçün yalnız “evolyusion-qanuni-təkamülə” ehtiyac vardır. İştə əsas olmaz isə, inqilab heç bir fayda verməz. Fəqət məməfih mən Qafqazın istiqbalını - İrana nisbətə - daha ziyadə parlaq görürəm”. Qafqazın istiqbalı haqqında bu sözləri dedikdə Cavid heç də Qafqazdakı inqilabi hərəkatı deyil, yalnız maarif və mədəniyyət işlərinin İrana nisbətdə daha irəli getdiyini nəzərdə tuturdu.

Cavid təhsil illərində vaxtaşırı Türkiyə mətbuatında iştirak etmişdir. İstanbulda aparılan araşdırmalar nəticəsində aydın olmuşdur ki, İstanbul Darül-Fünununda bir yanğın “olayı” çıxmış və 1927-ci ilə qədər olan bütün arxiv sənədləri də kül halına dönmüşdür. O cümlədən Hüseyn Cavidin Türkiyədə olan yaradıcılığı ilə bağlı heç bir qaynaq qalmamışdır. Sadəcə Mehmet Akif Ersoyun redaktoru olduğu “Siratül-müstəqim” jurnalında dərc olunan üç şeiri [“Yadı mazi”, “Elmi-bəşər”, “Son baharda”] indi də “Bəyazit Dövlət Kitabxanası”nda qorunub saxlanmaqdadır. Tələbə-şair “Elmi-bəşər” şeirində yazırdı:

*“Kəsbi-irfan için, fəzilət için  
Çalış, uğraş!” diyorsun... İştə bənim  
Ən böyük, ən sevimli amalım,  
Qayeyi-məqsədim budur. Lakin... [1, c.1, s.41].*

Hüseyn Cavidin fikrincə, insan nə qədər öyrənir, nə qədər oxuyursa yenə azdır. Buna görə də gecə-gündüz oxumaq və hər şeydən xəbərdar olmaq lazımdır ki, Vətənə xidmət etməyin əsl yolunu axtarıb tapasan. Həyatda elə adamlara rast gəlmək olur ki, onlar azacıq bilikləri ilə fəxr edib, hər şeydən xəbərdar olduqlarını söyləyirlər.

*Bilmək, öyrənmək öylə bir uçurum  
Ki, onun intihası yoq, dibi yoq...  
“Bilirim” söyləyən də var pək çoq... [1, c.1, s.42].*

Hüseyn Cavidə görə, insan bütün elm sahələrini öyrənməkdə çətinlik çəkir. Bunu nəzərə alaraq o, hər bir adama yalnız öz meyli və marağına görə müəyyən sahə seçib öyrənməyi məsləhət görürdü.

1909-cu ildə ali təhsilini müvəffəqiyyətlə başa vurub Türkiyədən Azərbaycana qayıdan Hüseyn Cavidin ictimai-siyasi görüşlərindən belə **nəticəyə** gəlmək olur ki, ölməz sənətkar, harada olursa olsun, bütün yaradıcılığı boyu məktəb, maarif, təlim və tərbiyə məsələlərinin inkişafından kənarda qalmamış, göründüyü kimi, tələbəlik illərində də cəmiyyətin inkişafında bu vacib məsələni - maarifçilik ideyalarını təbliğ etmiş və fikirlərinin gələcək nəslə çatdırılması üçün irili-xırdalı əksər məktub və məqalələrində əks etdirmişdir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Hüseyn Cavid. Əsərləri. Beş cildə, I cild, Bakı, “Lider nəşriyyat”, 2005.
2. Hüseyn Cavid. Əsərləri. Beş cildə, II cild. Bakı. “Lider nəşriyyat”, 2005.
3. Hüseyn Cavid. Əsərləri. Beş cildə, V cild, Bakı, “Lider nəşriyyat”, 2005.
4. Cəlil Məmmədquluzadə. Əsərləri. Altı cildə, IV cild, Bakı, Azərənşr, 1985.

## HUSSAIN JAVID'S THOUGHTS ON EDUCATION, CULTURE AND CULTURAL DEVELOPMENT AND THE ROLE OF MEHMET AKIF ERSOY IN “SIRATUL-MUSTAGIM” MAGAZINE

**Kamal Jamalov**  
**Nakhchivan Institute of Teachers**  
**Doctor of pedagogical sciences, professor**  
**Honored teacher of the Republic of Azerbaijan**

### SUMMARY

The article includes the poems of Turkish poet Huseyn Javid Mehmet Akif Ersoy published in "Siratul-Mustaqim" magazine, as well as his thoughts on education, culture and progress. It is noted that Huseyn Javid received his higher education in Istanbul, Turkey. During Huseyn Javid's academic years, three poems ["Yadi mazi", "Elmi-Bashar", "Son baharda"] were published in "Siratul-Mustaqim" magazine, edited by Mehmet Akif Ersoy. The article mentions that the poems published in the "Siratul-Mustaqim" magazine are still preserved in the "Bayazit State Library".

In the article, as well as in the letters written from Turkey, Javid's attitude to the revolution, his views on education, culture and progress were reflected. In his letters to his friend Gurbanali Sharifzade, who lives in Nakhchivan, Huseyin Javid clearly described the great historical significance and progressive role of the political freedom movement and democratic revolutions that started in the whole East, Asia and Eastern Europe since 1905.

It is mentioned in the article that Huseyn Javid did not forget to describe the life of various Turkish nobles, their lifestyle, as well as his attitude towards this environment in the tragedies "Abyss" and "Afet".

## MÜZİK VE FELSEFEDE YOLDA OLMAK

Prof. Dr. Aysel DEMİR  
ORCID:0000-0001-7283-1565  
ayselmus1@hotmail.com

Kırıkkale Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri fakültesi, Sistematik Felsefe ve Mantık Anabilim Dalı,  
Kırıkkale, Türkiye

### Özet

Müzik sadece notaların birleşimi değil, ses-ritim-armoni-harmoninin birleşimi ile duyu ve duyguları en üst düzeye çıkararak ve insanı her anlamda biçime sokan vazgeçilmez bir araçtır. İnsanın acısında hazzında, sevgisinde nefretinde, iyiliğinde kötülüğünde, kısaca yürüdüğü yolda dostluk eder. Müzik ve onu yaratmak ince bir sanat işidir. İfadenin sınırlarını aşan Müzikle etkileşime giren herkes benzersiz bir sanatla karşı karşıya gelir ve bu sanat eserlerini pek çok şekilde tüketir. Bu bağlamda, farklı türdeki Müzik kalıpları, sözleri ve melodileri arasında bağlantılar ve ayrımlar bizi farklı tarzda Müzik alanlarına da götürür. Bir iletişim şekli olan müziğin dil ile de ortak yönü olduğu inkâr edilemez bir gerçektir. Müzik ve dil arasındaki ilişki, tarih öncesi çağlardan beri insanın Müzik deneyiminin önemli bir parçasıdır. Tarihte her kültürün kendine ait melodisi ve ritmi olmuştur. Dilde ortaya çıkan söz ve Müzik ile ortaya çıkan ezgi toplumları diğer uluslardan ayırır. Buna ek olarak Müzik siyasi, dini, sosyal, kültürel ve felsefi bağlamda toplumsal yapının çözümlenmesine yardımcı olur. Bu anlamda Müzik, insanın zaman ve mekânında anlam bulur, onun yaşam yolunda duyu ve duygularıyla her yerde ve her şeyinde var olur. İnsanın var oluşundan yok oluşuna kadar geçmişinde, bu gününde ve geleceğinde tınısıyla kendini ifade etme aracı olarak kullanılır. Özellikle geçmiş zaman ve mekânda anlam bulan çizgi film müzikleri çocukluğun en masum duygularının hatırlanmasında önem arz eder. Diğer bir ifadeyle, onların melodilerini duymak bizi doğrudan çocukluğumuza götürür. İyi veya kötü anılarımızın canlanmasına neden olur. Bütün bunlar da Müzik ve insanın nasıl bir etkileşimde olduğunu araştırmayı gerekli kılar. Bu nedenle bu sunumda; felsefi olarak insanın müzikle olan yol arkadaşlığı ortaya konacak, çizgi film müzikleriyle olan bağı inceleme konusu yapılacak ve özellikle çocuklara sevdirmek için klasik müziğin çizgi filmlerde nasıl kullanıldığına dair bir belirleme yapılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Müzik, Harmoni, Yolda Olmak, Çizgi Film Müzikleri, Klasik Müzik.



## MUSIC AND ON THE WAY IN PHILOSOPHY

### Abstract

Music is not just a combination of notes, It is a tool that maximizes the senses and emotions with the combination of sound-rhythm-harmony and it is an indispensable tool that shapes people in every sense. It is a companion for human in his pain and pleasure, in his love and hate, in his good and evil, in short, on the path he walks. Music and its creation is a delicate work of art. Everyone who interacts with Music that transcends the boundaries of expression is confronted with a unique art and consumes these works of art in many ways. In this context, the connections and distinctions between different types of Music patterns, lyrics and melodies also lead us to different styles of Music areas. It is an undeniable fact that music, which is a form of communication, has something in common with language. The relationship between music and language has been an important part of the human experience of Music since prehistoric times. Throughout history, every culture has had its own melody and rhythm. The words that emerge in language and the melodies that emerge in music distinguish societies from other nations. In addition, music helps to analyze the social structure in political, religious, social and cultural contexts. In this sense, music finds meaning in the time and space of human, and exists everywhere and in everything with his senses and emotions on his life path. It is used as a means of expressing oneself with its tone in the past, present and future, from the existence of man to his extinction. Cartoon music, which finds meaning in past times and places, is especially important in remembering the most innocent feelings of childhood. In other words, hearing their melodies takes us directly back to our childhood. It causes our good or bad memories to come to life. All of this necessitates research into how music and humans interact. Therefore, the purpose of this presentation is to reveal the companionship of human with music, to examine his ties with cartoon music, and to determine how Classical Music is used in cartoons, especially to endear it to children.

**Keywords:** Music, Harmony, Being on the Road, Cartoon Music, Classical Music.

### Müziğin Ne Olduğu

Müzik, seslerin bir birleşimi ve titreşimdir. Onda tempo ve ritim, melodi ve armoni vardır. Akortlar notayla örtüşür ve melodiler gün yüzüne çıkar. Müzik, estetik ve atmosferik bir deneyim yaratacak şekilde birbiriyle uyumu olan seslerin ahengidir. Enstrümantal müziğe söz ekleyip seslendirdiğimizde ise şarkılar oluşur.

Geçmişte yazısız tarihte olan milletler de kendilerini bir takım seslerle, tınılarıyla, melodileriyle belli etmiştir. İlkel dönemlerde Müzik, dans ve şiir aracılığıyla bir tören ve tapınma aracı olmuştur.<sup>1</sup> Bu bağlamda, hem tarihin bir müziği vardır hem de müziğin bir tarihi... Evrenselliği, özneliği, göreceliliği içinde barındıran Müzik, insana başka hiçbir şeyle karşılaştıramayacağı bir tarih ve yaşam deneyimi sunar. Bir iletişim şekli olan müziğin dil ile de ortak bir yönü vardır.. Tarihte her kültürün kendine ait melodisi ve ritmi olup, dilde ortaya çıkan söz ile Müzikte ortaya çıkan ezgi toplumları birbirinden ayırır.

Uzun zaman boyunca ruhsal sağaltım(katharsis) olarak kullanılan müzik, ilkçağda taklit ya da öykünme( mimesis) türünden bir yaratım olarak değerlendirilmiştir.<sup>2</sup> Müzik, Antik Yunan dilinde ‘mousike tekhne( Musalar Sanatı)’ kavramından türetilmiş ve ilk kez Hesiodos tarafından *Teogonia* adlı eserde kullanılmıştır. Museler, yaratılışın nasıl olduğunu müzikli şiirlerle anlatan ilham perileridir.<sup>3</sup> Mitolojik anlatıya baktığımızda; Müzik kavramının Zeus ile Bellek Tanrıçası Mnemosyne’in kızları olan Müzlerden (Museler-Musalar), ilham perilerinden geldiğini görürüz. Ahengin kızları olarak bilinen bu Müz’ler dans edip şarkılar söyleyerek etrafa mutluluk saçarlardı ve böylece ilham perileri aracılığıyla Müzik ortaya çıkmış olur. Peki Apollon? Tüm müzisyenleri koruma görevi üstlenen Apollon, Müzik tanrısıdır.<sup>4</sup> Öyleyse, doğadaki ritim ile armoninin harmonik dansında Apollon’un Müzikal gücü egemendir.

Tarih boyunca filozoflar bir iletişim aracı olan müzik ile bir şekilde bağlantı kurmuşlardır. İnsanın doğasında olan yaşamına eşlik eden Müzik ile insan, bir harmoni içinde bu evrende dalgalanmıştır. Bu bağlamda filozofların müzikle olan ilişkilerine kısaca bakmakta fayda vardır. Örneğin, Herakleitos bize evrende karşıtlıkların uyumundan, onların bir Logos düzeninde harmonisinden söz eder. Ona göre karşıtlar, sürekli uyumlu bir biçimde yer değiştirirler. O halde Herakleitos’un Logos’unun harmonisi gerçekte evrenin bir müziği değil midir? Elbette bu konuda Pythagoras’ta sayılarla müziğin harmonik dansını da unutmamak gerekir.<sup>5</sup> O, sayılarla matematiğin doğanın gerçek dili olduğunu öne sürerek sayılar ile ses aralıkları arasında geometrik ortayı hesaplamış ve matematiksel harmoni ile evrenin harmonisini bir tutan ilk filozof olmuştur.<sup>6</sup> Pythagoras, müzik ve matematik arasındaki bağlantıyı bir demir ustasının farklı çekiçlerle demiri döverken çıkardığı ses

<sup>1</sup> M. Kaygusuz (2004) *Müzik Tarihi*, İstanbul: Kaynak Yayınları.

<sup>2</sup> Ş. Gece,( 2020) *Müzik ve Felsefe*, Felsefi Düşün, Sayı: 15, ISSN:2148-0958, s.93.

<sup>3</sup> N. Akan, (2012) *Platon’da müzik*, İstanbul: Bağlam yay., s. 57.

<sup>4</sup> T. Bulfinch, *Klasik Yunan ve Roma Mitolojisi*, Çev. Ö. U. Hoşafçı, İstanbul: İnkılap Yay., s. 31-32.

<sup>5</sup> “Antikçağda uyum (harmony) ve oran (ratio) birbirini tamamlayan iki kavramı ifade etmektedir. Herakleitos ve Pythagoras müziğin kendi içindeki uyumların üzerine eğilirken, evrende de aynı uyumun mevcut olduğunu iddia etmektedirler.” S. S. Erenözlü, (2019), *Bir Müzik Filozofu Olarak Schopenhauer*, Rating Academy, Cilt / Volume 2, Sayı / Issue 3, 2019, pp. 129-140 E - ISSN: 2636-7718, s. 136.

<sup>6</sup> Pythagorasçılıkta 7 notanın sayılarla uyumuyla ve 7 sesin 7 gezegenle 7 katlı evrenin her evresinden ayrı ses çıkmasıyla müziğin oluştuğu da iddia edilir.

tınlarının inişli çıkışlı uyumundan yakalar. Çekiç ne kadar ağır ise çıkan sesin de o kadar pes olduğunu fark eder. Ayrıca, her bir sayıya özel anlam yükleyen Pythagoras<sup>1</sup>, aynı ahenk ve sayısal oranı tel uzunluğuna göre ses tınısında da keşfetmiştir. O, tel uzunluğu değiştikçe sesin oktavının da değiştiğini görmüş ve buna göre de ortaya çıkan sesin kalın ve inceliğine göre ‘pes’ mi yoksa ‘tiz’ mi olduğuna karar vermiştir. “Pythagoras, telin uzunluğuna bağlı değişen ses oktavını araştırırken ilk müzikal diziyi yaratmış ve gam düzeninde üç farklı ses aralığı keşfetmiştir. ‘Pisagor gamı’ olarak da bilinen bu dizide, sesin havanın hareketinden doğduğu ve bu titreşimin, havanın ağırlığına bağlı olarak ince ya da kalın sesleri oluşturduğu savunmuştur.”<sup>2</sup> Anlaşılacağı üzere Pythagoras, çekiç ebatları ve onların çıkardığı ses aralıkları arasındaki ahengi genelleştirmiş, teller üzerinden yaptığı diğer belirlemeler de bize melodik sayısal matematiğin temellerini vermiştir. Antik Yunan’da Müzikte ses aralıkları olduğu ilk defa Pythagoras aracılığıyla ortaya konmuş ve onun sayısal ses aralıkları üzerine keşifleri bu gün hala kullanılır olmuştur.

J. J. Rousseau, ise Aristoteles’ten aldığı Mimesisten hareketle müziği uyumlu, dengeli ve ahenkli bir taklit sanatı olarak görmüştür. O, müziğin ruh üzerindeki etkisini melodi üzerinden açıklamaktadır. Ona göre melodi, doğadaki seslerin taklidi ile çoğu duygunun yoğun bir biçimde hissedilmesine neden olmaktadır. Bunu şöyle ifade eder: “Gırtlaktan çıkan seslerdeki ton değişikliklerini taklit eden melodi acı ya da sevinç dolu haykırışları, tehditleri, iniltileri dile getirir. Güçlü duygulanımların bütün sesli işaretleri, onun yetki alanındadır”<sup>3</sup>

Müzikte toplumsallığa vurgu yapan ve hayatta kalma savaşında duygusal coşkularını müzikle dışa vuran 18. Yüzyıl romantik filozofu Rousseau’nun yaşadığı dönem, özellikle Klasik Müzik ve Opera konusunda oldukça fazla hareketliliğin olduğu Mozart gibi bestecilerin besteleriyle hem halkı hem de üst sınıfı coşturduğu bir dönemdir. Dolayısıyla sanat düşkünü Rousseau için bu hareketlilikten etkilenmemek, onun içinde olmamak mümkün değildir.<sup>4</sup> Nota yazıp müzik derslerinden edindiği ücretle yaşamına katkı sağlayan Rousseau, klasik müzik besteleri de yapar ve *İtirafnar* adlı eserinde, müziği zorlu yaşamında bir çıkış yolu olarak belirler ve bu konuda şöyle der: “Aklımı fikrimi müzik sistemime verdim ve müzik sanatında bir devrim yaratmak, bu yoldan

<sup>1</sup> Pythagoras ve Pythagorasçılar için evrenin özünü oluşturan belli anlamlı sayılar vardır ki bunlar özellikle 1-2-3-4 ve 10 Tetrad sayılarıdır. 1(bir) sayısı evrenin birliği ve bütünlüğüne işaret etmekte ve bütün sayılar da nokta sembolü ile işaret edilen bu 1 sayısından türemektedir. 2 sayısı ise dişilik ile doğurganlığa ve karşıtlığa işaret etmekteydi. 3 sayısı ise harmoni, düzen ve maddeye işaret ediyor ve bu da geometrik üçgen ile temsil edilmektedir. 4 sayısı ise ilginç bir biçimde tanrısal güce işaret ederken pramit ile sembolize ediliyordu. 10 sayısı ise mükemmel sayıydı ve 1+2+3+4=10’du. Bu 10 sayısı da eşit bir biçimde hem tek sayıları hem de çift sayıları içinde barındırmaktaydı. Dolayısıyla bunlar Pythagoras ve Pythagorasçılara göre kutsal piramidi (Decad Tetraktisi) oluşturmaktaydılar (Baysal, “Erken Dönem Pythagorasçılarda Harmonia Düşüncesi ve Müzik Kuramı”, Müzikte Kuram. Sayı 10 (Güz 2014): 54-73).

<sup>2</sup> O. Baysal, “Erken Dönem Pythagorasçılarda Harmonia Düşüncesi ve Müzik Kuramı”, *Müzikte Kuram*, Sayı 10 (Güz 2014): 54-73, s.60

<sup>3</sup> J. J. Rousseau, (2021) *Dillerin Kökeni Üstüne Deneme*, Çev. Ö. Albayrak, İstanbul: İş Bankası Yayınları, s. 66.

<sup>4</sup> A. Demir (2022) *Bir Teorisyen Bir Besteci J. J. Rousseau*, Müzik Defteri, İstanbul: Vakıfbank Kültür Yayınları, s. 15-24. s.17.

da şöhrete ulaşmak gayesine sarıldım. Çünkü Paris'te güzel sanatlar alanında şöhret yapmak demek, daima servet sahibi olmak demektir"<sup>1</sup>

Yaşadığı çağda toplumların yozlaşmasına ve çökmüşlüğüne dönemin sözde bilim ve sanatının neden olduğunu belirten Rousseau, *İnsanlar Arasındaki Eşitsizliğin Kaynağı* adlı eserinde sanattaki bu çöküşü şöyle ifade eder: Kim en iyi şarkı söyleyip dans ettiyse, kim en güzel, en güçlü, en hünerli veya en belagatlı ise en sayılan kişi oldu. Bu, eşitsizliğe ve aynı zamanda yozlaşmaya doğru atılan ilk adımdı. Bu ilk ayrımlardan, bir yanda kibir ve küçümseme diğer yanda utanma ve kıskançlık doğdu"<sup>2</sup> Rousseau, gerçek sanat olduğunu düşündüğü opera üzerine yoğunlaşır. Ancak ona göre, var olan nota sistemi opera yapmak için yeterli değildir.<sup>3</sup> Bu nedenle, kendine göre bir nota sistemi geliştirir ve bunu onu "*Müzik İçin Yeni İmlerle İlgili Tasarım*" adı altında Dijon Bilimler Akademisi'ne sunar ancak bu öneri pratik olmadığı için kabul görmez ve reddedilir. 1770'de *Le Devin Du Village-Köy Kahini* adlı Operanın sözlerini ve müziğini yazar ve bu eser, Kral 16. Luis ile Marie Antuanette'in düğününde sahnelenir. Her ne kadar bu eser Monarşiyi temsil eden Kralın önünde sergilenmiş olsa da ve de çelişkili bir durum gibi gözükse de sunulan Operanın sözlerinde bir takım sosyal mesajlar verilmiş olması Rousseau'nun kişiliği ve görüşlerinin eserinde kendini göstermesi bakımından oldukça önemlidir.<sup>4</sup> Bu dönemde Klasik Müzik ve Opera, bir anlamda sisteme karşı bir isyana işaret etmektedir. Rousseau, Fransız İhtilalı sürecinde operaların önemine dikkat çeker. Çünkü operanın müziği ve özellikle sözleri insanları hareket etmede yönlendirici bir rol oynar ve ona göre oynaması da gerekir.<sup>5</sup> Müzik dili ve kültürü arasında önemli bir bağ olduğunu düşünen Rousseau da müziğin insanın özünü ve toplumun yapısını bize göstermesi bakımından önemine işaret eder.<sup>6</sup>

Müzik aynı zamanda sıklıkla iktidarların gücünü göstermek, halkı pasif veya aktif bir şekilde siyasi, dini ve kültürel bağlamda biçimlendirmek için de kullanılmıştır. Buna göre Müzik aynı zamanda siyaset, din ve kültürün teorik bir göstergesi değil, bunların pratiğe geçmesini de sağlayan bir araçtır. Bu bağlamda, müziğin zaman zaman farklı ideolojiler ve siyasi gündemlere hizmet ederek onlar ile ilişkilendirildiği görülür. Örneğin Fransız Devrimi sürecinde Rousseau, *Köy Kahini* adlı operasında Fransızlara Devrimde amaca ulaşmak için Provakatif tarzda ne yapılması gerektiğini Operanın sözleri içine yerleştirmiştir. Diğer bir örnek de Richard Wagner'in müziğinin Naziler tarafından Almanya'daki Ari ırk üstünlüğünü vurgulamak için kullanılmasıdır.

<sup>1</sup> J. J. Rousseau, J. J. (1991). *İtirafılar II*. Çev. A. Obay, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, s. 20.

<sup>2</sup> J. J. Rousseau, (2003). *İnsanlar Arasındaki Eşitsizliğin Kökeni*. Çev. E. Ergün, Ankara: Yeryüzü Yay., s. 71.

<sup>3</sup> J. J. Rousseau, (2021) *Bilimler ve Sanatlar Üzerine Söylev*, Çev. S. Eyüpoğlu, İstanbul: İş Bankası Yay., s. 11.

<sup>4</sup> Bu operayı çok beğenen kral, Rousseau'ya ömür boyu sürecek bir maaş teklif etmiş ama Rousseau bunu kibarca reddetmiştir. Damrosch, L. (2018) *J. J. Rousseau*, Çev. Ö. Özköprülü, İş Bankası Yay., İstanbul, 2018.

<sup>5</sup> A. Demir (2022) Bir Teorisyen Bir Besteci J. J. Rousseau, Müzik Defteri, İstanbul: Vakıfbank Kültür Yayınları, s. 15-24. s.21.

<sup>6</sup> A. Demir (2022) Bir Teorisyen Bir Besteci J. J. Rousseau, Müzik Defteri, İstanbul: Vakıfbank Kültür Yayınları, s. 15-24. S. 17.

Günümüzde ise seçimlerde her parti halkın bilinçaltına işleyecek ve onları kendi etrafına toplayacak melodilerin peşine düşmektedir.

Genel olarak bakıldığında Müzik bize sadece siyasi, sosyal ve duygusal düzeylerde ulaşmakla kalmaz, aynı zamanda ruhani veya mistik olarak da ulaşır. Müziğin ruhsal ve mistik yönünü yücelten A. Schopenhauer'a göre ise sanatların en yücesi olan Müzik, idealarla bağlantılı olarak istemenin kendisinden başka bir şey değildir gerçekte. Diğer bir ifadeyle o, duyulur dünyanın değil, düşünülür dünya olan idealar dünyasının bir ürünüdür. Müziğin etkisinin daha güçlü olmasının nedeni de Müziğin düşünülür dünyadaki öze hitap etmesidir.<sup>1</sup> Schopenhauer'a göre müzik, diğer bütün sanatların üstünde yüce bir niteliktedir. *İsteme ve Tasarım Olarak Dünya* adlı eserinde, müzik sanatının duyulur dünyaya değil, düşünülür dünyaya ait olduğunu ve müziğin bir Mimesis değil, idealar dünyasındaki istemenin kendisi olduğunu düşünür.<sup>2</sup> Buna göre, Müziğin diğer sanatlardan yüce olması onun idealar dünyasına bağlı olmasından kaynaklanır. Platon gibi dualist bir görüşü kendine temel alan ancak sanatı idealar dünyasına bağlayarak sanata uzak duran Platon'dan ayrılan Schopenhauer, müziği Estetik alana bağlayıp ona Yüce niteliği kazandırmakla I. Kant'a bağlanır. Ayrıca Schopenhauer, Rousseau'nun provakatif sözlerinin aksine, müziğin bir takım sözler eşliğinde belli kalıplara sokularak yorumlanmasına kesinlikle karşıdır ve bunu böyle yapanlara da tepkisini doğrudan göstermektedir. Elbette bu konudaki düşüncesine 18. Yüzyılı ve 19. Yüzyılda özellikle klasik müziğin en üst düzeye çıkmasının etkisi büyüktür. Kendisi kiliselerdeki ilahilerin ve klasik müzik üzerine söz yazılmasının bir zorlama, bir abartı ve yüzeysellik olduğunu bunu da özellikle opera sanatında gördüğünü belirtir. Hatta özellikle R. Wagner'ın yazdığı gösterişli operalardan dolayı bu işi bırakması gerektiğini, gerçek sanatçıların sadece müziğe odaklanan ve sözsüz klasik müzik yapan Rossini ve Mozart gibi sanatçılar olduğunu vurgular. Ona göre operanın sahne saati de kısaltılmalı, hatta tek bir sahne olmalıdır.<sup>3</sup>

Anlaşılabacağı üzere bizi olaylara ve diğer insanlara bağlayan müziğin birçok etkin ve etkileyici yönü vardır. Bu noktada L. Wittgenstein, müziğin kitleleri etkilemede diğer sanat dallarından daha şanslı olduğunu, bunun nedenini de müziğin sessel bir sanat olması bakımından aynı yerde bulunan insanları aynı anda etkileme gücüne sahip olmasıdır.<sup>4</sup> Müzik, diğerleriyle uyum içinde sosyal bir bağlılık duygusu yaratır. Aşk şarkılarından yas şarkılarına kadar, tören Müziklerinden ilahilere kadar ya da milli marşlardan protesto şarkılarına kadar insanları ortak amaç doğrultusunda birleştiren yine Müziktir.

<sup>1</sup> A. Schopenhauer (2009) *İsteme Ve Tasarım Olarak Dünya*. Çev. L. Özyaşar, İstanbul: Biblos Yay., s. 194-197.

<sup>2</sup> A.g.e. s. 195.

<sup>3</sup> A. Schopenhauer. (2013). *Güzelin Metafiziği*. Çev. A. Aydoğan, İstanbul: Say yayınları, s. 26.

<sup>4</sup> L. Wittgenstein, (2004) *Estetik, Ruhbilim, Dinsel İnanç Üstüne Dersler, Söyleşiler*, Çev: A. Güçlü, Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, s. 20.

Müzik, zamanda ve mekânda hareket edendir ve müziği farkına varmadan veya vararak yürürken, koşarken, dans ederken bedenimiz tarafından yapılan hareketlerle dışa vururuz. Müzik; yolda, iş yerinde, fiziksel aktivitelerimizde, arkadaşlarımızla birlikte eğlenmede, romantik bir akşam yemeğinde, soğuk bir kış gecesinde şömine başında... O, her anımıza anlam katar. Birçoğumuz için Müzik, vazgeçilmez bir dost, arkadaş gibidir. Bizi motive eder, zor zamanlarımızda bize eşlik eder ve endişelerimizi hafifletir. Hemen bu noktada müziğin zihin ve beden sağlığı üzerindeki etkileri de aklımıza gelmektedir ki bu konuda müziğin faydası asla göz ardı edilemez. En başta hafızayı da canlı tutan müziğin son zamanlarda Demans-ALSheimer hastalarında da kullanılarak onların sakinleşmelerini sağladığı görülmüştür. Depresyon durumunda da müziğin ruha iyi geldiği bilinmekte, hatta doğa sesleriyle harmanlanmış müziğin bir takım hastalıklarda tedavi edici yönü birebir gözlemlenmektedir. Felçli veya Kanserli hastalar için rahatlatıcı Müzikler dinletilmesi onların sağlığında olumlu etkiler yaratmaktadır. Dolayısıyla, müziğin sahip olduğumuz ruh halimizi değiştirme ve duygularımızı düzenleme gibi faydalı yönleri de vardır.

Müzik ve onu yaratmak ince bir sanat işidir. İfadenin sınırlarını aşan Müzikle etkileşime giren herkes benzersiz bir sanatla karşı karşıya gelir ve bu sanat eserlerini pek çok şekilde tüketir. Bu bağlamda, farklı türdeki Müzik kalıpları, sözleri ve melodileri arasında bağlantılar ve ayrımlar bizi farklı tarzda Müzik alanlarına da götürür. Ritim ve Enstrümanlar aracılığıyla farklı tarzlara da hitap eden melodi, dinleyicide kişisel duyguları harekete geçirir. Elbette bu noktada Müzik üreten sanatçıyı da göz ardı etmemek gerekir. Sanatçının ürettiği Müzik, dinleyici ile buluştuğunda dışsallaşır, sanatçıdan kopup bağımsızlaşarak diğerlerinin yaşam deneyiminin bir parçası olur. İnsanların algı ve deneyimleri ile anlam bulan melodiler ve şarkı sözleri her şeyden ve her yerden pay alırlar. Dolayısıyla, insan her şeyiyle ve her şekilde geçmiş ve şimdisi ile müziğin içindedir.

### **Müzik Yolda Olmaktır**

Evet, K. Jaspers'ın en bilinen ifadesiyle “felsefe yolda olmaktır” ama buna ‘Müzik de yolda olmaktır’ şeklinde bir ekleme yapılabilir. Çünkü Müzik, zihnimizi dinlendirip bize yeni yollar gösterirken aynı zamanda o yollardaki yolculuğumuzda da bize eşlik edendir. Yolculuk aracı ne olursa olsun Müzik ile zamanda akar gideriz. Elbette bu yolculuğu nereye, nasıl ve neden yapıldığı da Müzik seçimini belirler ama bazen de Müzik, seçilecek yolu belirler! Müzikle yapılan yolculuk bazen geçmişe, bazen şimdije, bazen de geleceğe doğru uzanır gider. Örneğin, bir araç içinde dinlenen melodiler yolculukta bizi geçmişe götürüp anılarımızı canlandırırken, şimdije de anlam katar ve Müzik ile yolun birlikte var olan harmonisi içimizde bir coşku uyandırır. Bir yolda yürürken dinlenen Müzik çevre ile bağlantıyı kesip, dinlediğimiz melodiyle kendi

dünyamızdan dış dünyaya bağlanmamızı sağlar. Koşarken dinlediğimiz Müzik, ritmine göre belki daha hızlı veya yavaş koşmamıza neden olur. Bir araçta dinlediğimiz Müzik ağaçlar ve yollar arasından hızla geçip bizi başka şehirlere götürür. Trenle yaptığımız yolculukta Müzik, bizi tarihin sayfalarına bağlar. Uçakla yaptığımız yolculukta dinlediğimiz Müzik ise sanki bembeyaz bulutlar üstünde melekler gibi süzülme hissi verir. O halde Müzik, zamanda olandır ama aslında zamanda sınırsızdır. Mekânda olandır ama mekânsızdır. O, yaşama ve geleceğe ilişkin hayallerimize umut katar. Ezgi ve sözlerin uyumu bize insanları, yerleri ve olayları hatırlatıp onları zihnimizde canlandırmamıza neden olur ve o melodileri dinlediğimizde o duyguları ve anları tekrar yaşarız. Kısaca bir müziğin yeri, yurdu, kokusu ve dolayısıyla hazzı vardır ki bunlar insanda anlam bulur..

İçinde bulundurduğu harmoni ve armoni aracılığıyla Müzik, bizim duygular arası yolculuk yapmamızın bir nedenidir. Klasik Müzikte, örneğin Rodrigo'nun *Gitar Konçertosu*'nu dinlerken gitarın tınları yüreğimizden bir şeyler alır götürür, Beethoven'ın *Beşinci Senfonisi* bizde sanki heyecanlı ama gizli bir koşuşturma hissi uyandırır, Mozart'ın *Türk Marşı* ile tarihin sayfalarından hızlıca geçerken, Vivaldi'nin *Four Season*'un bizi içine alan iniş çıkışlı ritmiyle ilkbaharın yeni açan çiçeğinden yazın sıcaklığına, sonbahar yapraklarının yerlere dağılışından kışın soğuk ayazına bir duygudan diğerine geçirir. Özellikle, Klasik Müzikle kimi zaman kendimizi kırlarda sarıçiçekler arasında koşup doğanın kokusunu içimize çekerken, kimi zaman da hüznü bir keman konçertosuyla acı ve keder içinde yoğrulurken buluruz. Yine bir yanda bir halk ezgisinin hareketli melodisiyle oynarken, diğer yanda ağıt ezgileriyle içimizi yakan, bizden bir şeyler koparan duygularla kendi kabuğumuza çekiliriz. Bir melodi bize neşe verirken bir diğeri nefret uyandırabilir. O halde Müzik gerçektende bizi tam anlamıyla duygudan duyguya götüren bir araç değil midir?

Müzik hem ruha hem de bedene can verendir, her ikisini de harekete geçirendir. O zaman “Müzik ruhun gıdasıdır” söylemi de bir gerçekliğe işaret eder. Müzik, her insanın pay alabileceği eşsiz bir sanat olup harmoni, perde, ritim ve tonların birleşmesiyle ortaya çıkan seslerin anlamlı hale gelerek insanın ruh ve bedeninde haz uyandırmasından başka bir şey değildir. Müzik öyle bir sanat dalıdır ki ve içinde öyle anlamlar barındırır ki melodileriyle, sesleriyle, ritimleriyle diğerleriyle de bağlantıda olmayı sağlar. Diğer bir ifadeyle, çevremizi bize, bizi onlara bağlar ya da tam aksine bizi onlardan uzaklaştırır. Kısaca, Müzik öyle güçlü bir iletişim aracıdır ki onunla diğerlerine duygu, düşünce ve isteklerimizi iletme olanağına sahip oluruz. Kelimelerle anlatamadığımız duygu ve düşüncelerimizi Müzik aracılığıyla yansıtırız. O halde Müzik, insanları ortak zevkte buluşturan önemli bir iletişim ve etkileşim aracıdır. Müzik hem sanata hem de insanlara değer katar. Her insanın bir hikâyesi vardır ve her bir hikâyenin içinde Müzik de kendine göre bir rol üstlenir. Merkezinde insanın haz alma duygusu bulunan Müzik, insanlığa evrensel bir armağandır aslında! Bir konserde, bir törende, bir kutlamada daima Müzik vardır. En mutlu veya en acı günümüzde de yine o vardır. O, insanları bir araya getirir

ve ritme ayak uydurmalarını sağlar. Müzik, ruha ilaç gibi gelen, onu iyileştirir. Bedeni harekete geçirir. Bizi rahatlatan, kalp atışımızı hızlandıran veya yavaşlatandır.

Acaba Müzik bizde uyanan aşk mıdır yoksa aşkı uyandıran mıdır? Müzik hem aşktır hem de aşka giden yolda duygularda bir tarafta coşturan veya öbür tarafta dinginleştirir. Aşkta söylenemeyeni söyleten, işitilmeyeni duyuran, görülmeyeni gösteren bir harmonidir Müzik. Eğer Müzik bizde bu kadar etkiye ve tepkiye yol açıyorsa belki de bizi var edendir...

Müzik eğlencedir, mutluluktur, haz ve acıdır. Bunların hepsi gerçekte insanın kendisi değil midir? En keyifli anımızda hoşumuza giden şarkıyı söylemek, melodisini dinlemek ve onunla hayallere dalmak veya anılara uzanmak... Öyleyse Müzik bizim bir parçamızdır. Onu her duyduğumuzda bedenimizi ve ruhumuzu harekete geçiren ritim tuttuğumuz dışsal parçamızdır. Kısaca Müzik hem yaratıcıdır hem de yaratılıştır. O, olmayan duyguları oldurur, hayal edilemeyeni hayal ettirir. Uçamıyorken uçarsın, gezemiyorken gezersin, koşamıyorken koşarsın. Zamanda, mekânda, bedende ve ruhta yolculuk yaparsın. Onunla düşüncelere dalarsın ve yeni ufuklara açılırsın. O halde Müzik, yolda olmanın kendisidir.

### **Çizgi Film Müzikleri**

Müzik bizim doğumumuz, çocukluğumuz, gençliğimiz, yaşlılığımız ve ölümümüzdür. Her çağımızdan pay alır. Anne babalarımızla güvenli bağlar geliştirmemizi sağlayan doğumumuzdan sonraki ninniler, çocukluğumuzdaki oyun şarkılarımız ve çizgi film müziklerimiz, gençliğimizde sığındığımız aşk şarkılarımız, yaşlılığımızda Dingin müziklerimiz ve ölümümüzde Cenaze müziklerimiz... İnsanın varoluşundan yok oluşuna kadar ona eşlik eden şey Müziktir. O halde Müzik demek insan demek, insan demek Müzik demektir.

Zihinlerimizde hayali bir dünya yaratan Müzik, özellikle çocukluğumuzun vazgeçilmezidir ve her anında vardır. Ninnilerle başlayan o huzur veren harmoni zamanla içerikli ve anlamlı bir hal alarak sözlerle şarkılara dökülür. Bize yaşattığı duygularla hatırlarız o melodileri. Çocukluğumuza damgasını vuran Müzikler genelde büyüklerimizden veya Çizgi Filmlerden duyduğumuz melodilerdir. O melodiler hem bizi eğitir hem bize öğretir hem de bizi eğlendirir. Büyüsek de o Çizgi Filmleri, onların melodilerini duymak bizi doğrudan çocukluğumuza götürür. İyi veya kötü anılarımızın canlanmasına neden olur.

Elbette her neslin Çizgi Filmleri ve onların Müzikleri farklılık gösterir ama yıllar boyu her nesle kendini sevdiren Çizgi Film ve Müzikleri vardır ki bunlar kült olmuşlardır. Örneğin daha çok 80li ve 90lı yılların çocukluk dönemine şahitlik eden Şeker Kız Candy, Heidi, Tom ve Jerry, Redkit, Casper, Bugs Bunny, Pembe Panter, Şirinler, Temel Reis, Cedric, Donald Duck, Garfield, He-man ve daha hatırlayamadığımız bir çok Çizgi



Film ve Müzikleri hem ülkemizde hem de dünyanın birçok yerinde çocukların hayallerini süslemiş, onlara yaşamı öğretici roller üstlenmiştir.

Yetimhanede büyüyen Candy'nin zengin bir aile tarafından evlat edinilmesiyle başlayan serüvenini anlatan Şeker Kız Candy, bütün zorluklara rağmen mutluluktan pay almayı ve sevmeyi öğretirken, Redkit atı ve köpeği ile daima suçluların peşinde adaleti sağlama görevini üstlenmiştir. Sevimli Hayalet Casper, diğerleri gibi korkutmak yerine insanlarla arkadaş olmayı seçerek her zaman iyilik peşinde koşmuş, Şirinler kendi kasabalarında özellikle işbirliği içinde yaşamın nasıl sürdürülebileceğine vurgu yapmışlardır. Temel Reis, Ispanak yemekle demir gibi güçlü olunacağını çocuklara vurgularken, Cedric bize 8 yaşında âşık olan bir çocuğun dünyayı sevgi üzerinden zorluk çekerek nasıl yorumladığını göstermiştir. Bunlar gibi birçok Çizgi Filme genel olarak baktığımızda hemen hemen hepsinin içinde kötüyü de barındırdığını ama daima iyinin kazanacağını, bize iyi olmayı ve iyiye yönelmeyi öğrettiğini, hayvanları başrole alarak onlarla dostluğumuzu vurguladığını ve onlar üzerinden yaşamı bize gösterdiğini görürüz. Elbette arka planda daima bir Müzik esintisi, her Çizgi Filmin kendine has bir giriş fon müziği olmazsa olmaz koşuldur ve bu fon Müzikleri daima aklımızda kalacak biçimde şekillenir.

İlerleyen yaşlarımızda bu Çizgi Filmleri her gördüğümüzde ve Müziklerini her duyduğumuzda çocukluğumuz, anılarımız, hayallerimiz gözümüzün önünden geçer gider. Özellikle onların Müziklerinin bize yaşattığı, hissettirdiği duygular tarif edilemez derecede masumiyet ve samimiyet içerir. Çizgi Filmler karakterleri, çocukları ve zaman zaman da yetişkinleri peşinden sürüklerken, Müzikleriyle de karakterlerle bütünlük sağlamakta, Çizgi Filmin kimliğini oluşturmaktadırlar. Çocuklar, birbirini takip eden binlerce çizimin kameraya alınan görüntüsü olan Çizgi Filmler ve kahramanları ile kendilerini özdeşleştirerek farklı bir dünya içine girerler.

Çizgi Film müziği ana temalarının çoğunda neşe, eğlence ve aksiyon duygusu egemendir. Bununla birlikte, neşe ve sevinç duyguları içeren melodiler her iki cins çocuklara hitap ederken, aksiyon dolu Çizgi Filmlerin daha çok erkek çocuklarına hitap ettiği görülür. Çizgi Film Müzikleri bazen Çizgi Filmin içeriği dışında genel olarak eğitici olaya yönelirken, bazen de içeriği sadece Çizgi Filmin kahramanlarının eğlendirici hikâyesinden söz etmektedir. Ayrıca Çizgi Film, melodisiyle izleyiciye film içerisinde yaşanacak duygusal değişimler hakkında uyarıcı ritimler verir. “Mutlu bir olayın gerçekleştiği ya da üzücü bir durumun yaşanacağı sahnenin yaklaştığını bu fon Müziklerinden anlamak mümkündür.”<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A. M. Karkın ve Ü. İmİK (2014) Sosyo-kültürel Yönüyle Çizgi Film Müziği, Sanat Dergisi, Sayı 24, s.4.

Yukarıda da belirttiğimiz üzere, elbette bir dönemin Çizgi Filmleri hem kendi döneminin nesline hem de gelecek nesillere hitap edebilir. Ayrıca, her Çizgi Filmin tema şarkısı akılda kalmayabilir. Ancak, bazı Çizgi Film melodileri vardır ki sanatsal yönüyle daima diğerlerinin önüne geçer. Çizgi Filmlerin özellikle girişinde bu melodilerin sunulması, izlenilmesi istenen Çizgi Film ile özdeşleşip güçlü bir uyumun sağlanmasına neden olur. Örneğin, 1963’de Henry Mancini tarafından bestelenen Pembe Panter Show müziği buna verilecek en iyi örneklerden birisidir. İsmi paha biçilmez bir Elmastan alan bu Çizgi Film, çoğu zaman melodisindeki sinsi harmoni uyumu ve tekrar eden melodisiyle hem çocukların hem de büyüklerin oldukça dikkatini çekmiştir. Daha sonra Pink Panther Show olarak gösterilen bölümlerinde, kahraman olarak karşımıza bir Panterin sakarlıkları ve Big Nose Man ile olan komik durumları çıkar. Melodisinin içinde barındırdığı iniş çıkışlı armonisiyle sanki birileri tarafından takip ediliyormuş hissi uyandıran, gizli gizli bir iş yaparken sanki her an yakalanacakmış duygusu uyandıran bu melodi, dinleyicisini kendisine hayran bırakır. Ayrıca sessiz bir film olması, her yeri pembeye boyaması da bir anlamda herkesin bilinçaltına ‘Relax! Her şeyin güzel pembe bir yönü var’ düşüncesini yüklemesi, rol arkadaşı Big Nose Man ile sürekli komik bir çatışma halinde olması, sadece hareket ve mimiklerle iş görmesi de olağanüstü armonisinin de öne çıkmasına yardımcı olmuştur. Caz esintileri taşıyan bu jenerik müziğinde karizmatik, sessiz, esprili tavırlarıyla sofistike bir Pembe Panter vardır ki bu noktada hem kendisi hem de müziği sadece çocuklara hitap etmez, yetişkinleri de kendi içine çeker.

Tavırları ve müziği ile bir bütünlük oluşturan Pembe Panter melodisi yayınlandığı yıllardan beri dünyanın birçok ülkesinde çocukların huzur veren kahramanı olur. Sessiz film olması da anlam yüklenilmesini kolaylaştırdığı için yıllarca değerini yitirmeden varlığını sürdürmüştür. Günümüzde Pembe Panter’den haberi olmayan, onun müziğini bilmeyen çocuk çok azdır. Ayrıca bu Çizgi Film, Beyaz Perde’ye de aktararak sinemalarda gösterilmiş ve oldukça ilgi de toplamıştır. Bununla birlikte, sahip olduğu ün ödüsüz kalmamış hem 1964 yılında En İyi Film Müziği olarak Oscar’a aday gösterilmiş hem de 1965 yılında En İyi Enstrümantal Performans dalında ödül kazanmıştır. Günümüze kadar birçok klasik Müzik konserlerinde de yüzümüzde hoş bir gülümseme uyandırmıştır.

### **Çizgi Filmlerde Klasik Müzik Kullanımı**

Çizgi Film, görüntü ve Müzik temelinde görselliğe ve işitselliğe yönelir. Bu bağlamda, Çizgi Film Müzikleri genelde o Çizgi Film için yaratılan ezgilerden oluşur. Bu film müziklerinin türlerine baktığımızda ise onların öncelikle kime hitap ettiğine, eğitici mi yoksa eğlendirici mi olduğuna ve çocukların ilgi ve ihtiyaçlarına göre Çizgi Film Müzik temalarının belirlendiğini görürüz. Örneğin Transformers, Pokemon gibi aksiyon Çizgi Film Müziklerinde Rock Müziği en fazla kullanılan Müzik olarak karşımıza çıkar. İkinci olarak Pop Müziği,

daha çok her iki cinse hitap eden akıcı Çizgi Filmlerde karşımıza gelirken, üçüncü sırayı alan Klasik Müzik ise eğitici ve aynı zamanda eğlendirici bir mizah ile karşımıza çıkan Çizgi Film müziğidir.<sup>1</sup> Özellikle gelişmiş ülkelerde Çizgi Film üretimi endüstriyel bir yapı kazandığı için Müzikleri de konunun uzmanlarınca izleyici kitlesi ve Çizgi Filmin hangi tür olduğuna göre belirlenmektedir.

Çizgi Film müziği, en önemli kültürel durumlardan biridir. İçinde birçok etki ve tepki unsuru barındırdığı gibi çizerinden yazarına, dinleyicisinden izleyicisine kadar çoğu kitleyi içine alır. Bu bağlamda, Çizgi Film Müzikleri aynı zamanda kültürleşmenin bir aracıdır da diyebiliriz. Örneğin, Çizgi Filmlerde kullanılan Klasik Müzik eserleri nesillerin Klasik Müzikle tanışmasını sağlamış, onların Müzik kültürünün oluşumunda oldukça faydalı olmuştur. Çocukluğunda Klasik Müziği içselleştirenler, ilerleyen yaşlarda çok iyi Klasik Müzik dinleyicisi, hatta Klasik Müzik yorumcusu olarak yaşama katılmıştır.

Bilindiği üzere, Klasik Müziğin içeriği ve yapısı bakımından her çağa ve her yaşa hitap etmemesi doğaldır. Bu bağlamda, en bilinen söylemiyle zevkler ve renkler tartışılmaz. Çoğu insan, çocukluktan yaşlılığa kadar sözlü Müzik olmaması veya ağır işlemeden dolayı Klasik Müziğe çok yakın durmamıştır. Ancak, özellikle Çizgi Filmlerde ünlü bestecilerin Klasik Müzik eserlerinin kullanılması, bu algının yıkılmasında önemli bir rol oynamış, geleceğin yetişkinleri olan çocukların bu müziğe karşı haz duygularıyla yaklaşmalarına neden olmuştur. Özellikle Çizgi Filmlerde Mozart'tan Bethhoven'a, Chopen'den Wagner'a, Tchaikovsky'den Strauss'a kadar Klasik Müzik melodilerinin kullanımı oldukça yaygındır.

Çoğu film üreticisi, eserlerinin akılda kalabilmesi için arka fonda güçlü, bir Müzik melodisi kullanma ihtiyacı duymuştur ki yukarıda da belirttiğimiz gibi Klasik Müzik bunlardan en ilgi çekenidir. Klasik Müziğin özellikle sessiz Çizgi Filmlerde kullanılmaya başlandığını görüyoruz. 1920'lerde dünyanın çoğu yerinde sessiz filmler oldukça popüler olmaya başlamıştır. Genelde ilk olarak 7 dakika sürecek Çizgi Filmlerdeki ruh hali veya mekan değişikliklerini hızlı bir biçimde resimden resme ve hatta sahneden sahneye geçmeye ayak uydurabilen bir Müzik diline ihtiyaç duyulmuştur. Bunu da 1930'lardan başlayarak Warner Brothers'da Çizgi Filmlerin çoğunun Müziklerini yazan Carl Stalling ve Tom & Jerry Çizgi Filmlerinin Müziklerini yapan Scott Bradley önde götürmüştür. Sessiz film döneminde özellikle Stalling, yeni Çizgi Film Müzikleri üretmenin yanında Warner Brothers Çizgi Filmleri için hem arka plan olarak Klasik Müzikte Beethoven, Rossini ve Wagner'in bestelerini kullanmış hem de Çizgi Film içinde geçen komik durumlara Klasik Müziğin iniş çıkışlı tınıları uydurarak bütünlüğü sağlamaya çalışmıştır ki bu Çizgi Film ve Müzikleri de oldukça ilgi toplamıştır.

<sup>1</sup> Karkın ve İmik, 2014, s.7-10.

Çizgi Film Müziklerinde genelde Çizgi Filmin komik karakterlerine uygun biçimde komik Müzikler oluşturulur. Özellikle Klasik Müziğin Çizgi Filmlerde sadece arka fonda kalmayıp çocuklara onu sevdirmeye amacıyla Çizgi Filmin mizahıyla uyumlu biçimde de kullanıldığı görülür. Örneğin, Bugs Bunny adlı çizgi karakterinin filminde Gioachino Rossini'nin en bilinen operası 'The Barber of Seville'nin kullanılması ve Bugs Bunny'nin buna elleriyle ritim tutarak ilaç hazırlaması ya da Tom ve Jerry Çizgi Filminde Mozart'ın "Figaro'nun düğünü" adlı komik operanın Tom karakteri tarafından hem orkestra şefi hem de opera söyleyen yorumcusu olarak komik davranışlar içererek sunulması. Pembe Panter Çizgi Filmine baktığımızda ise Pembe Panterin Bethooven'ın 5. Senfonisinin Konserine Kemancı olarak katılmaya çalışması ama kendisinin 5. senfoni yerine ilk başta keman ile Pembe Panter melodisini araya sıkıştırmaya çalışması sonucu Şef görevini üstlenen Big Nose Man tarafından kapı dışarı edilmesi ama Pembe Panterin bir şekilde yine Şef ile eğlenceli bir biçimde uğraşp bir taraftan da diğer Enstrümanlarla yine araya girip Pembe Panter melodisini araya sıkıştırmaya çalışması izleyiciye komik anlar yaşatmıştır.

## Sonuç

Seslerin ahengi olan Müzik, hem zihinleri dinlendirir hem yeni yollar gösterir hem de yolculuklarda bize eşlik eder. Melodik, armonik ve ritmik araçların kullanımı duyuma ve duygulara hitap eder. Ritim ve Enstrümanlar aracılığıyla da dinleyicide kişisel duygular harekete geçer. Bu harekete geçişte sanatçı anahtar roldedir, o olmadan sanat üretilemez. Dolayısıyla, bunların hepsi bütünsel olarak müziği bize verir.

Müziğe eklenen söz sözler ise bize ezgileri verir ve bu ezgilerde biz bir kültür oluştururuz. Bu kültürel ezgilerin de bir toplumun yapısını yansıttığını görürüz. Özellikle yazısız tarihe tanıklık eden melodiler bir takım ses, tınlarla bize bir toplumun kültürel yapısını aktarır. Bu bakımdan oldukça önem arz eder. Müziğin siyasi olarak ideolojilerin yürütülmesinde de bir kaynak olduğu görülür. Siyasi, dini, sağlık vb her alanda müzik karşımıza çıkar. Bu bağlamda Müzik, bir eğlence aracından daha fazlasıdır.

Müzik yolda olmaktır ve Müzikle yapılan yolculuk bizi geçmişe, şimdiye ve geleceğe bağlar. Müzik zamanda olandır ama zamanda sınırsızdır. Mekânda olandır ama mekânsızdır. Müzik eğlencedir, mutluluktur, haz ve acıdır ve bunların hepsi zaman ve mekanda gerçekte insanın kendisini verir.

Müzik doğumumuz, çocukluğumuz, gençliğimiz, yaşlılığımız ve ölümümüzde vardır ve her çağımızdan pay alır. Hafızamızdaki melodiler bizi asla yalnız bırakmaz. Bize çocukluğumuzu hatırlatır. Ninnilerle başlayan müzik hayatımız enstrümental müzikler temelinde şarkılarla bizi tanıştır ve bunlar yaş ilerledikçe zihinlerimizde anı olarak hatırlanır. Özellikle çizgi film müzikleri bizi anılarda kalan o zaman ve mekana götürerek tarif edilmez samimi ve masum duygular uyandırır, bizi farklı bir dünya içine sokarlar. Çizgi Film

müzikleri içinde birçok etki ve tepki unsuru barındırdığı gibi çizerinden yazarına, dinleyicisinden izleyicisine kadar çoğu kitleyi içine alması bakımından bir kültürleşme aracıdır. O halde müzik her şeyde ve her yerdedir.

Bütün söylenenler ışığında sonuç olarak baktığımızda, müziğin bütün hayatımıza bir şekilde girdiğini ve bizimle birlikte yol aldığını ve bu yolda bize haz kattığını görebiliriz. Bu da bizi müziksiz bir yaşamın zor yaşanılır bir yaşantı olabileceğini düşündürmektedir.

### Kaynakça

- Akan, N. (2012) *Platon'da müzik*, İstanbul: Bağlam yay., s. 57.
- Baysal, O. (2014) Erken Dönem Pythagorasçılarda Harmonia Düşüncesi ve Müzik Kuramı, *Müzikte Kuram*, Sayı 10 (Güz 2014), s. 54-73.
- Bulfinch, T. (2018) *Klasik Yunan ve Roma Mitolojisi*, Çev. Ö. U. Hoşafçı, İstanbul: İnkılap Yay., s. 31-32.
- Damrosch, L. (2018) *J. J. Rousseau*, Çev. Ö. Özköprülü, İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2018.
- Demir, A. (2022) Bir Teorisyen Bir Besteci J. J. Rousseau, *Müzik Defteri*, İstanbul: Vakıfbank Kültür Yayınları, s. 15-24.
- Erenözlü, S. S. (2019), Bir Müzik Filozofu Olarak Schopenhauer, Rating Academy, Cilt / Volume 2, Sayı / Issue 3, 2019, pp. 129-140 E - ISSN: 2636-7718, s. 136
- Gece, Ş. (2020) Müzik ve Felsefe, Felsefi Düşün, Sayı: 15, ISSN:2148-0958,
- Goodall, H. (2018) *Müziğin Öyküsü*, Çev. S. S. Tokalaç ve E. Tokalaç, İstanbul: Pegasus Yayınları.
- Goldmark, D. and Taylor, Y. (2002) *The Cartoon Music Book*, Chicago: A Capella Books.
- İmik, Ü. (2014) *Çizgi Film ve Müzik*, Ankara: Gece Kitaplığı, ISBN • 978-605-324-039-6.
- Karkın, A. M. ve İmik, Ü. (2014) Sosyo-kültürel Yönüyle Çizgi Film Müziği, *Sanat Dergisi*, Sayı 24, s. 1-16.
- Kaygusuz, M. (2004) *Müzik Tarihi*, İstanbul: Kaynak Yayınları.
- Rousseau, J. J. (2021) *Bilimler ve Sanatlar Üzerine Söylev*, Çev. S. Eyüpoğlu, İstanbul: İş Bankası Yayınları.
- Rousseau, J. J. (1991). İtiraflar II. Çev. A. Obay, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Rousseau, J. J. (2021) *Dillerin Kökeni Üstüne Deneme*, Çev. Ö. Albayrak, İstanbul: İş Bankası Yayınları.
- Schopenhauer, A. (2009) *İsteme Ve Tasarım Olarak Dünya*. Çev. L. Özyaşar, İstanbul: Biblos Yayınları.
- Schopenhauer, A. (2013). *Güzelin Metafiziği*. (Çev. Aydoğan, A.) İstanbul: Say yayınları.
- [Türk Dil Kurumu | Sözlük](https://www.turk-dil-kurumu.gov.tr/). [sozluk.gov.tr](https://www.turk-dil-kurumu.gov.tr/). Erişim tarihi: 12 Ekim 2024.
- Wittgenstein, L. (2004) *Eстетik, Ruhbilim, Dinsel İnanç Üstüne Dersler*, Söyleşiler, Çev.: A.Güçlü, Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.

## YAHYA KEMAL'İN “ENDÜLÜS'TE RAKS” ŞİİRİNİN ONTOLOJİK ANALİZİ

**Doç Dr. Canan OLPAK KOÇ-Cansu TEKİN<sup>1</sup>**

**ORCID: 0000-0003-2319-0815**

**0009-0009-9037-7445**

**colpak@mehmetakif.edu.tr - cansu.tekin.tde@gmail.com**

**Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı  
Burdur, Türkiye**

### Özet

Roman İngarden ve Nikolai Hartmann'ın ilk olarak eleştiri dünyasına sunduğu Ontolojik Analiz Metodu edebî ürünlerin anlam tabakalarına odaklanan bir metottur. İki estetikbilimcinin ortaya attığı görüşleri geliştirerek Ontolojik Analiz Metodu'nu Türk edebiyatına kazandıran isim ise İsmail Tunalı'dır. Ontolojik Analiz Metodunun amacı, eseri katmanlara ayırarak anlam değerini ortaya koyabilmektir.

Bu metotta temel olarak iki tabaka üzerinden ilerlenir. İç Yapı ve Dış Yapı. Bu yapıların alt tabakalarıyla birlikte metin katman katman çözümlenir ve yazar/şairin ifade etmek istediği öze ulaşılmaya çalışılır. Ürünün kendi yapısı üzerinden çözümleme yapıldığı için eser, sosyolojik ve psikolojik yaklaşımların arkasında kalmaz ve kendi öz değerinin anlaşılması kolaylaşır.

Yahya Kemal, Türk edebiyatının önemli şairlerinden biridir. Onun mükemmeliyetçi üslubu ve canlı hayalleri Türk şiir anlayışını derinden etkilemiştir. Kendisi şairliğinin yanı sıra bürokrat olarak da çeşitli görevlerde bulunmuştur. Bu çalışmada, Yahya Kemal'in Madrid orta elçisi olarak görev yaptığı dönemde kaleme aldığı “Endülüs'te Raks” adlı şiiri Ontolojik Analiz metodun ile incelenecektir. Eser ses, anlam, karakter, nesne/obje, kader/alın yazısı gibi tabakalara ayrılarak şair yansıtmak istediği öze ulaşılmaya çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Ontoloji, Ontolojik Analiz Metodu, Yahya Kemal Beyatlı, Endülüs'te Raks, Rindlik, İspanya.

<sup>1</sup> MAKÜ Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

## YAHYA KEMAL'S POEM "ENDÜLÜS'TE RAKS" ONTOLOGICAL ANALYSIS

### Abstract

The Ontological Analysis Method, which Roman Ingarden and Nikolai Hartmann first introduced to the world of criticism, is a method that focuses on the semantic layers of literary works. İsmail Tunalı is the person who introduced the Ontological Analysis Method to Turkish literature by developing the ideas put forward by two aestheticians. The purpose of the Ontological Analysis Method is to reveal the semantic value of the work by dividing it into layers.

In this method, it basically proceeds through two layers. Internal Structure and External Structure. The text is analyzed layer by layer, together with the lower layers of these structures, and an attempt is made to reach the essence that the author/poet wants to express. Since the analysis is made based on the product's own structure, the work does not remain behind sociological and psychological approaches and it becomes easier to understand its own value.

Yahya Kemal is one of the important poets of Turkish literature. His perfectionist style and vivid dreams deeply influenced the understanding of Turkish poetry. In addition to being a poet, he also served in various positions as a bureaucrat. In this study, Yahya Kemal's poem "Raks in Andalusia", written during his time as the Madrid ambassador, will be examined with the Ontological Analysis method. The work will be divided into layers such as sound, meaning, character, object/object, fate/destiny, and an attempt will be made to reach the essence that the poet wants to reflect.

**Keywords:** Ontology, Ontological Analysis Method, Yahya Kemal Beyatlı, Endülüs'te Raks, Rindlik, Spain.

## YAHYA KEMAL BEYATLI'NIN “ENDÜLÜS’TE RAKS” ŞİİRİNİN ONTOLOJİK ANALİZ METODUYLA İNCELENMESİ

### 1. Sanatın Değeri, Ontoloji Kavramı ve Ontolojik Analiz Metodu

Sanat ve güzele yönelim insanın varoluşsal özelliklerinden biridir. İnsan yaradılışı gereği hep güzel olana ve estetik zevk verene yönelme eğilimindedir. Bu eğilimin bir kaynağına inilmesiyle insanların en eski edimlerinden biri olan edebî çalışmalar üzerine düşünme süreci de başlamıştır. Bir sanat eserinde güzelin ve iyinin kıstaslarını belirlemek elbette ki güç bir uğraştır. Bu uğraşın Antik Yunan’dan beri süregelmesi de bu savı doğrular niteliktedir.

Esere, önyargı ve kişisel beklentilerden sıyrılarak yaklaşmak, o edebi eserin sanat dünyasına katkısını objektif bir şekilde belirleyebilmek için oldukça önemlidir. Sanat eserinde iyinin ve güzelin belirlenmesi hususunda Aristoteles’in Poetika’sı öncü ürünlerden biri olmuştur. Aristoteles sanat eserlerine nasıl yaklaşılması gerektiğini belirtirken aynı zamanda modern çağın araştırmacı ve eleştirmenlerine de yol göstermiş olur. O günden bugüne edebiyat eleştirmenleri, akademisyenler ve araştırmacılar edebî ürünlerin esas değerini ortaya koyabilecek, yazarın/şairin duygu ve düşünce dünyasına ışık tutacak ve söz vadisinde güzelle çirkinini, iyi ile kötüyü birbirinden ayıracak metotlar üzerinde çalışıyorlar.

Günümüze gelindiğinde modern çağın araştırmacılarının edebi ürünlere yaklaşırken metotların disiplinine başvurduğu görülür. Metotların her biri kendi kapsam ve felsefelerine göre edebi ürünlere farklı açılardan yaklaşırlar ve onun niteliğine yönelik değerlendirmelerde bulunup diğer edebi eserlerle karşılaştırmalar yaparlar. Özellikle 2000’li yılların başında genellikle Batı kaynaklı pek çok yöntem Türk edebiyatında da kullanılmaya başlanmış ve bu yöntemler sayesinde edebiyat ürünlerine farklı bakış açılarından yaklaşılmıştır. Bu yöntemlerden biri de Ontolojik Analiz Metodu’dur. Metodun temellerini Roman İngarden ve Nikolai Hartman atmıştır. Onların düşüncelerini geliştirerek bir metot haline getiren kişi ise İsmail Tunalı’dır. İsmail Tunalı, “Sanat Ontolojisi” adlı kitabıyla ve Ontolojik Analiz Metoduyla dünya çapında kendinden söz ettirmeyi başarmıştır.

Ontolojik Analiz Metodundan bahsedilmeden önce bazı kavramları açıklamak, metodun felsefesini anlamak açısından faydalı olacaktır. Metoda adını veren Ontoloji kavramının TDK sözlüğündeki anlamına bakılacak olursa karşımıza “*Varlık bilimi.*” terimi çıkar. Ontoloji teriminin kökenlerine bakıldığında kelimenin, Yunancadan kaynağını aldığı görülür. Eski Yunanca ‘on’ ve ‘logos’ sözcüklerinin birleşmesinden oluşan kelimenin; Türkçeye geçişi Fransızca aracılığıyla olmuştur. ‘On’ sözcüğü, Yunancada ‘olmak’ anlamına gelen ‘einai’ fiilinden gelir; ‘onto’ ise ‘var olan herhangi bir şey’ anlamındadır. ‘Logos’ ise bilim anlamına



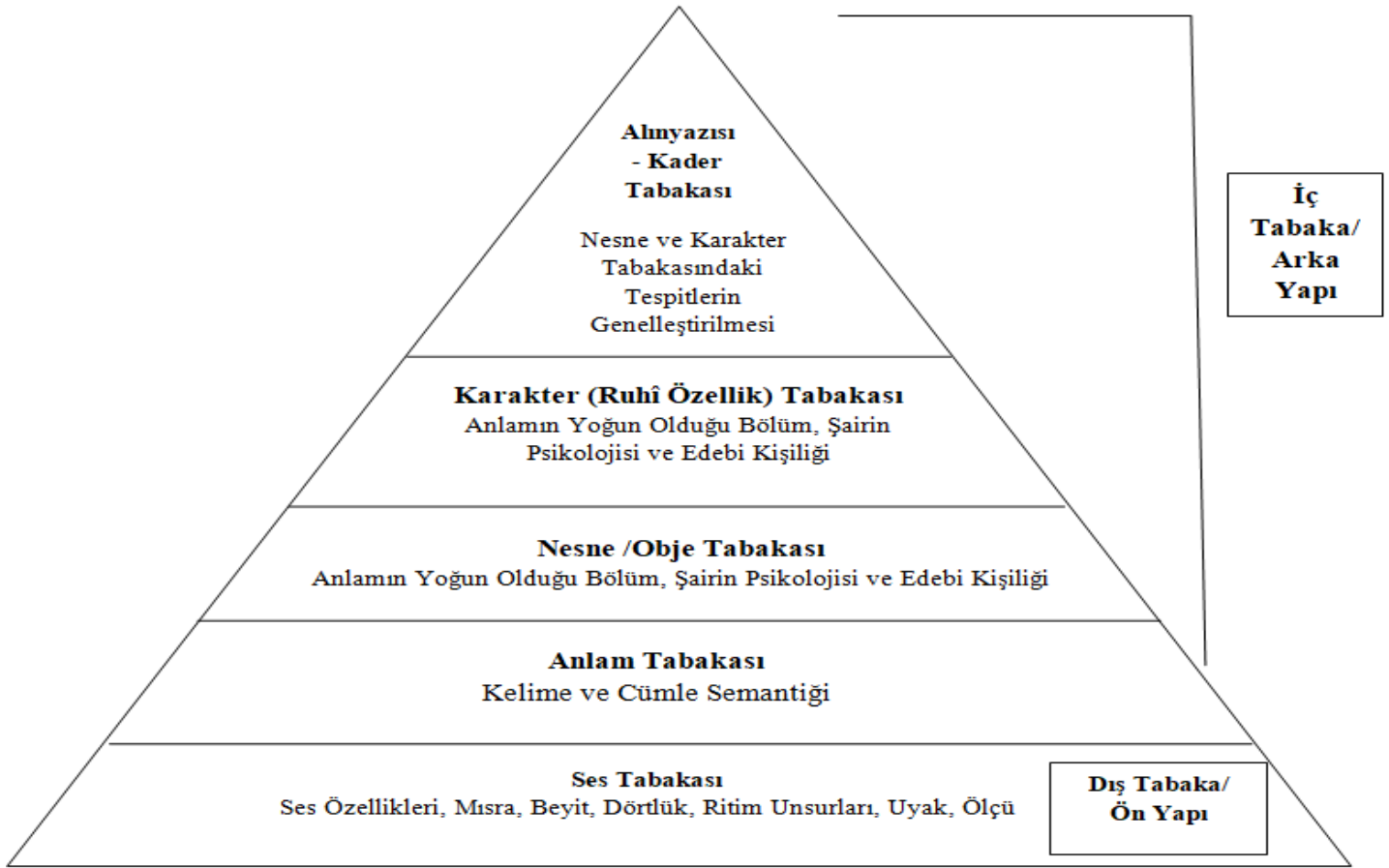
gelmektedir. O halde ‘ontoloji’ sözlük anlamıyla ‘varlık bilimi’ demektir. Varlık bilimi felsefenin en temel problemlerinden varlık sorununa cevap arar. İlk Çağ filozoflarından itibaren insanlık; varlığın kaynağını, özelliklerini, amacını sorgulamıştır. Öncelikle varlığın kaynağını doğada arayan filozoflar ateş, su, hava, toprak gibi unsurlara (arkelere) yönelmişlerdir. Platon’ un felsefesiyle birlikte idea ve idealar âlemi kavramı ortaya atılmış varlığın kaynağı maddi dünyadan başka bir âlemde aranır olmuştur. Orta Çağ ile birlikte felsefe ve varlık arayışları mutlak surette dinin tekeline geçmiş ve felsefe dini olguları açıklamak ve kanıtlamak amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Descartes’le Akıl Çağı’nın başlaması varlık arayışlarını tekrar mantık sahasına indirerek akıl ve bilinç ön plana alınmıştır. Husserl’in epistemoloji ve ontolojiyi bir araya getiren felsefesine karşı çıkan Hartmann ise, varlığın kaynağına ulaşmak için varlığın en basitten en karmaşığa tüm tabakalarına dair bilgiye sahip olunması gerektiğini savunur.

Ontoloji kavramının felsefi macerası incelendikten sonra Ontolojik Analiz Metodunun kaynağına inmek gerekirse karşımıza ilk olarak estetikbilimci Roman Ingarden çıkar. Roman Ingarden’den önce Ontoloji kavramı üzerine çalışan farklı isimler olsa da edebiyat ve ontoloji terimlerini ilk defa bir araya getiren kişi Roman Ingarden olmuştur. Roman Ingarden’ in fikirlerinden yola çıkan Nikolai Hartmann ise metodun en iyi uygulayıcısı olarak edebiyat tarihinde yerini almıştır. Bu nedenle İsmail Tunalı’nın metot üstündeki çalışmalarını anlatmadan önce bu iki öncü isimden bahsetmek gerekmektedir.

Roman Ingarden, edebi eserlerin kaynağının onu oluşturan sesler olduğunu ifade eder. Bir araya gelen sesler, kelimeleri kelimeler de eserin anlamını oluşturduğu için bu sıra takip edilmeli ve parçadan bütüne doğru ilerleyerek eserin sanatsal değeri ortaya konmalıdır. Roman Ingarden sanat eserini şu basamaklara ayırarak incelemeyi önerir: “1. Dil sesleri düzeyi, 2. Anlam ile ilgili olan anlam birimleri, 3. Eserde dil yolu ile görünür kılınan birbirine örülü görüşler, yönlendirmeler, 4. Eserde varlıkların görüş alanına çıkış biçimlerinin, varlık temellendirmelerinin, dünya düzeyine paralel yer alışı” (ERGİYDİREN, 2007, s. 50)

Nikolai Hartmann, sanat eserlerinin incelenirken eser dışında hiçbir şeyin yorumlamaya dâhil olmaması gerektiğini savunmuştur. Yapısalcı anlayış ortaya atılmadan önce sanat eserlerini incelerken kullanılan sosyolojik ve psikolojik yöntemlerin sanat eserinin önüne geçtiğini ifade etmiştir. Hartmann’ a göre sanat eserinin içinde bir eleştirmenin ya da bir araştırmacının ihtiyacı olan bütün malzeme mevcuttur. Bu nedenle sanat eserini oluşturan öğelerin incelenmesi de onun anlaşılması için yeterli bilgiyi verecektir. Sanat eserini incelerken iki temel bölüme ayırmıştır; reel ön yapı ve irreel arka yapı. Onun görüşlerine göre arka yapının ön yapıya bağlıdır. Bunların dışında tinsel bir yön de bulunmaktadır.

İsmail Tunalı, Sanat Ontolojisi kitabında öncelikle ontoloji kavramı üzerinde durur ve ontolojik çalışmaların gelişimi hakkında bilgiler verir. Bu bilgilerden yola çıkarak Roman İngarden ve Nikolai Hartmann'ın görüşlerini değerlendirir. Bu düşünürlerin düşüncelerini temel alarak edebî ürünleri beş tabaka halinde işlenmesi gerektiğini belirtir. Tabakalar hakkında bilgi verdikten sonra Yahya Kemal Beyatlı'nın Sessiz Gemi ve Cahit Sıtkı Tarancı'nın Gün Eksilmesin Pencereden adlı şiirlerini Ontolojik Analiz metoduna uygun olarak çözümler. Onun bu çalışmaları Türk akademisine yeni bir yol açmış olur ve pek çok şiir bu metotla çözümlenmeye başlar. Özellikle metodun Divan Şiiri örneklerine de kolaylıkla uygulanması ve şiirin özüne ulaşma konusundaki başarısı tercih edilirliliğini arttırır.



Şekil 1: Ontolojik Analiz Metodunun Basamakları

## 2. Ön Yapı /Reel Varlık Alanı

### 2. 1. Ses Tabakası

Şiir kelimelerin hem anlam hem de ses özellikleri bakımından bir araya gelerek insanın duygularını harekete geçiren bir türdür. Kimi şairlere göre şiir anlamdan ibaretken kimilerine göre de ahenkten ibarettir. Ancak iyi bir şiirin anlam ve ahenk bakımından uyumlu olması beklenir. Anlatılan konuya uygun kelimelerin bulunması ve bu kelimelerin belli bir ahenk içinde okura sunulması kolay bir iş sayılmaz. Bunun kelimelerin çağrışım değerleri, anlamları ve içerdiği seslerin bir uyum içinde olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Tunalı'nın "Sanat Ontolojisi" kitabında sözünü ettiği gibi bir sanat eserini incelerken dikkat edilmesi gereken ilk etmen "duyulur tabaka"nın tespitidir. Edebî bir metinde duyulur tabakayı oluşturan şeyse seslerdir. Sesler bir araya gelerek heceleri, heceler de bir araya gelerek kelimeleri oluşturur. Kelimelerde düzenli olarak tekrarlanan sesli ve sessiz harfler de şiirin iç ahengini belirler. Mallerme'in şiirin fikirlerle değil kelimelerle yazıldığı savını benimseyen Yahya Kemal de her şiirinde kelimelerin seçimine büyük bir özen göstermiştir. Endülüs'te Raks şiirinin ahenk özelliklerini anlamak için "Ön Yapı"nın "Ses Tabakası" bölümünde şiirde kullanılan seslerin özellikleri incelenerek uyum durumları üzerinde durulacaktır.

Yahya Kemal BEYATLI'nın "Endülüs'te Raks" şiirinde 114 sözcük vardır. Bu sözcüklerde (başlık dâhil) 64 "a", 60 "e", 40 "i", 34 "ü", 25 "ı", 12 "u", 10 "ö", 7 "o" yer alır. Şiir genelinde Arapça ve Farsça kelimeler bulunduğundan bu dillere özgü uzun ünlüler de şiirde kendilerine yer bulmuşlardır. Şiirde; 1 "î", 3 "â", 1 "û" vardır.

Şiirde ritim aliterasyon ve asonanslarla sağlanmıştır. Şiirin bütününde tekrarlanan yumuşak sessizlerin sayısı şöyledir: 51 "r", 46 "l", 37 "d", 34 "n", 21 "s", 20 "g", 18 "m", 15 "z". Bu ünsüzlerinin ortaya çıkardığı yumuşak ahenge, 26 "k", 13 "t", 6 "p", 5 "ç" ünsüzlerinin sert ve çarpıcı sesleriyle devam edilir. Ayrıca "-dadır, -dedir" eklerinde yer alan "r" ünsüzü de şiirin bütününe bir genişlik ve süreklilik katmaktadır. Şiir içinde bilinçli olarak "zil", "şal" ve "raks" sözcükleri üç kez, "gül" sözcüğü beş kez tekrarlanmıştır.

Musiki ile arası iyi olan Yahya Kemal kelimelerin içindeki seslerle okuyucuya İspanyol Halk dansının ezgilerini duyurmak ister gibidir. Metnin ses durumu incelendiğinde ince ünlülerin kalınlara nazaran daha çok kullanıldığı ve ünsüz harflerde de yumuşak sessizlerin tercih edildiği görülür. Şiirde musikiyi yansıtmının yanı sıra görsel öğeler de oldukça canlıdır. Dans eden İspanyol kızlarının bir nevi kelimelerle portresini çizen Yahya Kemal onların kullandığı zil, şal ve gül gibi aksesuarları bilinçli olarak tekrar eder ve dansın görsel öğelerini bu kelimeler üzerinden tamamlar.

Ölçü bakımından incelendiğinde, şiirin her bir mısrasının 14 heceden oluştuğu görülür. 4 tef ile şeklinde yazılan şiir aruz ölçüsüyle kurulmuştur. (Yahya Kemal Ok şiiri dışında tüm şiirlerini aruz ölçüsü kullanarak yazmıştır.) Aruz ölçüsünün “Mefûlü /fâilâtü/ mefâîlü / fâîlün” kalıbıyla yazılmıştır. Hecelerin açıklık, kapalılık durumu aşağıdaki gibi özetlenebilir:

— — . / — . — . / . — — . / — . —

Mef û lü / fâ i lâ tü / me fâ î lü / fâ i lün

Zil şal ve / gül. Bu bah-çe / de rak sın bü / tün hı zı

— — . / — . — . / . — — . / — . —

Mef û lü / fâ i lâ tü / me fâ î lü / fâ i lün

Şevk ak- şa / mın-da En- dü / lü- süç def -a / kır-mı-zı

— — . / — . — . / . — — . / — . —

Mef û lü / fâ i lâ tü / me fâ î lü / fâ i lün

Aş- kın si / hir- li şar -kı / sı yüz- ler- ce / dil-de-dir.

— — . / — . — . / . — — . / — . —

Mef û lü / fâ i lâ tü / me fâ î lü / fâ i lün

İs- pan-ya / neş’-e-siy-le / bu ak- şam bu / zil- de-dir.

— — . / — . — . / . — — . / — . —

Mef û lü / fâ i lâ tü / me fâ î lü / fâ i lün

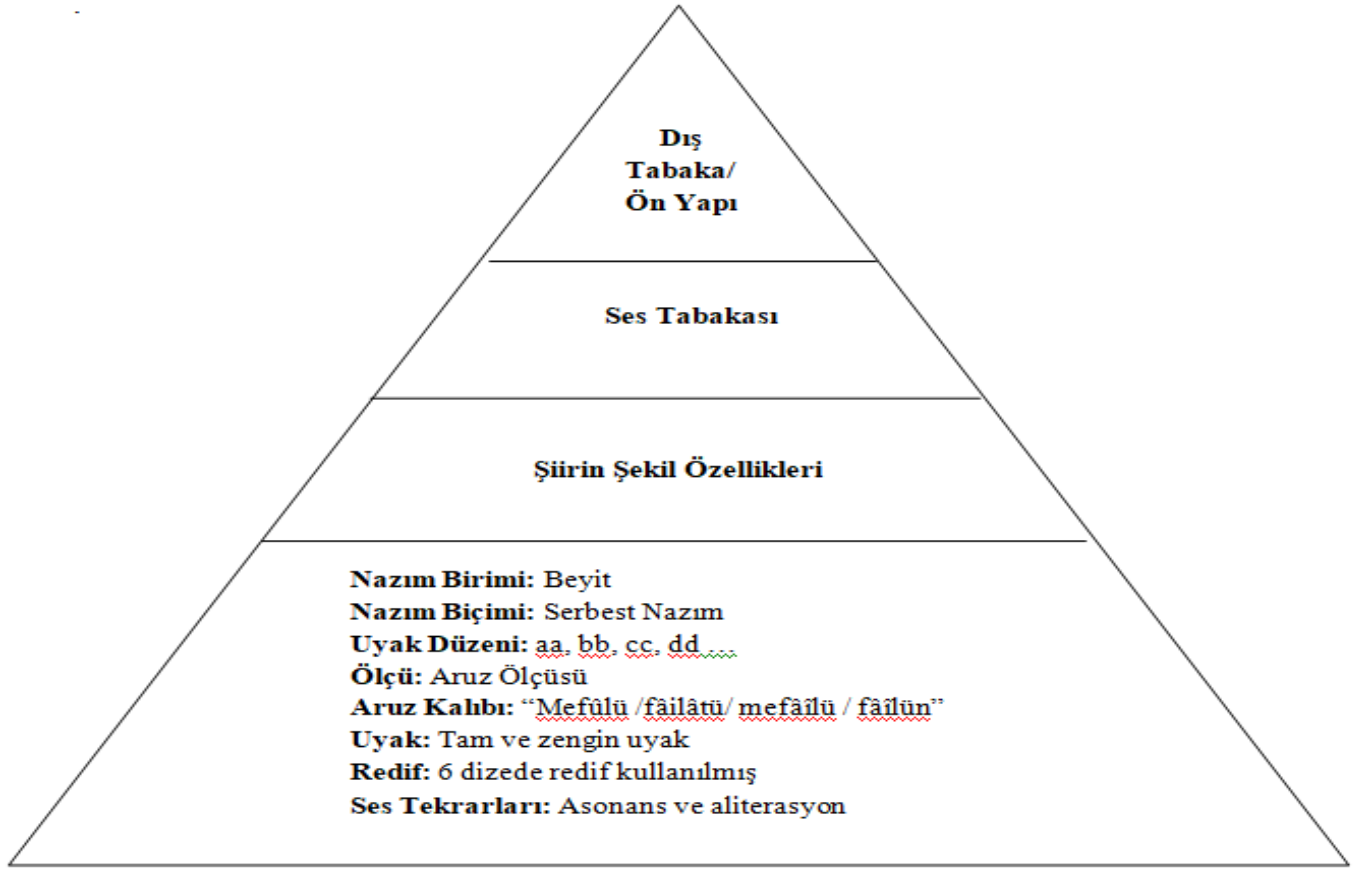
Şiir toplanda 9 beyitten yani 18 mısradan oluşmaktadır. Şiirde 14 hecelik nispeten kısa bir aruz kalıbı kullanan şair, müziğin ritmik vuruşlarını kısa tefileler halinde şiire yansıtmıştır. Şiirin tümünde aruz vezninin çözümlenmesi Yahya Kemal’in kelime işçiliğini göstermek amacıyla. Yukarıda da görüldüğü gibi tüm şiir boyunca sadece 3 bölümde aruz kusurlarını gidermek için müdahalede bulunulmuştur. Bu müdahalede de çoğu

belagat kitabında kusur olarak görülmeyen hatta bazı şairler tarafından sanat olarak kullanılan “vasl” yani ulama yöntemidir. İkinci dizede vezne uyum sağlamak adına “En-dü-lüs-üç” şeklinde hecelenmesi gereken kelimeler vezne uymak amacıyla “lü- süç” şekilde ulama yapılarak kullanılmıştır. Yine dokuzuncu mısradaki geçen “hal- ka -dır- a-şüf-te” kelimeleri “râ- şüf “ma” olarak ve on birinci mısradaki “ka-deh her el-de” kelimeleri de “he- rel- de” şeklinde kullanılmıştır. Aruzun bu denli güzel kullanılması seslerin akışını kolaylaştırmış ve şiir seslendirilirken ortaya çıkan musikiyi kuvvetlendirmiştir.

Endülüs’te Raks şiirinin kafiye düzeni “aa, bb, cc, dd ...” şeklindedir. Dizelerdeki uyak ve redifler aşağıdaki gibidir:

- 1-2. “hızı”, “kırmızı”: “ızı” lar zengin uyak.
- 3-4. “dildedir”, “zildedir”: “dedir” ler redif, “il” ler tam uyak.
- 5-6. “dönüşleri”, “örtünüşleri”: “leri” ler redif, “nüş” ler zengin uyak.
- 7-8. “aldadır”, “şaldadır”: “dadır” lar redif, “al” lar tam uyak.
- 9-10. “kâkülü”, “gülü”: “ü” ler redif, “ül” ler tam uyak.
- 11-12. “gönüldedir”, “güldedir”: “dedir”ler redif, “ül” ler tam uyak.
- 13-14. “yürür gibi”, “öldürür gibi”: “-ür gibi” ler redif, “ür”ler tam uyak.
- 15-16. “sürmeli”, “öpmeli”: “meli” ler zengin uyak.
- 17-18. “güle”, “ole”: “le” ler tam uyak.

Şiirin genelinde 3 zengin uyak ve 6 tam uyak kullanılmıştır. Uyak olarak seçilen sesler düzenli olup şiirin ahengini düzenlemesi bakımından önemlidir. Ayrıca 6 tane de redif kullanılmıştır. Rediflerde baskın olan ses, “r” sesidir. Bu da sesin ve musikinin sürekliliğini ifade etmektedir. Şiirin “Ön Yapısını oluşturan şekilsel özellikleri Şekil 2’de verilmiştir:



Şekil 2: Endülüs'te Raks şiirinin "Ön Yapı" özellikleri

### 3. Arka Yapı/ İrreal Varlık Alanı

#### 3.1. Anlam Tabakası

Şiirde anlam tabakası denilen bölüm kelimelerin anlamları üzerine kurulmuş bir düzendir. Tunalı, anlam tabakasını iki bölüm şeklinde ele almıştır. Bunlardan ilki kelime semantiği, ikincisi ise cümle semantiğidir. Yani Ontolojik Analiz metodunda öncelikle kelimelerin temel anlamları ele alınır ve bunlar üzerinden şiirin anlam tabakasına ulaşılmaya çalışılır. Ardından cümledeki bağlama göre kazandığı diğer anlamlar üzerinde durularak yarattığı çağrışım gücü anlatılmaya çalışılır. Şiirin daha büyük parçalarına bakmadan önce şiirin içinde önemli bir yere sahip olan ve anlam tabakasını oluşturan kelimelerin anlamlarına bakmak faydalı olacaktır.

**Zil:** 1. Küçük madeni bir çanla buna vuran bir tokmaktan oluşan haber verme ve uyarma aracı.

**Şal:** Kadınların omuzlarına örttükleri geniş atkı.

**Gül:** Gül ağacının güzel kokulu, pek çok çeşidi bulunan çok makbul çiçeği.

**Bütün:** Eksiksiz, tam.

**Raks:** Genellikle musiki eşliğinde ayakta yapılan, çeşitli ahenkli hareketler dizisi, oyun, dans.

**Hız:** Hareketteki çabukluk, sürat.

**Şevk:** 1. Şiddetli arzu, istek, aşırı heves.

**Akşam:** 1. Güneşin batma zamanı, günün sonu.

**Endülüs:** İslâm hâkimiyetindeki İspanya. Araplar tarafından İspanya için kullanılan ve ülkeden tamamen çıkarılmalarından sonra İspanyolca'ya Andalucia şeklinde ve önceleri yalnız "Müslüman İspanyası" anlamında geçen Endülüs (Endelüs) kelimesinin kökeni kesin biçimde tespit edilebilmiş değildir.

**Üç:** İki den sonra gelen sayı.

**Def'a:** Kez, kere, sefer, yol

**Kırmızı:** Kan rengi, al renk.

**Aşk:** 1. Bir kimse veya bir şeye karşı duyulan çok kuvvetli sevgi ve bağlılık, aşırı muhabbet.

**Sihir:** 1. Büyü, efsun. 2. Karşı konulmaz çekicilik, güçlü etki, kuvvetli cazibe.

**Şarkı:** 1. Musikimizde çok kullanılmış olan, aşk, ayrılık, eğlence, içki vb. duygular üzerine küçük usullerle bestelenmiş, ara nağmesi ve nakaratı bulunan parça.

**Yüzlerce:** Pek çok, çok sayıda.

**Dil:** 1. Ağız boşluğunda yer alan, tat duymaya, besinleri ağız içinde evirip çevirmeye, yutmaya ve sesleri çıkarmaya yarayan etli, uzun ve hareketli organ.

**İspanya:** Avrupa'nın güneybatısındaki İber yarımadasında yer alan ülke.

**Neşe:** 1. Bazı güzel durumların insanda uyandırdığı manevi zevk, neşve.

**Yelpaze:** 1. İki tarafa sallandığı zaman bir hava esintisi yaparak serinlemeyi sağlayan çeşitli malzemelerden yapılmış küçük taşınır alet.

**Dönmek:** 1. Nesnesiz kendi eksenini üzerinde veya başka bir şeyin dolayında hareket etmek.

**İşve:** Güzelin gönül çekici ve şuh hâli, cilvesi, naz.

**Devrilmek:** Devirme işi yapılmak.

**Saçılmak:** Saçma işi yapılmak.

**Örtünmek:** Kendi üzerine bir şey örtmek.

**Renk:** 1. Cisimler tarafından aksettirilen ışığın gözde yaptığı etki sonucu meydana gelen duyum.

**Göz:** Canlılarda bulunan görme organı.

**Al:** Kanın rengi, kızıl, kırmızı.

**Dalga:** Geniş su kütlelerinin rüzgâr veya deprem etkisiyle hareketlenip köpürerek kabarması.

**Alın:** Yüzün, kaşların üstünden saçlara kadar olan ve şakaklar arasında kalan kısmı.

**Aşüfte:** 1. Baştan çıkmış, hafifmeşrep, ahlâksız kadın. 2. İşveli, çekici, oynak.

**Kâkül:** Alna düşen kısa saç demeti, perçem

**Yosma:** 1. Edalı, işveli, oynak kadın. 2. Süslü ve modaya düşkün kadın, koket.

**Gırnata:** Klarnet.

**Halka:** Bir yere tutunmak veya bir şeyi bir yere tutturmak için kullanılan maden, tahta veya plastikten çember.  
2. Ortası boş bir daire biçiminde olan şey, ortası boş yuvarlak.

**Güzel:** 1. Göze ve kulağa hoş gelen, görülmesi, duyulması insana zevk veren, cemil.

**Altın:** 1. Sarı kızıl renkte, parlak ve ağır, kolayca işlenebilen, dış etkilere dayanıklı, paslanmayan, ziynet eşyası yapımında kullanılan, kıymetli element, zer.

**Kadeh:** İçki içmekte kullanılan küçük bardak, cam, piyale.

**El:** 1. Kolun, bilek mafsaldan itibaren avuç ve parmakları içine alan ve iş görmeye, tutmaya yarayan kısmı.

**Güneş:** 1. Dünya ve diğer gezegenlerin etrafında döndüğü, bunlara ısı, ışık ve hayatın devamı için gerekli enerjiyi veren gök cisminin adı, dünyaya en yakın yıldız, şems:

**Gönül:** İman, sevgi ve nefretin, iyi ve kötü bütün duyguların kaynağı olduğu kabul edilen kalbin manevi yönü, yürek, dil. 2. tasavvuf. Cenâb-ı Hakk'ın insanda tecelli ettiği yer, tasavvufi aşkın kaynağı.

**Varlık:** 1. Var olma durumu, var edilmiş olma: 2. Var olmuş olan şey: 3. Bulunma, mevcudiyet, vücut: 4. Yaratılmış şeylerin tamamı, kâinat, mevcudat: 5. Zenginlik, servet, mal mülk.



**Durmak:** Hareketsiz durumda olmak.

**Oynamak:** Müziğin gerektirdiği uyumlu hareketleri yapmak.

**Yürümek:** Adım atarak ilerlemek, gitmek.

**Çevirmek:** Bir şeyin yönünü değiştirmek.

**Bakmak:** Bakışı bir şey üzerine çevirmek.

**Öldürmek:** Bir canlının hayatına son vermek.

**Ten:** 1. İnsan vücudunun dış yüzü, cilt.

**Kor:** İyice yanıp ateş hâline gelmiş odun veya kömür parçası.

**Dudak:** 1. Ağızın yüze göre daha kırmızı renkteki dolgun ve etlice alt ve üst iki kenarından her biri.

**Sürme:** 1. Güzel görünmek için kirpiklere sürülen siyah renkli toz.

**Şeytan:** 1. Meleklerin başı ve hocası olduğu halde isyan edip Allah'ın emirlerine karşı geldiği için huzurdan kovulan ve rahmetten uzak kalan asi varlık, iblis.

**Demek:** Söylemek, söz söylemek.

**Sarmak:** Çevresini çevirmek, çepeçevre dolanmak, çevrelemek. Kucaklamak.

**Kere:** Kez, yol, defa, sefer.

**Öpmek:** Sevgi, saygı, bağlılık, teşekkür belirtmek amacıyla dudaklarını bir şeye veya birine değdirmek.

Şiirde anahtar kelime olarak nitelendirilebilecek üç kelime bulunmaktadır ve şair bu üç kelimeyi şiirin ilk mısrasında bilinçli olarak birlikte kullanmıştır. Şiiri okuyanların zihninde dans görüntüsü yaratmak isteyen Yahya Kemal Endülüs'te izlediği üç dansçıyı onların aksesuarları olan zil, şal ve gül nesnelere yoluyla ifade etmiştir. Şiir genelinde de sanki dans eden kadınlar değil de sihirli bir şekilde havada süzülen bu zil, şal ve güldür. Bu üç sembolü kullanarak hem İspanyol dansını çağrıştıracak kelimeleri bir araya getirilmiş hem de ad aktarması yoluyla anlam sanatı yapılmıştır. Yine şiirin merkezinde bulunan dansçılar betimlenirken kullanılan gül tenli, kor dudaklı, kömür gözlü, sürmeli tabiri dansçıların güzelliğini ifade etmek ve tutkuyu simgelemek için bilinçli olarak bir arada kullanılmıştır.

## KELİME TABLOSU

Zil	Şal	İspanya	Bahçe	Raks	Bütün	Hız	Şevk	El
Altın	Üç	Kırmızı	Aşk	Sihir	Şarkısı	Dalga	Dil	Gül
Neşe	Akşam	Yelpaze	Dön-	İşve	Devril-	Akşam	Örtün-	Renk
Göz	Al	Yüzlerce	Alın	Aşüfte	Yürü-	Göğüs	Yosma	Halka
Güzel	Gırnata	Endülüs	Kadeh	Her	Saçıl-	Güneş	Gönül	Orta
Baş	Varlık	Dur-	Oyna-	Kâkül	Çevir-	Bak-	Öldür-	Ten
Kor	Dudak	Kömür	Sürme	Şeytan	Doldur-	Kere	Öp-	Sine
Meftun	Varlık	Göz Kamaştır-	Ole	Sar-	De-	Bu	İste-	Def'a

**Tablo 1:** Şiirde geçen kelimeler tablosu

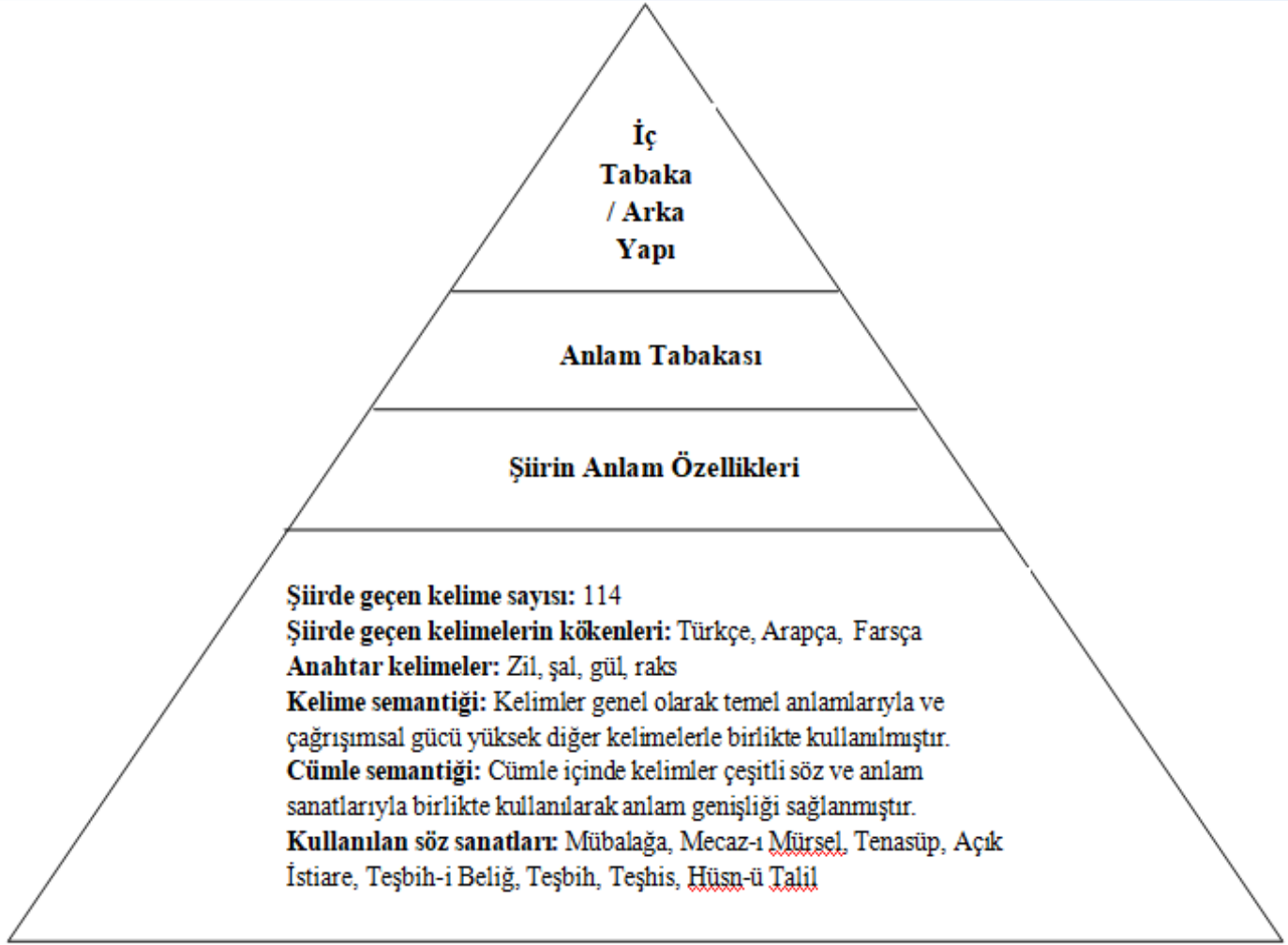
Şiir iki farklı olguyu anlatması bakımından gruplandırılabilir. Birinci bölüm dansçıların ve dansın betimlendiği onların niteliklerinin sıralandığı bölümdür. İkinci bölüm ise bu dans meclisinde bulunanların ruh durumudur. İzleyen ve izlenilen arasındaki bu ayrım, iki yönlü bir bakış açısını beraberinde getirir. Kelime semantiği açısından incelendiğinde bu izleyen ve izlenilen cephesi oluşturulurken dansçıların ve misafirlerin içinde buldukları ruh durumuna uygun olarak kelimeler belirlenmiştir.

Söz ve Anlam Sanatları		
<b>1. Beyit</b>	Zil, şal ve gül	<b>Temsili İstiare</b>
<b>1. Beyit</b>	Şevk akşamında Endülüs üç def'a kırmızı	<b>Mübalâğa/ Hüsn-i Talil</b>
<b>1. Beyit</b>	Zil, şal, gül, bahçe, raks	<b>Tenasüp</b>
<b>1. Beyit</b>	Şevk akşamı	<b>Teşbih-i Belîğ</b>
<b>2. Beyit</b>	İspanya neş'esiyle bu akşam bu zildedir	<b>Ad Aktarması-Teşhis</b>
<b>3. Beyit</b>	Yelpaze çevrilir gibi birden dönüşleri	<b>Benzetme</b>
<b>5. Beyit</b>	Yosma Gırnata	<b>Teşbih-i Belîğ- Kişileştirme</b>
<b>5. Beyit</b>	Âşüfte kâkülü,	<b>Teşbih-i Belîğ- Kişileştirme</b>
<b>6. Beyit</b>	Güneş her gönüldedir	<b>Açık İstiare</b>
<b>7. Beyit</b>	Oynar yürür gibi	<b>Benzetme</b>
<b>7. Beyit</b>	Bakar öldürür gibi	<b>Benzetme</b>
<b>8. Beyit</b>	Gül tenli, kor dudaklı, kömür gözlü, sürmeli	<b>Açık İstiare</b>
<b>8. Beyit</b>	Yüz kere öpmeli	<b>Mübalâğa</b>
<b>9. Beyit</b>	her sîneden: `Ole!`	<b>Ad Aktarması-Nida</b>

**Tablo 2:** Söz ve anlam sanatları tablosu

Cümle semantiği açısından kelimelerin anlamlandırılmasına bakıldığında söz ve anlam sanatlarıyla karşılaşılır. Şiirin genelinde en çok kullanılan ve şiirin anlam dünyasına en fazla katkı sağlayan söz ve anlam sanatlarının açıklamaları şu şekilde sıralanabilir:

- Temsili istiare, benzetmenin 4 unsurunun kullanılmadan temsili kelimeler üzerinden kavramın sezdirilmesidir. Şiir genelinde yoğunlukla kullanılmıştır. Şiirde dansçılar direkt ifade edilmemiş onları temsil eden zil, şal, gül, yelpaze gibi kelimelerle okuyucuya sezdirilmiştir.
- Ad aktarması, benzetme amacı güdülmeden bir kelimenin başkasının yerinde kullanılmasıdır. Buna ikinci beyitte geçen “İspanya’ neşesi” kelime grubu örnek verilebilir. Burada hem ad aktarması hem kişileştirme kullanılmıştır. Ad aktarmasında ülke-halk aktarması gerçekleştirilmiştir. Çünkü neşelenen ülke değil halkın kendisidir. Yine insana ait bir özellik olan neşelenmek cansız bir varlığa atfedilerek kişileştirme sanatına başvurulmuştur.
- Teşbih-i Belîğ (Güzel Benzetme), sadece benzeyen ve kendisine benzetilen unsurun kullanılmasıyla gerçekleştirilen bir benzetme türüdür. “şevk akşamı, yosma Gırnata, âşüfte kâkül” gibi örneklerde kullanılarak şiirde sıkça karşımıza çıkar.
- Açık istiare, sadece benzetilen yani güçlü ögenin kullanılmasıyla yapılan bir benzetme türüdür. Bu benzetme türü özellikle dansçıların tasvir edilmesi amacıyla sık sık kullanılmıştır.
- Tenasüp, anlamca birbirlerini çağrıştıracak kelimelerin bir arada kullanılmasıdır. Metnin genelinde tenasüp sanatı kullanılmıştır. Raks, gırnata, zil, şal, gül, bahçe vb. birçok örnek sıralanabilir.
- Mübalağa, abartma sanatıdır. Şiirde coşkunun arttığını ifade etmek için de mübalağa sanatına başvurulmuştur. “Şeytan diyor ki sarmalı, yüz kere öpmeli” bölümü buna örnektir.



**Şekil 3:** Endülüs'te Raks şiirinin “Anlam Tabakası” özellikleri

- Benzetme, zayıf unsurun güçlü olan unsura benzetilmesidir. Şiirde benzetmenin türleri çokça kullanılmıştır. Bunların dışında “Oynar yürür gibi” ve “Bakar öldürür gibi” bölümlerinde benzetmenin 3 ögesi bir arada kullanılarak anlatım güçlendirilmiştir.
- Hüs-n-i Talil, (Güzel Nedenleme) Nedeni bilinen bir durumu kulağa hoş gelecek başka bir nedene bağlama sanatıdır. “Şevk akşamında Endülüs üç def'a kırmızı” beyitinde zamanın akşam saatleri olduğu belirtilmektedir. Bilindiği üzere akşam vakti güneş batarken gökyüzünde kızıl, turuncu renkler bırakır. Bu akşam kızılığının nedeni güneşin batması değil de kırmızı siyah elbiseleriyle dans eden kadınların güzelliğinin bir yansıması olarak gösterilmesi Hüs-n-i Talil sanatının yapıldığını gösterir.

Şiiri ve şiirin anlam tabakasını oluşturan kelimeler basit bir bakış açısıyla günlük halk dilinin bir parçası olarak karşımıza çıkar. Ancak temel anlamlarıyla halk dilinde yer alan bu kelimeleri işlemek ve arzu edilen

duygu durumunu yansıtmayı sağlamak şairlerin yeteneklerini gösteren en önemli etmenlerdendir. Yahya Kemal, şiirinde yeni imajlar, bağdaştırmalar ve dil sapmalarından faydalanarak Endülüs'te geçirdiği “şevk akşamı” nı canlı ve ritmik bir şekilde aktarmayı başarmıştır. Bunu yaparken de yukarıda açıklanan söz ve anlam sanatlarından ustaca faydalanmıştır.

### 3. 2. Nesne /Objekt Tabakası

Nesne/Objekt tabakasında şiirde yer alan çevrenin ve nesnelerin durumunun incelendiği bölümdür. Arka yapı içinde bulunan Nesne/Objekt tabakası şiirin arka planına yönelir. Bu bölümde şiirin geçtiği fiziksel ortamın özellikleri belirlenir ve şiirin geneline kattığı anlam ortaya konulur.

İlk karşımıza çıkan arka plan “şevk akşamında Endülüs” olarak ifade edilen İspanya'daki Endülüs bölgesidir. Yine “İspanya varlığıyla/neşesiyle” gibi bölümlerde İspanya'da bulunduğu da ifade edilmektedir. Arka planda yer alan mekânsal özellikler şiirin genelinde olduğu gibi iki farklı cepheden sunulmuştur. Bu sunuş izleyen ve izlenenlerdir. Baki Asiltürk'ün dediği gibi yazar bu şiirde tasvir edici ve anlatımcı bir konumda yer almaktadır. Asiltürk'ün görüşleri şu şekildedir:

*“Endülüs”te Raks” anlatımcı, tasvir edici ve lirik ifade biçimlerinin bir arada görüldüğü şiirlerdendir. Şiirde bir yandan “oynar, yürür, dönüş, örtünüş” gibi fiil ve fiilimsilerle, İspanyol dansı yapan kadınların hareketliliği sezdirilirken bir yandan “kırmızı, zil, şal, gül, akşam, kâkül, kor dudak, kömür göz” sözleriyle renklere ve görüntülere başvurularak tasvir edici ifade kullanılır. Şair, dışarıdan bakan bir anlatıcı gibi bunları aktarmakla yetinmemiş ve kendi duygularını da aktararak lirizmin coşkusunu yakalamıştır” (ASİLTÜRK, 2008, s. 6)*

Paragrafta da belirtildiği gibi şiir görme unsuruna yönelik olarak tasarlanmıştır. Şair dansın ve eğlencenin hızını, neşesini adeta renkler ve şekiller üzerinden yansıtmaktadır. Özellikle kırmızı renginin “kırmızı” ve “al” olmak üzere eş anlamlılarıyla birlikte kullanılması kırmızı renginin insan doğasında yarattığı canlandırıcı etkiyi arttırmak ve tutkunun okuyucuya yansıtılması için önemlidir. Şiirde bir üst mısradaki geçen şal kelimesiyle de uyum içinde olan al sözcüğü kafiyeye düzenine de uyum sağlamaktadır.

Şiirdeki akış İspanya/Endülüs'te bulunan bir bahçede geçmektedir. Vakit akşam vaktidir. Adeta cennetten bir köşe olan bahçede üç güzel dansçı Flâmenko dansını icra etmektedir. Dansçıların ellerinde Flâmenko dansının geleneksel eşyaları olan zil ve şal bulunmaktadır. Dansçıların ağızlarına yerleştirdikleri gül de dansın gereklerinden bir tanesidir. Onlar bahçenin içinde ahenkle dans ederken bir de onları izleyen misafirlerin bulunduğu cephe vardır. Buradaki misafirler “zevk akşamı” nın etkisiyle mest olmuş müzik ve

dansın büyüüne kendilerini kaptırmışlardır. “Altın kadeh her elde” sözleri misafirlerin bulunduğu yerde bir ziyafet sofrasının yer aldığını ve misafirlerin bu nimetlerden de faydalandıklarını sezdirmektedir.

Nesne/Objektabakasında dikkat çeken bir diğer unsur, dansçıların betimlemesi yapılırken onların sadece özelliklerinin belirtilmesi ve ad aktarması ve temsili istiare yoluyla nesnelere üzerinden anlatılmalarıdır. Bilinçli olarak şiirin ilk dizesine yerleştirilen zil, şal ve gül kelimeleri dans eden üç dansçıyı temsil etmektedir. “Şevk akşamında Endülüs üç def’a kırmızı” dizesinde dansçıların giydiği kırmızı siyah elbiselere hitaben bu üç dansçının gönüllere hoşluk veren dansının Endülüs’e sirayet ettiği ve üç dansçı olduğu için de üç defa kırmızı olduğu ifade edilmiştir.

Şiirin arka planını oluşturan Nesne/Objektabakası göstermektedir ki şair okuyuculara rindlere özgü bir cennet hayali sunmaktadır. Denilebilir ki, dostlarla birlikte büyük bir masanın etrafına toplanan rindler ellerinde altın kadehleriyle Endülüs akşamının tadını çıkarmaktadırlar. “Yosma Gırnata” dan çıkan insan ruhuna coşkunluk veren müzik ve danslarıyla bahçeyi şenlendiren güzeller gecenin zevkine zevk katmaktadır. Rindlere dünyada cennet hayatının deneyimleten bu arka plan rindlik felsefesini eserlerinde sıklıkla işleyen şair tarafından bilerek seçilmiş ve düzenlenmiştir.



Şekil 4: Endülüs’te Raks şiirinin “Nesne/ Objektabakası” özellikleri

### 3. 3. Karakter Tabakası

Şiirdeki karakterler Yahya Kemal'in pek çok şiirinde kendine yer bulan Epiküryen felsefenin bir yansımasıdır. Epiküryen felsefe, filozof Epiküros'un "Bedenin ihtiyaçları giderildiğinde mutlu olmak kolay." düşüncesinden yola çıkarak ortaya attığı bir düşüncedir. Epiküros, dünyada sıkıntı ve acıların olduğunu bu nedenle insanların mutlak mutluluğa erişemeyeceğini eğer bir insanın elinde bir kadeh şarabı yanında da sevdiği varsa dünyadaki bütün mutluluğa sahip olabileceğini belirtir. İnsanların zevk ve eğlence içinde yaşamaları gerektiğini söylerken özgürlüğün sınırlarını da çizer. Ona göre insanlar zevklerine kulak verirken komşularını bile rahatsız etmemelidirler.

Epiküryen felsefe Türk edebiyatında "Rind" ve "Rindlik" kelimesiyle karşılığını bulur. Rindlik hayattan olabildiğince zevk almaya bakan, kendi halinde gösterişsiz bir inziva hayatı içinde yaşayan kimselerdir. Rindlik düşüncesinin içinde karamsar bir kadercilik anlayışı da yer almaktadır. Rindler mutluluğun öte dünyada olduğunu, dünyanın acılarla dolu bir sınav olduğunu kabul ederler ve kaderlerinin daha onlar yaratılmadan önce belirlendiğini bilirler ve insan iradesinin bunu değiştiremeyeceğini düşünürler. Bu nedenle değiştiremeyeceği bir kader ile savaşmayı reddeder ve elindeki ile mutlu olmanın yolunu ararlar. Başka insanların dertlenip değiştirmek için uğraştığı olay ve durumlara kalenderâne bir tavır takınırlar ve kendi dünyalarında yaşamaya devam ederler. Aynı zamanda rindlerin içkiye düşkün oldukları da bilindik bir gerçektir. Şarap ve rindlik denilince akla gelen ilk isimlerden olan Ömer Hayyam bu konudan pek çok rubaisinde bahsetmiştir. Endülüs'te Raks şiirinde çizilen tablo tam bir rind eğlencesidir. Dans, müzik ve içkinin etkisiyle coşan dünyayı ve dünyanın sorunlarını arkalarında bırakan rindler o anın coşkunluğunu yaşarlar. Gönüllerine hoş gelen güzellerin dansları, ellerinde savurdıkları şallar, yelpazeler adeta rindleri kendilerinden geçirmektedir.

Yahya Kemal, karakteristik bir özelli olarak kabul edilebilecek derecede rindlik felsefesine bağlıdır. Kendisin yazdığı "Rindlerin Akşamı", Rindlerin Ölümü", "O Belde" gibi şiirlerinden yola çıkılarak söylenebilir ki şair içinde bulunduğu dünyanın karmaşasından, yapmacık yüzlerinden ve köhne telaşlarından bunalmıştır. O zorunlu selamlaşmalar, ayıp olmasın diye sohbet edilen tanıdıklar ve sınırlı insan hayatını tüketen nafile işlerle ilgilenmek istememektedir. Kendi gibi hal dilinden anlayan, ruha ferahlık veren, sevgiye ve dostluğa dair çıkarsız, teklifsiz insanların yer aldığı bir yaşam düşlemektedir. Özellikle "O Belde" şiirinde şairin bu isteği çok net bir şekilde izlenebilir. İçinde yaşadığı topluma mahkûm olan Yahya Kemal, bir an olsun o iklimin dışına çıkabilmek için rindane eğlenceleri fırsat olarak görmektedir. Böylece cennetten çalınmış kadar güzel geçen o anlara sığınarak içinde yaşadığı gerçek dünyayı ve gerçek dünyanın sevimsizliklerinden uzaklaşabilecektir. Endülüs'te Raks şiirinin yazıldığı ortam da şairin arzuladığı güzellikte ve rindliktedir. Şair deneyimlemiş

olduğu bu güzel zamanı okuyucuların zihinlerinde ve gönüllerinde tekrardan yaratmak belki de umutsuzluğa kapıldığı zamanlarda kendisi de bu şiiri okuyarak tekrar o ana dönmeyi arzuladığı için yazmıştır. Yahya Kemal Hafız'ın kabrinde açan gülden ilhamla kendi rind dünyasını oluşturmuş ve okuyucularını da bu dünyaya davet ederek dünyanın tantanasında sıyrılmalarını sağlamıştır.



Şekil 5: Endülüs'te Raks şiirinin “Karakter” Tabakası” özellikleri

### 3. 4. Alinyazısı/ Kader Tabakası

Yahya Kemal, Endülüs'te Raks şiirinde hayatın gerçeklerinden ve kaderin kendisi için hazırladığı sınavlardan kaçmak isteyen bir rind olarak karşımıza çıkar. Şair bilir ki dünya hayatı zorluklarla doludur ve insan ne kadar çabalasa çabalasın çoğu zaman istediği mutluluğa ulaşamaz. Dünya hayatının zor olması doğaldır çünkü İslam inancı gereği bir nevi “İmtihan Âlemi” dir. A'raf sûresi 172. ayete göre ruhlar yaratıldıktan sonra Allah'ın karşısında toplanırlar. Buna “Elest Meclisi” denir. Ruhlar Elest Meclisinde, dünyaya gönderilmeden önce Allah'ı görmüş onun nuruyla aydınlanmış ve tek yaratıcının o olduğunu kabul ederek “Elestü birabbiküm” sorusuna “Kalu bela” (Elbette öylesin.) şeklinde cevap vermiştir. İçinde buldukları bu ilahî huzurdan ayrılan ruhlar, sınavlarının bir parçası olarak verdikleri sözü unutup dünyaya gelmiş ve Allah'ın kendilerine verdiği akılla tekrar ilahî olana ulaşmak için çabalamaya başlamışlardır. Bu nedenle insanlar istemeden de olsa geldikleri dünyada gerçek huzuru bulamayacaklardır. Şair rind yaratılışıyla



bunun farkındadır. O da değiştirmeye kudretinin yetmeyeceği kaderine boyun eğer ve elinde olanları en iyi şekilde değerlendirerek kendi zevk dünyasında gönlünü eylemek ister.

Şair dünyaya ve dünyanın gerçekliklerine sırtını dönmüştür. Endülüs'te bulunduğu meclis adeta bir cennet bahçesini andırmaktadır. Aynı masa etrafına toplanmış olan dostlarla birlikte güzellerin sergilediği dansı izleyen şair, toplulukla birlikte ruhî bir coşkunluğa ulaşmıştır. Rind ruhlu kişilere özgü olan bu coşkunluk kaynağını kadınların ve içinde bulunulan ortamın güzelliğinden aldığı gibi içkiden de alır. Dans eden kadınlar adeta cennet bahçelerini süsleyen birer huridir. Üçü de birbirinden güzel olan bu dansçılar. Gül tenli, kor dudaklı, kömür gözlü ve sürmeli olarak betimlenirler. Saçları ve kâkülleri halka halka olup alınlarına düşer. Onlar dans ettikçe şallarıyla birlikte salınıp dönerler ve seyri doyulmaz bir görüntü meydana getirirler.

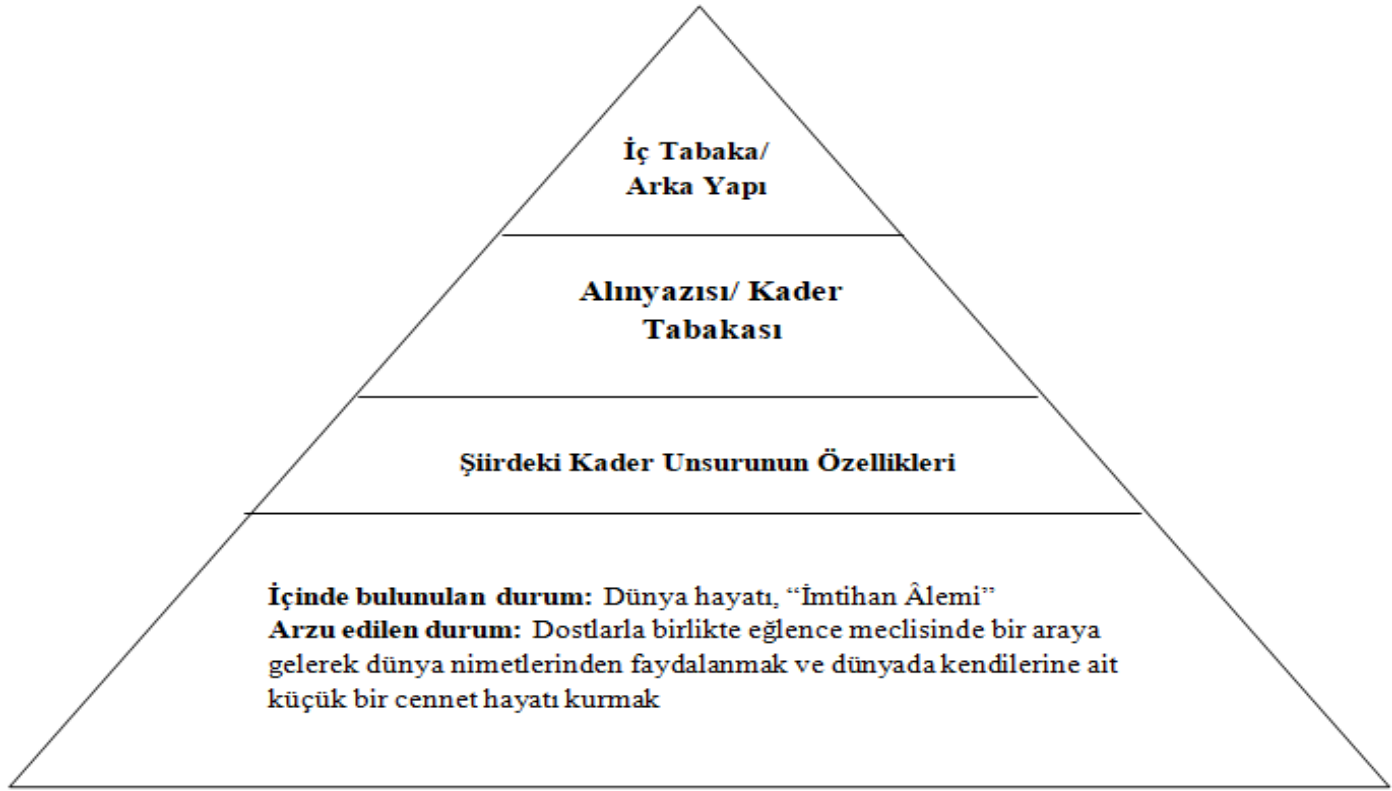
Dünya Hayatı	Rindlerin Hayatı	Cennet Hayatı
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kader</li><li>• Çıkarıcı ve fesat insanlar</li><li>• Acı</li><li>• Sınav</li><li>• Emek çekme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Güzeller</li><li>• Şarap</li><li>• Müzik</li><li>• Eğlence</li><li>• <u>Kalenderâne tavrı</u></li><li>• Dünya sıkıntılarına meyil etmeme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• İnananlar için sonsuz hayat</li><li>• Altından nehirler akan vadiler</li><li>• Huriler</li><li>• Köşkler</li><li>• Kevser çeşmesi</li></ul>

Şekil 6: Endülüs'te Raks şiirinin “Karakter” Tabakası” özellikleri

Denilebilir ki rindler dünya üzerinde bir cennet hayali kurmaktadırlar. Onlar dünyadaki imtihanları pas geçerek öte hayata varmadan önce dünyadaki tüm zevkleri tadıp hayatın tadını çıkarmak için bir uğraş halindedirler. Şekil 6 incelendiğinde görülür ki Kur'an'da mü'minlere vaat edilen cennet bahçeleri dünya üzerinde zorluklarla yaşamlarını idame eden insanlar için bir umut vesilesidir. İmtihan Âlemi'nin zorluklarını aşan ve “İnsan-i Kamil” olan kullar hem mutlak yaratıcının rızasını almanın verdiği mutluluk hem de cennet nimetleriyle ödüllendirileceklerdir. Rindlerin felsefesi geçici/yalan olan dünyanın nafîle telaşlarına kapılmamak, en küçük ve en basit şeylerle kendini mutlu etmek ve kendine yetebilmek üzerine kurulmuştur. Rindler, zamanın peşinden koşan ve sürekli çabalayarak dünya malına, makamına ve dünyanın geçici dertlerine kendilerini kaptıran insanlardan farklı olarak kendi küçük dünyalarında inzivaya çekilerek mutluluğu bulmaya çalışırlar.

Şiirden yola çıkarak söylenebilir ki Yahya Kemal de bir rinddir ve rindliğin getirmiş olduğu kalender fitratla Madrid'de bulunduğu zamanı en iyi şekilde geçirmek istemektedir. Bu nedenle arkadaşlarıyla birlikte

geçirdiği bu sihirli anları daha sonra da hatırlamak ve hatıralarında tekrardan yaşamak ister. Farkındadır ki insan ne kadar inzivaya çekilse ve kalenderâne bir hayat sürse de günün ve gecenin sonunda kaderiyle karşı karşıya gelecektir. Eğlenceler bitip dostlar dağıldığında geriye yapılması gereken işler ve görüşülmek zorunda olunan insanlar kalacaktır. Yani Yahya Kemal ne kadar çok istese de kaderi onun peşini bırakmayacak ve “İmtihan Âlemi” her fırsatta karşısına çıkararak onu kendi telaşesinin içine çekecektir. Belki de bunun farkında olan şair Endülüs’teki eğlence akşamının hiç bitmemesini ister. Coşkunlukla dolan sinelerin “Ole” haykırılarıyla şiirinin heyecanın ve coşkunluğun en yüksek mertebesinde bitirmesi o âlemde ayrılmamak isteğine bağlanabilir.



**Şekil 7:** Endülüs’te Raks şiirinin “Alinyazısı/ Kader ” Tabakası” özellikleri

## SONUÇ

Ontolojik Tahlil Metodu kullanılarak metinlerde gizli olan anlam tabakalarını çözümlenmek mümkündür. Yapılan çalışmalarda ele alınan metin çok yönlü bir bakış açısıyla değerlendirilmek isteniyorsa Ontolojik Analiz Metodunun kullanılması faydalı olacaktır. Gerçekleştirilen çalışmada Yahya Kemal Beyatlı’nın “Endülüs’te Raks” şiirine çözümleyici bir bakış açısıyla yaklaşmıştır. Çalışma boyunca şiire ait iç ve dış yapı unsurları belirlenmiş olup alt tabakalara ait ögeler örnek şiir parçalarıyla somutlaştırılmıştır.

Tabakalar üzerine sonuç yorumları yapılmadan önce dile getirilmelidir ki; şiirdeki kelimeler, sesler, biçim özellikleri, rindlik felsefesinin aktarılışı şairin duygu ve düşüncelerini yansıtmak adına sanatsal güzellik ön planda tutularak seçilmiştir. Yahya Kemal'in şiirlerinde rind hayat tarzı ve dünyadan zevk alma gibi konular yoğun bir biçimde işlenmiştir. “Endülüs'te Raks” şiirinde de bir eğlence ortamını konu almış ve o anın güzellikleri okuyucularına aksettirmiştir. Tabakalarda anlatılanları toparlamak gerekirse;

Ön Yapı olarak ifade edilen bölüm, şiirin biçimsel özelliklerine yönelik çözümlerdir. Endülüs'te Raks şiirinin biçimsel özellikleri incelendiğinde ilk karşılaşılan olgu mükemmel bir işçilikle kullanılan aruz ölçüsüdür. “Mefülü /fâilâtü/ mefâilü / fâilün” kalıbı kullanılarak yazılan şiirde aruz vezni neredeyse kusursuz bir şekilde uygulanmıştır. Veznin üç kısmında görülen “vasıl” lar aruz kusuru olarak görülmemelidir aksine şiirin ahengini arttığı söylenebilir. Şiir beyitlerden oluşmaktadır ve toplamda 9 beyit vardır. Beyitlerin uyak düzeni “aa, bb, cc, dd” şeklindedir ve ünlü harflerden en çok kullanırlar ince sıradan ünlülerdir. Yahya Kemal aliterasyon ve asonanslarla kelimelerin içindeki musikiyi ortaya çıkarmış ve ahengi sağlamıştır. Bilindiği üzere Yahya Kemal'in şiirlerinde yakaladığı müzikalite onun üslubunun bir yansımasıdır. Kelimeleri ve sesleri seçerken o kadar ince ve hassas davranmıştır ki yazdığı şiirlerin büyük bir çoğunlu bestelenerek Türk Sanat Müziği'nin unutulmaz parçaları arasında kendilerine yer bulmuşlardır. Şiir, İspanyolların halk dansı olan Flâmenko'nun ritmik ezgisini duyurur şekilde tasarlanmıştır.

Arka yapı şiirin niteliklerine yönelik gerçekleştirilen bir çözümlene basamağıdır. Arka yapıda ilk kaşımıza çıkan tabaka; anlam tabakasındır. Bu tabakada, kelimelerin bir araya gelerek görsel ve çağrışımsal bir uyum sağlamasına özen gösterilmiştir. Endülüs'te Raks'ta yapılan canlı betimlemeler adeta okuyucunun gözleri önünde bir dans gösterisi meydana getirir. Dansçıların hal ve hareketleri, dans ederken yüzlerinin, bakışlarının değişimi benzetme gibi sanatlarla somutlaştırılmıştır. Onların dans ederken şallarını dalga dalga gezdirmeleri, aniden durmaları ve yürür gibi tekrar oynamaları tüm incelikleriyle şiirin içerisine yerleştirilmiştir.

Karakter tabakasında; Antik Yunan'da dünya hayatına ve bu hayatın nasıl değerlendirilmesine dair görüşleriyle tasavvufta ve Divan şiirinde kendisine yer bulan Epiküros ve onun felsefesiyle karşılaşırız. Epiküros'un dünya üzerinde münzevi bir cennet içinde yaşama düşüncesi onun adından yola çıkılarak “Epiküryen Felsefe” olarak tanınmıştır. Divan edebiyatına dâhiliyle birlikte bu felsefeyi kendine düstur edinenlere rind bu konular hakkında yazılan gazellere de rindâne gazel denilmiştir. Şiirde yer alan karakterler rindlik özellikleri taşırlar. Endülüs'teki bahçede bir araya gelen Yahya Kemal ve dostları dünyaya bir nefeslik ara vererek bu büyümlü ortamın tadını çıkarmaktadırlar. Müzik, dans, içki ve eğlencenin olduğu bu yerde

karakterler zamandan çalınmış sihirli bir anı paylaşmaktadırlar. Hepsi büyük bir meftunluk ve coşkunluk içindedir ve bu anın sonsuza dek sürmesini arzu etmektedirler.

Nesne/Objektu tabakasında; şiirin varlığını kazandığı ortam ve bu ortamı oluşturan nesne/objelerden bahsedilir. Endülüs'te Raks şiiri için arka planı çok kuvvetli bir biçimde tasarlanmıştır denilebilir. Şair dansın gerçekleştiği İspanya/ Endülüs bölgesinin kültürel ve sosyolojik özelliklerini yansıtacak kelime ve kavramları özenle seçmiştir. Flâmenko dansçılarının kullandıkları aksesuarlar doğrudan İspanyol kültürüne yansıtacak anahtar kavramlar arasından seçilmiştir. Flâmenko dansı ile özdeşleşmiş, kastanyet adlı ziller, dansçıların omuzlarına attığı ve dans ederken nazlı nazlı savurdıkları şalları, dansın belli kısımlarında açarak çeşitli figürler sergiledikleri yelpazeleriyle dansçılar İspanyol kültürünün şiir içindeki aktarıcılarıdır. Dansın sergilendiği bahçe de şiirin nesne/objektu tabakası açısından değerlendirildiğinde önemli çağrışımlar uyandırır. Endülüs'teki eğlencenin tertip edildiği yer bir nevi rindlerin inzivaya çekilip dünya dertlerini arkalarında bıraktıkları bir alandır. Bu alan manevi açıdan incelendiğinde kavuşulması umulan ve arzulanan cennet bahçelerini hatırlara getirir.

Kader/ alın yazısı tabakasında; iki cephe karşımıza çıkar. Bunlardan biri tatlı sarhoşluklar içinde başlayıp devam eden sihirli Endülüs akşamıdır. Bu eğlenceye katılmış olanlar eğlenceden son derece memnundurlar ve coşkunluk içinde zamanın yavaşladığını hissetmektedirler. Dostlarla oturlan masada kadehler göklere kaldırılır, güzel Flâmenko dansçıları sergiledikleri figürleri sinelerden "Ole!" nidalarının çıkmasına neden olur. Bu karakterlerin içinde bulunmayı arzu ettikleri cephedir. Bu anın içinde kalmak ve ruhlarını şenlendirmek isterler. Ancak insanın her zaman karşısına çıkan kaderi bu anların geçici olduğunu bir yandan kulaklarına fısıldar. Karakterler en büyük coşkunluk halinde dahi bilirler ki bu zamanlar geçecektir ve hayatın gerçekleri bu tatlı anların ardından tekrar karşısına çıkacaktır. İşte kaderini bilen ve başlarına geleceklerin farkında olan bu kişiler şiirin içindeki esas tezatlığı ve kırılma noktasını oluştururlar. İnsanlar da dünyada hiç ölmeyeceklermiş gibi mala, eşyaya ya da tutkularına sarılırlar. Ancak ne kadar sıkı sarılırlarsa sarılınsınlar bilirler ki ellerinden kayıp gidecektir. Bu tabakada bir an için bile olsa kendini kandırmaya çalışan ruhlar İspanyol ezgilerinin coşkunluğuyla gerçeklere sırtlarını dönerler.

Sonuç olarak Endülüs'te Raks hem bir eğlence şiiri hem de insanın kendinden kaçma çabasının bir sonucu olarak karşımıza çıkar. Yahya Kemal'in bizzat şahit olduğu bu güzel eğlence onun ahenkli ve titiz kaleminden süzülerek Türk edebiyatının nadide bir şiiri olarak tarihe geçmiştir. Şiirin tüm tabakaları tek tek tasarlanmış ve İspanyol ruhunu, eğlenceyi, coşkunluğu yansıtacak şekilde okurların beğenisine sunulmuştur.

**KAYNAKÇA**

- ASILTÜRK, B.** (2008) Yahya Kemal'in Şiirlerinde Anlatım Teknikleri.
- BAYRAM, Y.** (2003). Ontolojik analiz metodu ve bir uygulama. *Yom Sanat*, 12, 12-15.
- BEYATLI, Y. K.,** (1985), Kendi Gök Kubbemiz, İstanbul: İstanbul Fetih Cemiyeti.
- BİNGÖL, U.** (2019). Ontolojik metin tahlili hakkında bazı tespitler. *Rumelide Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (14), 144-153.
- BİNGÖL, U. & Ciğa, Ö.** (2014). Ontolojik Metin Tahlili Ve Şeyh Gâlib'in Bir Gazelinin Ontolojik Tahlili. *Electronic Turkish Studies*, 9(9).
- DİA,** "İSPANYA", TDV İslâm Ansiklopedisi, <https://islamansiklopedisi.org.tr/ispanya#1> (22.05.2023).
- ERGİYDİREN, S.**(2007). Eleştiride Fenomenolojik Yaklaşımlar. İstanbul: Hece.
- FEDAİ, Ö.** (2018). "Endülüste Raks" Ve "Mohaç Türküsü" Örneğinde Yahya Kemal'in Şiirlerinde Kişisel Ve Kolektif Bilinçaltı. *Uluslararası Medeniyet Çalışmaları Dergisi*, 3(1), 290-303.
- HAZER, G.** (2014). Ontolojik Tahlil Metoduyla Ahmet Muhip Dıranas'ın"Yaşarken" Şiirinin İncelenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (41), 1-13.
- GÖKHAN, T.** Yahya Kemal'in "Rindlerin Ölümü" Şiirinin Biçimcilik Kuramı Açısından Analizi.
- GÜLDÜRMEZ, S.** (2015). Yahya Kemal" in Şiirinde Türk Musikisi ve Türk Musikisinde Yahya Kemal. *Turkish Studies International Periodical For The Languages*, 10, 8.
- KURT, S. N.** Rubainin Başlangıcı: Ömer Hayyam.
- ÖZDEMİR M.,**"Endülüs",TDV İslâm Ansiklopedisi, <https://islamansiklopedisi.org.tr/endulus#1> (22.05.2023)
- ÖZMEN, N.** (2016). "Nedim Gürsel, Yahya Kemal, Endülüste Raks ve İspanya" üzerine. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 1(2), 170-176.
- SEVİMLİ, E.** (2020). Gazel Felsefesi. *SBARD*, 36(2), 229-247.
- SUCU, N.** (2008). Rind Tipinin Kimliği, Divan Edebiyatındaki Yeri ve Rindlik Felsefesinin Tasavvufla İlgisi. *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, (19), 243-280.

## YEŞİL ARAÇ ROTALAMA PROBLEMLERİ VE ÖRNEK BİR UYGULAMA

Dr, Gülhan Toğa

ORCID: 0000-0001-8835-1769

gpala@erciyes.edu.tr

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Kayseri,

### Özet

Yeşil Lojistik, dağıtım yönetiminin geleneksel amacına ilave olarak, ekonomik ve çevresel konularla ilgili amaçları da sisteme dahil ederek maliyetleri en aza indirmeyi hedefleyen bir yaklaşımdır. Yeşil Lojistik çalışmalarında elektrikli araç kullanımı, yenilenebilir enerji kullanımı, paylaşımlı araç kullanımı, akıllı ulaşım sistemleri, yakıt verimliliği, düşük emisyonlu araçlar ve rota optimizasyonu gibi konular ele alınmaktadır. Lojistiğin büyük bir kısmını ulaşımın oluşturduğu düşünüldüğünde, çevreye duyarlı lojistik politikaları ile ulaşım şemasının değiştirilmesi sayesinde çevre ve ekoloji üzerinde daha az olumsuz etkisi olan sürdürülebilir bir dağıtım ağına sahip olunabilir. Bu bağlamda, araç rotalama çalışmalarının ele alındığı problem tipine “Yeşil Araç Rotalama Problemi (YARP)” denilmektedir. Günümüzde CO<sup>2</sup> salınımının önemli ölçüde ulaşım kaynaklı olduğu bilindiği için YARP’a getirilen çözüm yaklaşımlarından biri de karbon ayak izinin minimizasyonudur. Karbon ayak izinin hesaplamada çeşitli yaklaşımlar kullanılmaktadır. Tier-1 bu yaklaşımlardan en genel ve yaygın kullanıma sahip olanıdır.

Bu çalışma, araç rotalama problemlerinin birincil amaçlarından olan toplam mesafenin minimize edilmesinin yanı sıra rotada oluşacak karbon ayak izinin de minimize edilmesini içeren iki amaçlı bir YARP ele alınmıştır. Öğrenci servisleri üzerinden yapılan bir uygulama ile öğrenci servisleri için karbon ayak izini de minimize eden en kısa rotalar belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda oluşturulan rotalar ile karbon ayak izinin %11 oranında azaltılabileceği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil Lojistik, Yeşil Araç Rotalama Problemi, Karbon Ayak İzi

**GREEN VEHICLE ROUTING PROBLEMS AND A CASE STUDY****Dr, Gülhan Toğa****ORCID: 0000-0001-8835-1769****gpala@erciyes.edu.tr****Erciyes University, Engineering Faculty, Industrial Engineering Department, Kayseri,****Abstract**

Green Logistics is an approach that aims to minimize costs by incorporating economic and environmental objectives into the traditional goals of distribution management. Studies on Green Logistics address topics such as the use of electric vehicles, renewable energy, shared vehicle usage, intelligent transportation systems, fuel efficiency, low-emission vehicles, and route optimization. Considering that transportation constitutes a major part of logistics, environmentally sensitive logistics policies can lead to a sustainable distribution network with fewer negative impacts on the environment and ecology by changing the transportation network. In this context, the type of problem addressed in vehicle routing studies is called the 'Green Vehicle Routing Problem (GVRP)'. Since it is known that a significant portion of CO<sup>2</sup> emissions originates from transportation, one of the solutions approaches to GVRP is the minimization of the carbon footprint. Various approaches are used in calculating the carbon footprint, with the Tier-1 method being the most general and widely used.

This study addresses a bi-objective GVRP that aims to minimize both the total distance and the carbon footprint of the route. An application conducted on student shuttle services determined the shortest routes that also minimize the carbon footprint for these school services. According to the study's findings, the new routes can result in an 11% reduction in carbon footprint.

**Keywords:** Green Logistic, Green Vehicle Routing Problem, Carbon Footprint

## YATIRIM SÜRESİNİN LİNEER REGRESYON MODELİ İLE TAHMİN EDİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Berrin Atalay  
ORCID: 0000-0002-7852-2082  
[berrinucarkus@erciyes.edu.tr](mailto:berrinucarkus@erciyes.edu.tr)

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, Kayseri, Türkiye

### Özet

Çalışmada kişilerin yatırım analizi üzerine yapılmış bir anket çalışmasının verileri kullanılmıştır. Kişilerin kaç yıllık birikim yaptıklarında hedeflerine ulaşabilecekleri ile ilgili tahminleme yapılmıştır. Tahminleme yapılırken makine öğrenmesi tekniklerinden olan lineer regresyon modelinden faydalanılmıştır. Lineer regresyon; bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi ifade eden doğrusal bir fonksiyonun bulunmasını amaçlar. Bu kapsamda birikim hedeflerinin kaç yılda elde edileceği (bağımlı değişken) ile ilgili bağımsız değişkenler belirlenmiş ve analizleri Python programı kullanılarak yapılmıştır. Veri seti Kaggle'dan elde edilmiştir. Veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Ankette kişilere sorulan sorular; kişilerin işlerini profesyonel olarak yapıp yapmadıkları, yıllık kazanç bilgileri, aylık yatırım miktarları, yatırımlarını nerede değerlendirdikleri, motivasyon sebepleri, hangi kaynakları kullandıkları, bu yatırım sonucunda hedeflerinin ne olduğu bilgisi ve yatırıma ne kadar süre devam etmeyi düşündükleri bilgisi yer almaktadır. İlk olarak analizlerin yapılabilmesi için veriler sayısal ifadelerle dönüştürülmüştür. İlk analiz kısmında verilerin demografik sonuçları ile ilgili bulunan tanımlayıcı istatistik bilgileri şu şekildedir; 100 katılımcının %64ü erkek iken %36sı kadındır. Erkek katılımcıların yaş aralığı 18-56 arasındadır. Kadın katılımcıların yaş aralığı 18-45 arasındadır. Yaş ortalaması 25.37 standart sapması ise 5.78 çıkmıştır. Profesyonel olarak çalışan kişilerin oranı daha fazladır. Yıllık gelir ortalaması 166440.8 ve standart sapması 161676.88'dir. Elde edilen lineer denklem şu şekildedir:

### Birikim yapılacak yıl

$$\begin{aligned} &= 4.82 - 0.23x\text{Cinsiyet} + 0.07x\text{Yaş} + 2.38x\text{Profesyonel çalışma} - 0.000004x\text{Yıllık gelir} \\ &- 0.28x\text{Motivasyonun tipi} - 0.0001x\text{Aylık birikim miktarı} \\ &+ 0.24x\text{Motivasyonun sebebi} + 0.16x\text{Kullanılan Kaynak} - 0.09x\text{Yatırım hedefi} \end{aligned}$$

Verilerle elde edilen lineer regresyon modelinin hata katsayıları şu şekilde bulunmuştur. Ortalama Kare Hata (MSE): 19 çıkmıştır bu değer modelimizin gerçek değeri ile tahmin arasındaki farkın karelerinin ortalamasıdır, yorumlamak gerekirse model 19 MSE değerinde iyi sonuç vermiştir. Kök Ortalama Kare Hata (RMSE): 4.39 çıkmıştır bu değer de MSE'nin karesidir ve yine düşük bir değerdir model doğruluğunun iyi olduğunu gösterir.

**Anahtar Kelimeler:** Lineer regresyon, Makine öğrenmesi, Tahminleme, Yatırım analizi



## PREDICTION OF INVESTMENT DURATION USING A LINEAR REGRESSION MODEL

Assist. Prof. Berrin Atalay  
ORCID: 0000-0002-7852-2082  
[berrinucarkus@erciyes.edu.tr](mailto:berrinucarkus@erciyes.edu.tr)

Erciyes University, Faculty of Engineering, Industrial Engineering, Kayseri, Türkiye

### Abstract

In this study, data from a survey on individuals' investment analysis was used. Predictions were made about how many years of savings people would need to achieve their goals. The prediction was made using the linear regression model, one of the machine learning techniques. Linear regression aims to find a linear function that expresses the relationship between dependent and independent variables. In this context, independent variables were identified to predict how many years it would take to achieve savings goals (dependent variable), and the analysis was conducted using Python programming. The dataset was obtained from Kaggle. The data was collected through a survey. The questions asked in the survey included whether the individuals worked professionally, their annual income, monthly investment amounts, where they invested, their motivation reasons, the resources they used, the goals they aimed to achieve with the investment, and how long they planned to continue investing. First, the data was converted into numerical expressions for analysis purposes. The descriptive statistical information from the demographic results of the data is as follows: 64% of the 100 participants were male, while 36% were female. The age range of male participants was between 18-56, while the age range for female participants was between 18-45. The average age was 25.37, with a standard deviation of 5.78. The proportion of individuals working professionally was higher. The average annual income was 166,440.8, with a standard deviation of 161,676.88.

The linear equation obtained is as follows:

$$\begin{aligned} \text{Duration\_to\_save(in\_Years)} &= 4.82 - 0.23x\text{Gender} + 0.07x\text{Age} + 2.38x\text{Working\_professional} \\ &- 0.000004x\text{Annual\_income} - 0.28x\text{Mode\_of\_investment} \\ &- 0.0001x\text{Investment\_per\_month} + 0.24x\text{Motivation\_cause} + 0.16x\text{Resources\_used} \\ &- 0.09x\text{Goal\_for\_investment} \end{aligned}$$

The error coefficients of the linear regression model derived from the data were found to be as follows. The Mean Squared Error (MSE) was 19, which is the average of the squared differences between the actual value and the prediction. Interpreting this, the model performed well with an MSE value of 19. The Root Mean Squared Error (RMSE) was 4.39, which is the square root of the MSE and is also a low value, indicating the model's accuracy is good.

**Key Words:** Linear Regression, Machine learning, Forecasting, Investment Analysis

## SANAL LABORATUVAR VE STEM EĞİTİMİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

YL Öğrencisi, Merve AKKANAT  
ORCID:0009-0001-2940-7707

E-Posta: merveakkanat.007@gmail.com  
Dr.Öğr.Üyesi, Muhammed Akif KURTULUŞ  
ORCID: 0000-0001-5206-5787

E-Posta: muhammed.kurtulus@alanya.edu.tr

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Antalya,  
Türkiye

### Özet

Çalışmanın amacı, sanal laboratuvar ve STEM eğitimi ile ilgili yayınlanmış makalelerin bibliyometrik analizini yapmaktır. Bu amaç doğrultusunda, 2008-2024 yılları arasında sanal laboratuvar ve STEM eğitimi alanında yayımlanmış 75 makaleye ulaşılmıştır. Makaleler Web of Science (WoS) veri tabanından “virtual laboratory” ve “STEM education” anahtar kelimeleri kullanılarak aratılmıştır. Bibliyometrik analizleri gerçekleştirebilmek için R-Studio programı kullanılmış ve çeşitli analizler yapılmıştır. Seçilen makaleler bibliyometrik analize tabii tutularak yıllara göre dağılım, yıllık ortalama atıf sayısı, ülkelerin bilimsel üretkenlikleri, ortak iş birliği ağları, tematik haritalara, dergilere ve yazarlara ulaşılmıştır. İlgili konu alanıyla ilgili ilk çalışmanın 2008 yılında yapıldığı tespit edilmiş ve en yüksek frekansa sahip çalışma sayısı ise 2020-2024 yılları arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Konu alanıyla ilgili olarak en fazla çalışmanın Integration of The Humanities and Arts with Sciences, Engineering, and Medicine in Higher Education: Branches from The Same Tree isimli dergide yayınlandığı belirlenmiştir. Ülkelerin bilimsel üretkenliklerinde toplamda 2039 çalışmayla ABD'nin yer aldığı ve ülkeler arası iş birliğinde de ABD'nin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda makalelerde en sık kullanılan anahtar kelimelerin science (bilim), education (eğitim) ve laboratories (laboratuvarlar) olduğu tespit edilmiştir. İlgili konu alanında tematik haritalandırma sonucuna göre son yıllarda yapılan çalışmalarda araştırmacıların daha çok eğitim (education), laboratuvarlar (laboratoires), covid-19, simülasyonlar (simulations) ve harmanlanmış öğrenme (blended learning) gibi kavramlar üzerine odaklandıkları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda STEM eğitimi ve sanal laboratuvar konu alanıyla ilgili araştırmalara yön gösterileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sanal laboratuvar, STEM eğitimi, bibliyometrik analiz, R-Studio

## BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH ON VIRTUAL LABORATORY AND STEM EDUCATION

### Abstract

The aim of the study is to conduct a bibliometric analysis of the articles published on virtual laboratory and STEM education. For this purpose, 75 articles published in the field of virtual laboratory and STEM education between 2008 and 2024 were reached. The articles were searched from the Web of Science (WoS) database using the keywords “virtual laboratory” and “STEM education”. R-Studio program was used to perform bibliometric analyses and various analyses were performed. The selected articles were subjected to bibliometric analysis and the distribution by years, average annual number of citations, scientific productivity of countries, joint cooperation networks, thematic maps, journals and authors were reached. It was determined that the first study on the relevant subject area was conducted in 2008 and the number of studies with the highest frequency was between 2020-2024. It was determined that the most studies on the subject area were published in the journal Integration of The Humanities and Arts with Sciences, Engineering, and Medicine in Higher Education: Branches from The Same Tree. It was concluded that the USA took place in the scientific productivity of countries with a total of 2039 studies and that the USA was also in the cooperation between countries. In line with the analysis, it was determined that the most frequently used keywords in the articles were science, education and laboratories. According to the results of thematic mapping in the related subject area, it was determined that in recent studies, researchers focused more on concepts such as education, laboratories, covid-19, simulations and blended learning. As a result of the findings obtained, it is thought that research on STEM education and virtual laboratory subject area will be guided.

**Keywords:** Virtual laboratory, STEM education, bibliometric analyses, R-Studio

## GİRİŞ

Hızla gelişim göstermekte olan dünyada, teknolojik liderlik ve endüstride ileriye gitme yarışının rekabetiyle birlikte eğitimin kalitesinin artırılması ihtiyacını doğurmuştur. Bundan dolayı da, eğitim politikalarının yenilenmesi zorunluluk haline gelmiştir denilebilir (Kılıç vd., 2019).

Günümüzde fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında düşünebilen, sorgulama yapabilen ve yaratıcı olabilen bireylere olan ihtiyaç artmaktadır. Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak da öğrenme-öğretme süreci için yenilikçi ve farklı programların uygulamaya geçirilmesi kaçınılmazdır. Bu bağlamda, güncel yaklaşımlardan biri olan STEM eğitimi ve uygulamalarıdır (Yıldırım ve Altun, 2015). Bu doğrultudan hareketle de, 21. Yüzyıl eğitimi sisteminin amaçları arasında; problem çözme yeteneğine sahip, yaratıcı fikirler sunabilen, iş birliği içinde çalışabilen, iletişim kurma becerisine sahip, eleştirel ve analitik düşünme becerisini kullanabilen bireyler yetiştirmek hedeflenmektedir (Kurtuluş ve Yılmaz, 2022).

Bu bağlamdan hareketle, sanal laboratuvarlar STEM eğitiminde yenilikçi bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanal laboratuvar, fiziksel deneyimin ve dokunma duyusunun kullanılmadığı ancak gelişen teknoloji ile birlikte gerçeğe yakın deneyimlerin sunulduğu dijital ortamlardır (Günlü, 2019; Şeref ve Akbulut 2024). Covid-19 pandemi sürecinde ve sonrasında da sanal laboratuvar kullanımı daha da yaygınlaşmıştır.

Bu çalışmada, STEM eğitimi ve sanal laboratuvar anahtar kelimeleri kullanılarak Web of Science veri tabanından eğitim alanında yapılan makalelerin genel yönelimlerini belirlemek amacıyla bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bibliyometrik analiz, bilimsel çalışmaların yayınlanma sıklığını, dergi ve araştırmacıların ilgilendikleri alana yönelik ilgilerini aynı zamanda kavramsal yapılar gibi önem arz eden verileri de ortaya çıkaran bir yöntemdir (Kurtuluş ve Yılmaz, 2022). Yapılan bu analiz sonucunda da sanal laboratuvarların STEM eğitimindeki konumunu, çalışmaların mevcut durumu ve gelişimini anlamamıza yardımcı olur. Aynı zamanda ilerleyen zamanda araştırma potansiyeli olan konuları bulmamıza yön gösterecektir.

Çalışmanın amacı STEM eğitimi ve sanal laboratuvar kullanımının birlikte olduğu çalışmaların bibliyometrik analizlerini yapmaktır. Amacımız doğrultusunda aşağıdaki sorular belirlenmiştir:

1. Sanal laboratuvar ve STEM eğitimiyle ilgili yapılan araştırmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?
2. Sanal laboratuvar ve STEM eğitimi konu alanıyla ilgili çalışma yapan yazarlar ve yayın yapan dergilerin dağılımı nasıldır?

3. Sanal laboratuvar ve STEM eğitimi konu alanı çalışmalarına ilişkin kavramsal yapı, tematik haritalandırma ve iş birliği ağlarının durumu nasıldır?
4. Sanal laboratuvar ve STEM eğitimi konu alanına ilgi duyan araştırmacıların ülkeleri doğrultusunda iş birliği yapma durumları nedir?
5. İlgili konu alanıyla en fazla atıf alan yayınlar ve yıllık ortalama atıf sayısı nedir?

## YÖNTEM

Bu çalışma betimsel araştırma yöntemine göre tasarlanmıştır. Betimsel araştırma yöntemi; bir olay, olgu veya durumun mevcut niteliklerinin açıklanması olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2017). Bu çalışma da “stem education” ve “virtual laboratory” anahtar kavramlarını içeren eğitim alanındaki makaleler incelenmiştir. Çalışmanın verileri Web of Science veri tabanında “stem education” ve “virtual laboratory” anahtar kelimeleri kullanılarak ulaşılan yayınlanmış makaleler oluşturur. Bu makaleler 2008-2024 yılları arasında çeşitli dergilerde yayımlanmıştır. Web of Science veri tabanında ilgili anahtar kelimeler ile yapılan tarama sırasında kitaplar, kitap bölümleri, derleme makaleler, editöryal materyaller ve mektuplar analize dâhil edilmemiştir. Çalışmanın analizleri sadece bilimsel makaleler (article) ve kategori olarak da eğitim ve eğitim araştırmaları (Education educational research) üzerinden yapılmıştır. Yapılan tarama neticesinde ilk çalışmanın 2008 yılında yapıldığı belirlenmiş bu sebeple de 2008 yılı bu araştırma için başlangıç tarihi olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada 2008-2024 yılları arasında yayınlanan makaleler analiz edilmiştir.

Bu çalışmaların bibliyometrik analizlerinde önemli olan kaynaklar Science Citation Index (SCI), Social Science Citation Index (SSCI) ve Art & Humanities Citation Index (A&HCI) olarak uluslararası atıf indeksleri olması sebebiyle ve R-Studio programı vasıtasıyla çalıştırılan bibliyometrik analiz sistemiyle birbiriyle uygun olduğu için araştırma WoS veri tabanı olarak belirlenmiştir (Kurtuluş ve Tatar, 2021a, 2021b).

## Veri toplama araçları ve süreci

Çalışmanın kapsamında 17.10.2024 tarihinde veriler Web of Science veri tabanından toplanmıştır. Veri tabanında “virtual laboratory” ve “stem education” anahtar kavramlarıyla yapılan aramada ilk olarak 505 sonuca ulaşılmıştır. Yayın yılları olarak tüm yıllar dâhil edilmiştir. Belge türü seçimi için çalışmamızın amacı kapsamında sadece makale çalışmaları (article) dâhil edilmiş ve böylece de 341 makaleye ulaşılmıştır. WoS kategori türü olarak eğitim araştırmalarının inceleneceği için eğitim ve eğitim araştırmaları kategorisi (Education educational research) seçilerek totalde de 75 makale ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

## Veri Analizi

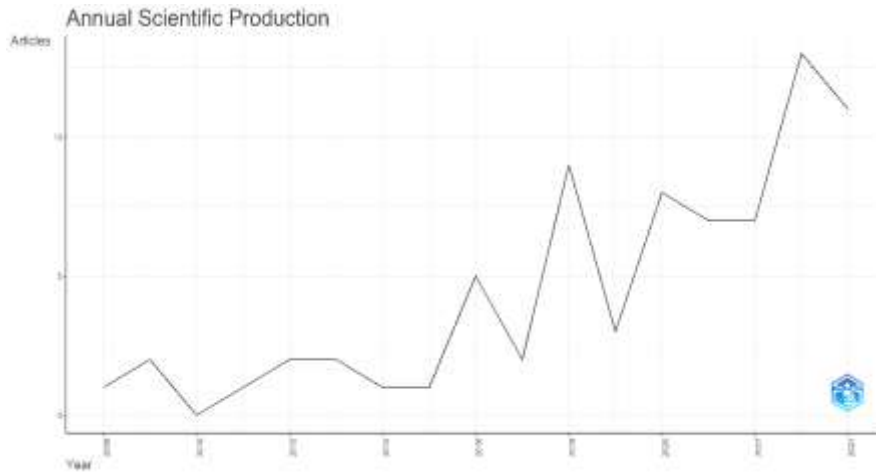
Çalışma dâhilinde WoS veri tabanından taranan makalelerin analizi için R-Studio programı tercih edilmiştir. Çünkü R programı, zenginleştirilmiş içerikler sunduğundan dolayı, bu çalışmada yapılan bibliyometrik analizlerde R programı kullanılmıştır (Kurtuluş & Tatar, 2021). Yapılan bibliyometrik analizler, tablo ve grafik formatına dönüştürülerek anlaşılır ve okunaklı hale getirilir (Altınpulluk, 2018).

## BULGULAR

STEM eğitimi ve sanal laboratuvar kavramlarının bir arada bulunduğu makale sayısı 75'tir ve Tablo 1'de makalelerin yıllara göre dağılımını göstermektedir. Grafik 1'de ise makalelerin yıllık üretimi gösterilmektedir.

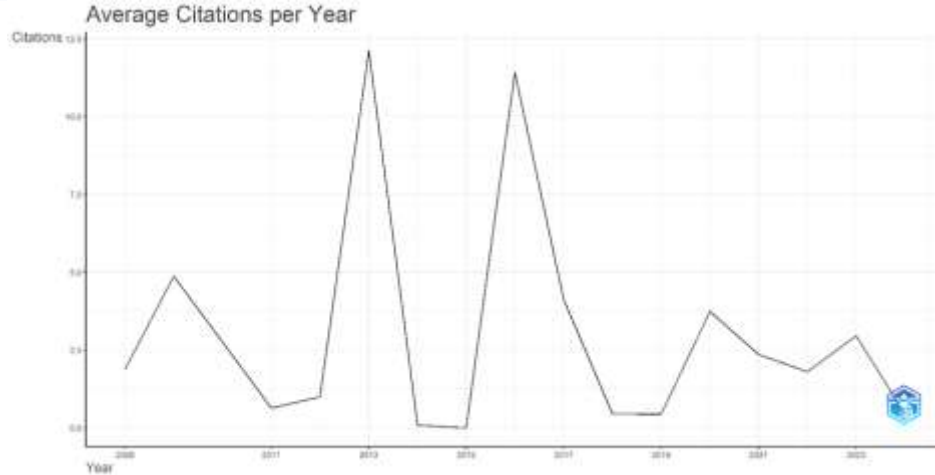
**Tablo 1.** Yıllara göre araştırma makalelerin sayısı

Yıl	Makale sayısı (f)
2008-2011	4
2012-2015	6
2016-2019	19
2020-2024	53



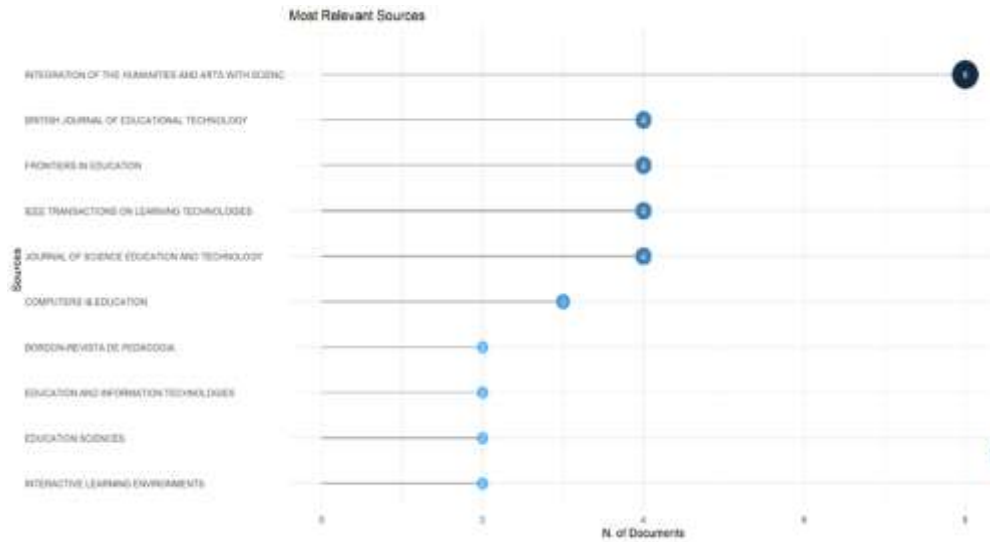
**GRAFİK 1.** Makalelerin yıllık üretimi

Tablo 1 'de görüldüğü üzere, STEM eğitimi ve sanal laboratuvarın birlikte kullanıldığı ile ilgili makaleler 2008 yılında yayınlamaya başlamıştır. En yüksek frekansa ise 2020-2024 yılları arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2020 yılından sonra yayınlanan makalelerin sayısı artmıştır. Yıllık ortalama atıf sayıları Grafik 2'de gösterilmektedir.



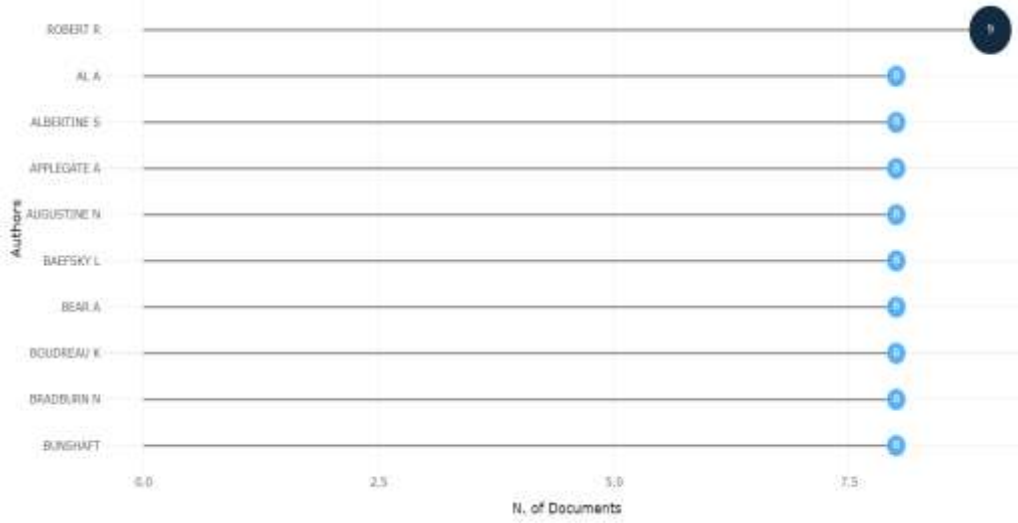
**GRAFİK 2.** Yıllık ortalama atf sayısı

Grafik 2’de gösterildiği üzere yıl başına düşen atf sayısı en fazla 2013 yılında yapılmıştır. Grafik 3’de STEM eğitimi ve sanal laboratuvar ile ilgili taranan makalelerin hangi dergide ne sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir. *Integration Of The Humanities And Arts With Sciences, Engineering, And Medicine In Higher Education: Branches From The Same Tree* isimli dergide (f=8) olduğu belirlenmiştir.



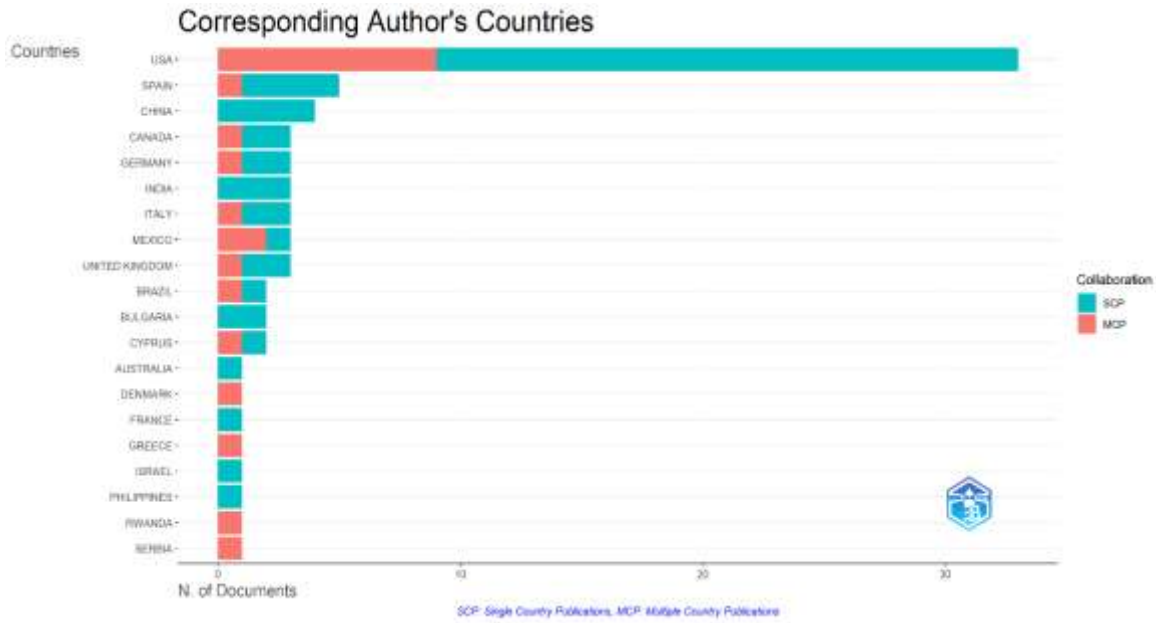
**GRAFİK 3.** STEM eğitimi ve sanal laboratuvar kavramlarıyla ilgili en çok makale yayınlayan dergiler

Grafik 4’te ilgili konuyla ilgili en fazla çalışmaya sahip yazarlar tespit edilmiştir.



**GRAFİK 4.** *Konu alanıyla ilgili en çok yayın yapan yazarlar*

Grafik 4'ten yola çıkılarak STEM eğitimi ve sanal laboratuvar konuları ile ilgili en çok yayın yapan yazar Robert R. (f=9) olduğu tespit edilmiştir. Grafik 5'te sorumlu yazarların ülkeleri ve makale sayılarını göstermektedir.



**GRAFİK 5.** *Sorumlu yazarların ülke ve makale sayıları*

Grafik 5'e göre, SCP (Single Country Publications) aynı ülkedeki araştırmacılarla yayınlanan makale sayılarını belirtirken, MCP (Multiple Country Publications) ise farklı ülkelerdeki araştırmacıların diğer araştırmacılarla birlikte yaptıkları yayın sayılarını belirtmektedir (Kurtuluş ve Tatar, 2021; Aslancı, 2022).

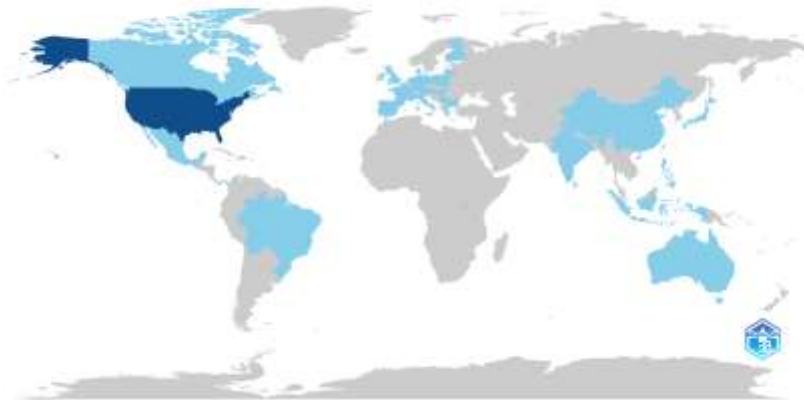


**Tablo 2.** Ülkelerin makale sayıları, SCP ve MCP değerleri

Ülkeler	Makale sayısı	SCP	MCP
Amerika Birleşik Devletleri	33	24	9
İspanya	5	4	1
Çin	4	4	0
Kanada	3	2	1
Almanya	3	2	1
Hindistan	3	3	0
İtalya	3	2	1
Meksika	3	1	2
Birleşik Krallık	3	2	1
Brezilya	2	1	1

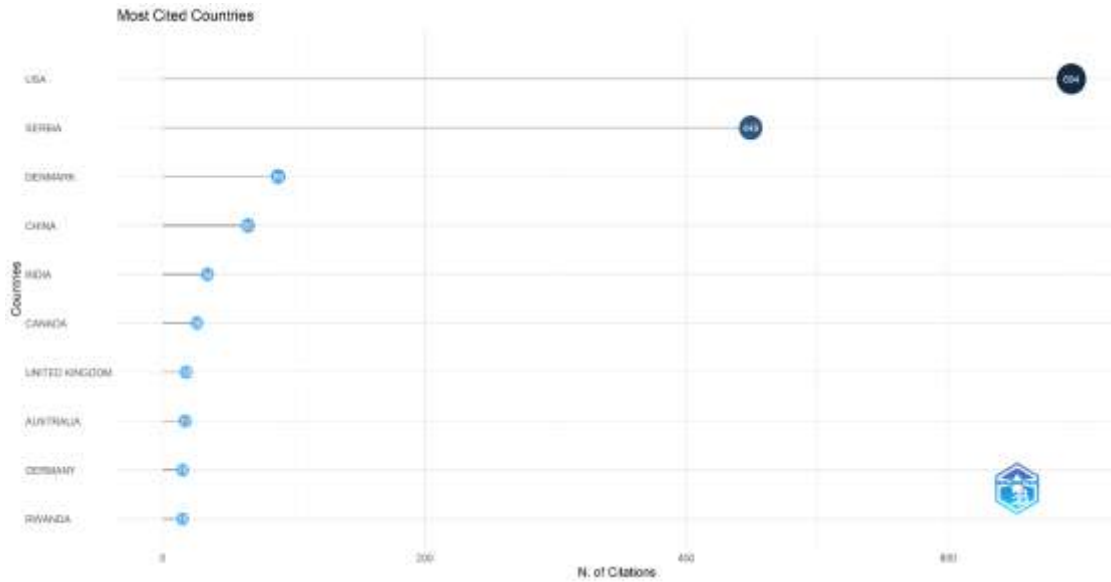
Tablo 2’de sorumlu yazarların ülke ve makale sayısına göre SCP VE MCP değerlerine göre sıralanmasında ilk 10 ülke belirtilmiştir. Tablo 2’ye göre ilk sırada 33 makale ile (SCP:24, MCP:9) ile ABD yer alırken, 5 makale ile (SCP:4, MCP:1) İspanya ikinci sırada son olarak da 4 makale ile (SCP:4, MCP:0) Çin üçüncü sırada bulunmaktadır. Çin incelediğimiz konu alanı ilgili diğer ülkelerdeki araştırmacılarla çalışma yapmamıştır. Şekil 1’ de ülkelerin bilimsel üretkenlikleri ile ilgili bilgi vermektedir.

Country Scientific Production



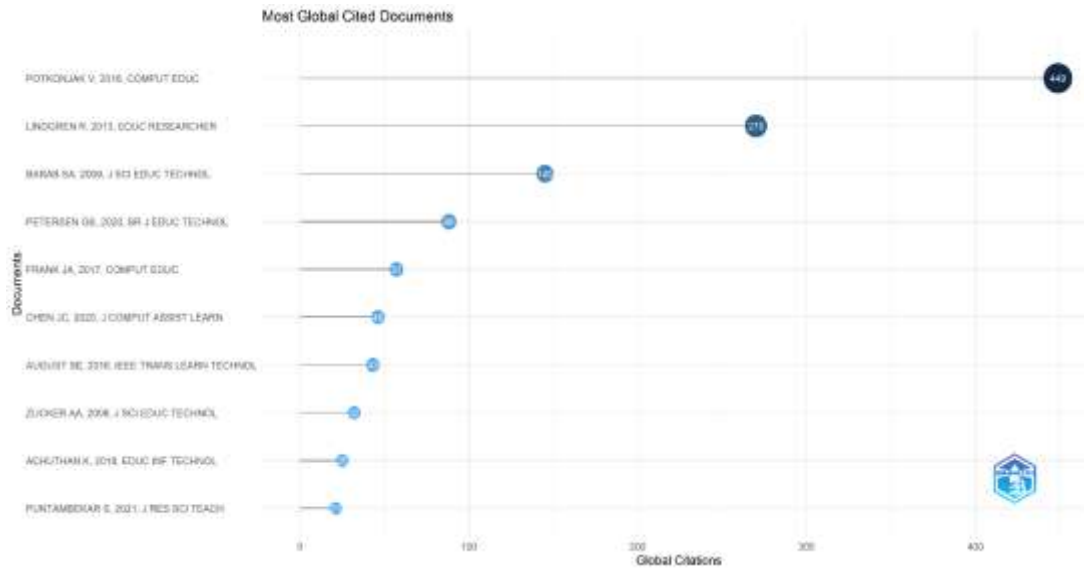
### ŞEKİL1. Ülkelerin bilimsel üretkenliklerinin dağılımı

Şekil 1'deki mavi renk tonuyla ile boyalı kısımlar o bölgelerde çalışma yapıldığını göstermektedir. Haritanın sayısal verilerine bakıldığında ise toplamda 2039 çalışmayla ABD, 39 çalışmayla Birleşik Krallık ve 25 çalışmayla Singapur yer almaktadır. Grafik 5 'de ise STEM eğitimi ve sanal laboratuvar konu alanıyla ilgili en çok atıf yapılan ülkeler ve atıf sayıları gösterilmektedir.



### GRAFİK 6. En çok atıf yapılan ülkeler ve atıf sayıları

Grafik 6'ya göre STEM eğitimi ve sanal laboratuvar konu alanıyla ilgili en çok atıf alan ülkenin ABD (f=694) olduğu belirlenmiştir. Grafik 7'de ise en fazla atıf alan kaynaklar gösterilmektedir.



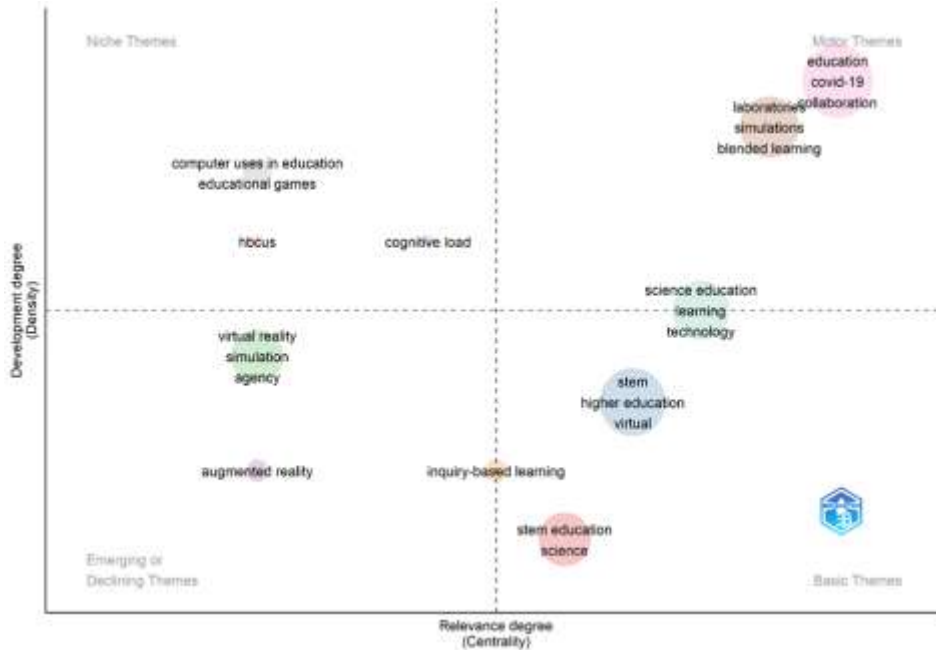
### GRAFİK 7. En fazla atıf alan çalışmalar





ŞEKİL 3. Kelime ağacı haritası

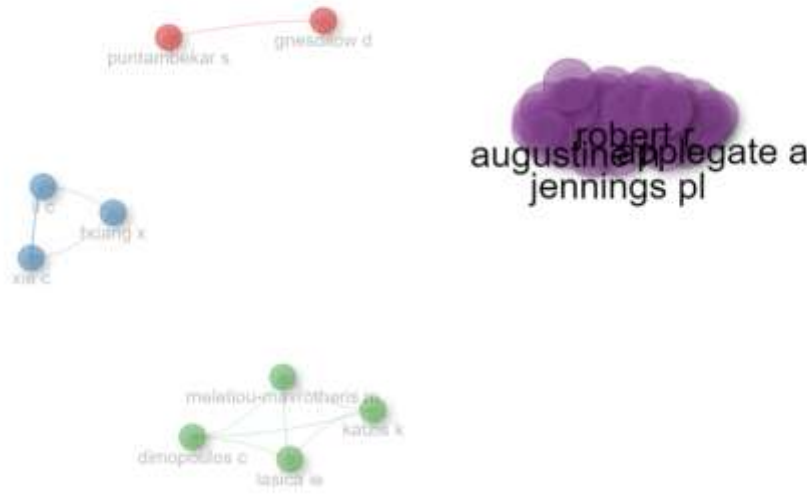
Şekil 3'e göre yazarların çalışmalarında en sık kullandığı kelimeler;  $f=12$  STEM,  $f=11$  ile education (eğitim) ve  $f=8$  ile STEM education (STEM eğitimi) 'dır.



ŞEKİL 4. Tematik haritalandırma

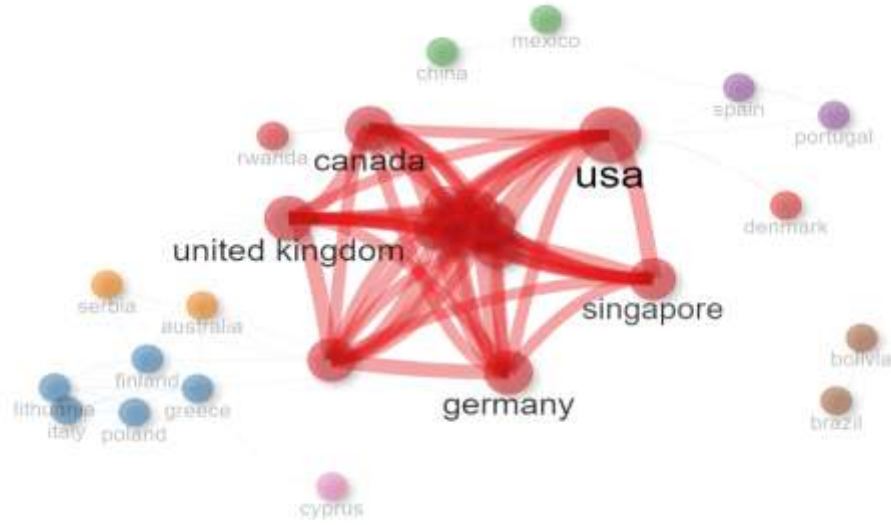
Şekil 4 ise konu alanı ile ilgili araştırma temalarının nasıl gruplara ayrıldığı gösterilmektedir. Niche Themes yazılı bölgede araştırmacılar tarafından özel olarak çalışılmaya çalışılan bölgeyi, Emerging org Declining

Themes yazan bölgede eski ve yeni gelişen konuları, Basic Themes yazılı bölüm ana temalar ve kilit kavramları son olarak da Motor Themes yazan bölge son yıllarda yapılan popüler temaları temsil etmektedirler (Bretas ve Alon, 2021; Kurtuluş ve Yılmaz, 2022). Şekil 4'ü incelediğimizde ise sanal laboratuvar ve STEM eğitime yönelik araştırma kapsamında incelenen yayınlarda araştırmacıların daha çok eğitim (education), laboratuvarlar (laboratoires), covid-19, simülasyonlar (simulations), harmanlanmış öğrenme (blended learning) ve ortamlar (collaboration) üzerine çalışmalar gerçekleştirmiştir.



**ŞEKİL 5.** Yazarların ortak iş birliği ağı

Şekil 5'de ise yazarların ortak iş birliği ağları gösterilmektedir. Aynı renkte bulunan küme ağlarında ortak çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Şekil 6'da ise ortak iş birliği yapan ülkeler gösterilmektedir.



**ŞEKİL 6.** Ülkeler arası ortak iş birliği ağı

Şekil 6’da incelendiğinde en fazla ülkeler arası iş birliği yapan ülke ABD’dir. ABD’nin birçok farklı ülkeyle iş birliği yaptığı anlaşılmaktadır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada uluslararası yayınlara ve atıf indekslerine erişim sağlayan Web of Science veri tabanında “STEM education” ve Virtual laboratory” anahtar kelimelerinin bir arada kullanıldığı makaleler incelenmiştir. Tarama sonucunda toplamda 505 yayına erişim sağlanmıştır. Çalışmanın amacı sebebiyle sadece makale(article) ve kategori olarak da eğitim ve eğitim araştırmaları (Education educational research) seçilerek toplamda 75 tane makaleye ulaşılmıştır. Seçilen makaleler R-Studio programı kullanılarak bibliyometrik analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda konu alanımızla ilgili olarak çalışmaların yıllara göre dağılımı, yıllık ortalama atıf sayısı, en fazla yayın yapan dergi ve yazarlar, ülkelerin bilimsel üretkenliklerin durumu, ortak iş birliği ağları, tematik haritalandırma, kelime bulutu ve kelime ağacı haritasına ilişkin sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın sonucuna göre ilgili veri tabanında yayınlanan ilk çalışma 2008 yılında yayınlanmıştır. “*Learning science in grades 3-8 using probeware and computers: Findings from the TEEMS II project*” başlıklı makale ve “*Journal of Science Education and Technology*” isimli dergide Zucker, AA. tarafından yazılmıştır. Konu alanıyla ilgili olarak 2020-2024 yılları arasında en yüksek makale sayısına ulaşılmıştır (f=53). Ayrıca, yıl başına düşen ortalama atıf sayısı en fazla 2013 yılında yapılmıştır.

İlgili konu alanıyla toplamda 44 dergide makale yayımlandığı sonucuna ulaşılmıştır. En fazla makalenin “*Integration Of The Humanities And Arts With Sciences, Engineering, And Medicine In Higher Education: Branches From The Same Tree*” isimli dergide olduğu belirlenmiştir (f=8). Ayrıca, sonuçlar incelendiğinde

Robert R. isimli yazarın 9 makale ile en fazla yayını sahip yazar olduğu belirlenmiştir. Konu alanına yönelik veri tabanında yayını olan Türk araştırmacı A. KOÇ'tur. Araştırmacının veri tabanında bir adet çalışması mevcuttur. Çalışmanın adı " *Öğretmen adaylarının fen bilimleri eğitiminde sanal tasarım ve üç boyutlu yazıcı entegrasyonunun incelenmesi*" ve " *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*"'nde yayınlanmıştır.

Sorumlu yazarların ülkeleri ve makale sayılarına bakıldığında ise ilk üçte ABD, İspanya ve Çin yer almaktadır. Aynı zamanda en çok atıf alan ülkeler ve ülkeler arası ortak iş birliğinde de ABD yer almaktadır. Buradan hareketle de ABD için bu konuya ilgi duyulduğu ve çalışmalar yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kelime bulutu ve kelime ağacı haritasından elde edilen bulgulara göre araştırmalarda en çok kullanılan anahtar kelimeler arasında "bilim"(science), "eğitim"(education) ve "laboratuvarlar"(laboratories) kelimeleri kullanılırken yazarların en çok kullandığı kelimeler arasında "STEM", "eğitim"(education) ve "STEM eğitimi"(STEM education) dir.

Son olarak da tematik haritalandırma araştırmacılara önemli fırsatlar sunmaktadır. Sanal laboratuvar ve STEM eğitimi çalışmalarında araştırmacıların son zamanlarda dikkat çeken konular olan eğitim (education), laboratuvarlar (laboratoires), covid-19, simülasyonlar (simulations), harmanlanmış öğrenme (blended learning) ve ortamlar (collaboration) üzerine çalışmalar gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Mevcut çalışmadan elde edilen bulgulardan hareketle bazı önerilerde bulunulabilir:

- 1- Bibliyometrik analiz araştırmacılara konu alanı belirlemelerine ve araştırmalarını bu doğrultuda yapmalarına yardımcı olmaktadır. Bu sayede de ilgili konu alanı ile önemli çalışmalara, konuların popüleritesine, yıllık büyüme oranı, hangi dergilerde daha çok çalışma yapıldığı gibi verilere ulaşım çalışmalar gerçekleştirilebilirler.
- 2- Bu çalışmada Web of Science veri tabanı kullanılmıştır. Analizleri gerçekleştirmek amacıyla kullanılan R-Studio programı tercih edilmiştir. Benzer bir çalışma SCOPUS, YOK tez, Proquest gibi veri tabanları kullanılarak da yapılabilir.
- 3- Bu çalışma da yıl olarak bir sınırlama yapılmamıştır ancak doküman olarak sadece makaleler tercih edilmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda yıl sınırlaması yapıp ya da kitap, bildiri gibi çalışmalar da dâhil edilip incelemeler yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Altınpulluk, H. (2018). Türkiye’de artırılmış gerçeklikle ilgili hazırlanan tezlerin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 248-272. [doi:10.17943/etku.337347](https://doi.org/10.17943/etku.337347)
- Aslancı, S. (2022). Araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme: Bibliyometrik bir analiz. *Scientific Educational Studies*, 6(1), 1-25. [doi:10.31798/ses.1068633](https://doi.org/10.31798/ses.1068633)
- Bretas, V. P., & Alon, I. (2021). Franchising research on emerging markets: Bibliometric and content analyses. *Journal of Business Research*, 133, 51-65.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Günlü, E. (2019). *Ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin sanal laboratuvar kullanımının fen öğreniminde uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri* (Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. (Yayın no.611713)
- Kılıç, F.N., Korkmaz, Ö., Çakır, R., ve Uğur Erdoğan, F. (2019). Meslek lisesi bilişim teknolojileri öğrencilerinin kodlama yeterlilikleri, STEM ve bilgisayarca düşünme becerilerine yönelik algıları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(Özel Sayı), 196-218. [doi:10.30855/gjes.2019.os.01.011](https://doi.org/10.30855/gjes.2019.os.01.011)
- Kurtuluş, M. A. ve Tatar, N. (2021) An Analysis of Scientific Articles on Science Misconceptions: A Bibliometric Research. *Elementary Education Online*, 20(1), 192-207. [doi:10.17051/ilkonline.2021.01.022](https://doi.org/10.17051/ilkonline.2021.01.022)
- Kurtuluş, M. A. ve Tatar, N. (2021). A bibliometrical analysis of the articles on environmental education published between 1973 and 2019. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 7(3), 243-258. [doi: 10.21891/jeseh.960169](https://doi.org/10.21891/jeseh.960169).
- Kurtuluş, M. A. ve Yılmaz, S. (2022). STEM eğitim çalışmalarına farklı bir bakış: Bibliyometrik haritalama. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 10(2), 386-405. [doi:10.56423/fbod.1172514](https://doi.org/10.56423/fbod.1172514)
- Şeref, C. ve Akbulut, H. İ. (2024). Türkiye’de Eğitim Alanında Sanal Laboratuvar ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi: 2003-2023. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (61), 2017-2039. [doi:10.53444/deubefd.1410659](https://doi.org/10.53444/deubefd.1410659)
- Yıldırım, B. ve Altun, Y. (2015). STEM eğitim ve mühendislik uygulamalarının fen Bilgisi laboratuvar dersindeki etkilerinin incelenmesi. *El-Cezerî Fen ve Mühendislik Dergisi*, 2(2), 28-40.



## MAKERSPACE ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

YL Öğrencisi, Eslem KÖSE

ORCID:0009-0005-4579-7708

E-Posta: eslemkkose@gmail.com

Dr.Öğr.Üyesi, Muhammed Akif KURTULUŞ

ORCID: 0000-0001-5206-5787

E-Posta: muhammed.kurtulus@alanya.edu.tr

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

### Özet

Son yıllarda bilimdeki gelişmelerin oldukça yoğun bir şekilde ivme kazandığı görülmektedir. Bilimdeki bu gelişmeler doğrudan veya dolaylı bir şekilde teknoloji alanına birçok yenilik getirmeye başlamıştır. Bilim ve teknolojinin birbiri ile olan dönüşümsel ilişkisinin 21. yüzyılın yeni bilim ve teknoloji dünyasında etkileri daha da hissedilir bir hale gelmiştir. Bu etki karşısında birçok ülke eğitim politikalarını yeni bilim ve teknoloji dünyasına uyumlu hale getirebilmek için düzenlemelere gitmiştir. Yenilenmeye başlayan eğitim politikalarında hedef, öğrencileri bu değişimin sürekli ve kesintisiz şekilde devam ettiği bilim ve teknoloji dünyasına hazırlayabilmek ve öğrencilerin bu dünyaya uyum sağlayabilmelerini kolaylaştırmaktır. Öğrencileri bu uyuma hazırlayabilmede fen eğitimine büyük bir önem verilmektedir. Öğrenciler fen eğitimi ile bilim, teknoloji, gerçek dünya problemlerini okul ortamında tanırlar. Öğrenciler karşılaştıkları problemlere en etkin ve yaratıcı çözümleri getirmeleri beklenir. Çünkü 21. yüzyıl dünyasının getirdikleriyle birlikte öğrencilerdeki uyumu sağlayabilmek için bu becerilerin öğrencilere kazandırılması hedeflenmektedir. Bu kazanım sürecinde geleneksel yöntemlerden uzaklaşarak yeni yöntemler getirilmektedir. Bunların en yenileri arasında makerspace kavramı ortaya çıkmaktadır. Yapım alanı veya bilim zemini denilen bu alanlar öğrencilerin fikirlerini açık bir şekilde ifade edebildikleri yer olarak tanımlanır. Makerspace ile öğrenciler iş birlikli şekilde çalışabildikleri bir ortam sunulmuş olur. Bu sayede öğrenciler makerspace ortamının getirdiği yeni yaklaşıma göre eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve girişimcilik gibi 21. yüzyıl becerilerini daha kolay bir şekilde anlamlandırma fırsatı bulmuş olurlar. Öğrenciler bir STEM etkinliği veya bir e- modül ile bu çalışma ortamında kendi fikrini açıkça ifade edebilmeyi, yeni fikirler geliştirmeyi, problemlere eleştirel bir yaklaşımla bakabilme olanağı bulmaktadır. Bu çalışmada 2014-2024 yılları arasında makerspace alanında yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda grafikleri incelenmiş ve konu alanının oldukça yeni ve dikkat çekici olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** makerspace, bibliyometrik analiz, fen eğitimi

**SPIN MORPHOLOGIES AND MAGNETIC HYSTERESIS OF NI NANOPARTICLES****Dr. Necda ÇAM<sup>1\*</sup>,****<sup>1</sup>Department of Physics, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey****ORCID Code: 0000-0002-0997- 1239****necdacam@gmail.com****Assoc. Prof. Dr. Ümit AKINCI<sup>2</sup>****<sup>2</sup>Department of Physics, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey****ORCID Code: 0000-0002-6349-0495****umit.akinci@deu.edu.tr****ABSTRACT**

Magnetic nanoparticles are valuable for their unique properties and are used in digital storage, sensors, hyperthermia therapy, and drug delivery. Optimizing their size and shape improves coercivity and magnetization in technological applications. For hyperthermia, they should be biocompatible and have high specific absorption rates (SAR) for effective heat conversion [1].

The Landau–Lifshitz–Gilbert (LLG) equation serves as a key theoretical framework for understanding magnetization dynamics in magnetic materials at scales of  $10^{-6}$  to  $10^{-9}$  m. Finding exact analytical solutions is highly challenging due to the complexity of the problem. Therefore computational micromagnetics is vital for studying micromagnetic behavior [2]. This study uses OOMMF micromagnetics software to examine the ground state spin morphologies and magnetic response of nickel (Ni) nanomagnets [3]. The findings show that both static and dynamic external magnetic fields significantly affect the spin morphologies and magnetic hysteresis of Ni nanomagnets.

**Keywords :** Nickel Nanodots, Magnetic Properties, Micromagnetism,LLG equation.

**References**

1. Çam, N., J Nanopart Res, 26(9) (2024), 1-15.
2. Dantas, C. C., Physica E Low Dimens. Syst. Nanostruct., 44(3) (2021), 675-679.
3. Donahue, M. J., & Porter, D. G. (1999). Interagency report NISTIR 6376. National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, 29, 53.

## ALDOUS HUXLEY’NİN *CESUR YENİ DÜNYA* VE *ADA* YAPITLARI ÜZERİNDEN İNSAN-DOĞA İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Araştırma Görevlisi, Ali Can TURAL

ORCID: 0000-0002-2564-0130

Alican.tural@deu.edu.tr

Dokuz Eylül Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Felsefe Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Özet

Bu makale, Aldous Huxley'nin *Cesur Yeni Dünya* ve *Ada* adlı yapıtlarından hareketle, insan ve doğa ilişkisini eleştirel bir şekilde incelemektedir. 20. yüzyıl edebiyatında ve düşüncesinde önemli bir isim olan Huxley'nin çalışmaları, modern bilimin felsefi kaynakları ve toplum üzerindeki etkisini inceler; özellikle doğa bilimlerinin doğayı kontrol etme konusundaki çabasının içerdiği potansiyel tehlikeleri ele alır. Huxley'nin en önemli yapıtlarından biri olan *Cesur Yeni Dünya*, bilimsel ideoloji tarafından yönlendirilen, tek amacı doğaya daha fazla hükmetmek olan bir toplumun sosyal ve psikolojik sonuçlarını gösterir. Buna karşılık, daha sonraki romanı *Ada*, Doğu mistisizmi ve Batı felsefesinin uyumlu ve bütünleştirici bir insan-doğa ilişkisi sunmak için bir araya geldiği alternatif bir vizyon sunar. Aldous Huxley, *Cesur Yeni Dünya*'da ve *Ada*'da insanlık için iki farklı gelecek senaryosundan bahseder. *Cesur Yeni Dünya*'da teknoloji merkezli ideolojilerin yayılcı zihniyetini ve bunların bireysel özgürlüğü ve insan değerlerini nasıl yok edeceğini gösterir. Huxley, *Ada*'da öz farkındalığın, doğayla uyumun ve ruhsal aydınlanmanın maddi dünyaya hâkimiyetten daha öncelikli olduğu göstermek ister. *Ada* ise, insanlığın önceliklerini gözden geçirmesine yönelik bir çağrıdır. Bu makale Huxley'nin yapıtlarında ortaya koyduğu karşıtlık aracılığıyla, insanlığın sorunlarının çözümünün daha fazla teknolojik ilerlemeden ve doğa üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmaktan geçmediğini, insanlığın öz farkındalığı ve çevreyle uyumlu bir yaşam biçimini hedeflemesi gerektiğini savunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İnsan Doğası, Ütopya, Distopya, Öz farkındalık, Yayılcılık

## AN EXAMINATION OF THE HUMAN-NATURE RELATIONSHIP THROUGH ALDOUS HUXLEY'S *BRAVE NEW WORLD AND THE ISLAND*

### Abstract

This article critically examines the relationship between humans and nature, based on Aldous Huxley's *Brave New World* and *The Island*. Huxley, an important figure in 20th-century literature and thought, explores the philosophical foundations of modern science and its impact on society. In particular, he addresses the potential dangers inherent in natural science's efforts to control nature. One of Huxley's most significant works, *Brave New World*, highlights the social and psychological consequences of a society driven by a scientific ideology whose sole purpose is the domination of nature. In contrast, his later novel, *The Island*, offers an alternative vision in which Eastern mysticism and Western philosophy converge to present a harmonious and integrative human-nature relationship. In *Brave New World* and *The Island*, Huxley presents two contrasting future scenarios for humanity. In *Brave New World*, he portrays the expansionist mentality of technology-centered ideologies and how they can erode individual freedom and human values. In *The Island*, Huxley advocates that self-awareness, harmony with nature, and spiritual enlightenment are more important than the domination of the material world. *The Island* serves as a call for humanity to reconsider its priorities. Through the contrast Huxley presents in these works, this article argues that the solution to humanity's problems does not lie in greater technological advancement or control over nature, but in pursuing self-awareness and living in harmony with the environment.

**Keywords:** Human Nature, Utopia, Dystopia, Self-awareness, Expansionism

## GİRİŞ

Aldous Huxley (1894–1963) yaşamı boyunca elliye yakın yapıt yayınlamıştır. Bunların içinde romanlar, şiirler, kurgusal olmayan çalışmalar, geziler ve anılar bulunmaktadır. Önemli bilimci ve sanatçılar çıkarmış, İngiltere'nin en ünlü ailelerinden biri olan Huxley ailesinin bir üyesidir. Ailenin en tanınan üyelerinden biri Thomas Henry Huxley'dir. 1800'lerin ikinci yarısında Darwin'in Evrim kuramını gelen eleştirilere karşı savunan bir biyologdur. Kuramı iyi bir şekilde savunması popülerleştirmesi nedeniyle Darwin'in Bulldog'u olarak anılmıştır. Aldous Huxley ise edebiyat üzerine yoğunlaşmış, Oxford Üniversitesi İngiliz Edebiyatı Bölümü'nden mezun olmuştur. Huxley'nin hayatının merkezinde her zaman edebiyat yer almıştır ama o, her zaman modern bilimsel gelişmeleri takip etmiş, bu gelişmelerin modern toplum üzerinde nasıl bir etkiye sahip olacağı üzerine düşünmüştür. Bunun temel nedeni Huxley'nin aynı zamanda insanın bireysel varoluşu, bunu nasıl anlamlandıracağı ve toplumsal gelişmelerin bireyin hayatındaki karşılığı gibi felsefi sorunları yapıtlarının temelinde yerleştirmesidir. Bu sorular onun tüm edebi çalışmalarında merkezi bir konumda olmuştur.

Huxley'nin *Crome Yellow*, *Antic Hay* ve *Those Barren Leaves* gibi ilk çalışmaları modern toplumun farklı açılardan eleştirilerini sunar ve onun edebiyat dünyasında bir yer edinmesini sağlamıştır. Bu romanları yayımladığı 1920 ve 1930 yılları arasında Huxley İtalya ve Fransa'da yaşamış, Avrupa'nın farklı yerlerinde farklı toplumlara gözlemleyerek iki dünya savaşı arasındaki dönemde var olan karmaşa ortamını yakından takip etmiştir. Bu dönemde modern bilimsel bakış açısını milliyetçilikle ve ırkçılıkla harmanlayan yeni ideolojiler her şeyin hızla değiştiği bir dünyada kendilerine yeni dayanaklar ve referans noktaları arayan geniş halk kitlelerini cezbetmiş, aşırı sağ ve aşırı sol Avrupa'da aynı anda yükselmeye başlamıştır.

Bu yıllarda Huxley'nin çalışmaları daha ciddi ve karamsar bir tona bürünür. İlginç bir şekilde Huxley doğrudan komünizmi veya Nazizm'i hedef almaz. Ona göre, bu iki ideolojiyi de aşan çok daha büyük bir tehlike bulunmaktaydı: Modern bilimsel bakış açısının insani olan her şeyi ortadan kaldırma potansiyeli. Huxley 1920'lerin sonunda henüz daha toplumu tamamen etkisi altına almamış bilimlerin kısa süre içinde dünyayı kökünden değiştireceğini fark etmiştir. Huxley için bu olası değişim çok büyük tehlikeler barındırmaktadır. Bunun nedeni modern bilimsel çabaya motivasyon sağlayan felsefi bakış açısıdır. Huxley, bilimin basit olarak doğanın yasalarını keşfetme etkinliği olmadığını, modern bilimlerin arkasında bir değerler metafiziği ve toplum felsefesi yattığını fark etmiştir. Bu metafiziğin ve felsefenin barındırdığı tehlikeleri çarpıcı bir biçimde ortaya koyduğu en önemli çalışması *Cesur Yeni Dünya*'dir. *Cesur Yeni Dünya*'yı yazdığı dönem Huxley'nin çağdaş dünyanın en önemli toplumsal sorunlarını ortaya koyduğu dönemdir. Bu dönemde, Avrupa'da ününün doruklarında olan Huxley ABD'ye, Kaliforniya'ya taşınır ve orada Hollywood için senaryo yazarlığı yapmaya başlar. Bu dönemde Kaliforniya, İkinci Dünya Savaşı sonrasında ağır yıkım yaşayan ve henüz kendi modern

kimliğini bulamayan, eskiyle yeni arasında sıkışıp kalmış Avrupa'nın boğucu atmosferinden sıkılan entelektüeller için bir sığınak haline gelmiştir. Burada diğer Avrupalı entelektüellerle ve Amerikalılarla girdiği etkileşimin sonucunda Huxley dünya sorunlarının bireyin mistik bir deneyim sonucunda değişmesi yoluyla çözüleceği fikrini ciddi bir şekilde incelemeye başlar. Bu fikir Avrupa geleneğinin tam tersidir; çünkü Avrupa'da genelde dünyaya ilişkin sorunların büyük politik hareketler, bürokrasiler ve her şeyi kuşatan sistematik bir yaklaşımla çözüleceği düşünülmüştür. Huxley ise iki dünya savaşının ve pek çok büyük felaketin ardından çözümün buradan gelmeyeceğine ikna olmuştur.

Huxley, 1962'de *Ada*'yı yayımlayarak kendisini bir bakıma hedef tahtasına oturtmuştur. Entelektüellerin her türlü anlatıyı yapı söküme uğrattığı, yeni bir yol önermenin demode bulunduğu, bütünlükten uzak tepkisel felsefi ve edebi yaklaşımların dünyayı etkisine aldığı bir dönemde Huxley, bireyin psikedelik ilaçlar, özgür cinsellik ve öz farkındalık pratikleriyle dünyayla bütünleşerek insanlığın başına bela olmuş binlerce yıllık sorunları açacağı söylemiştir. Bu iddia pek çokları tarafından "garip bir deneme" olarak görülmüştür. Huxley hem *Cesur Yeni Dünya*'da hem de *Ada*'da teknolojinin insan varoluşundaki yerini sorgulamıştır; fakat *Ada*'da farklı olarak bir Ütopya yaratmış, kendi vizyonunu ortaya koymuştur. Bu vizyonda Batı felsefesi, Doğu mistisizmiyle bir diyaloga girmiş, 50'lerin Doğu felsefesinden etkilenmiş eleştirel bakış açısında bir araya gelmiştir.

Bu yazıda ilk olarak *Cesur Yeni Dünya* üzerinden Huxley'nin modern bilim eleştirisine ve bilimsel ideolojinin insanı Tanrı katına yükseltme vaadinin ve bunun toplumsal ve psikolojik sonuçlarını inceleyeceğiz. İkinci olarak ise *Ada* üzerinden insan-doğa ilişkisini nasıl yeniden düşünebileceğimizi tartışacağız. Huxley *Cesur Yeni Dünya*'da edebiyatın canlı anlatım ve cisimleştirme gücünü kullanarak modern bilimin ideolojisini tüm çıplaklığıyla gözler önüne serer. Modern bilim insanlık tarihinin en büyük ve kapsamlı dünyayı ele geçirme çabasıdır. Genelde bilimin en yüksek "bilmek için bilme" etkinliği olduğu söylenir. Tüm pratik ve kişisel bilgilerden olabildiğince uzak kalmak için çabalayan bilim insanlarının bilgi ağacını biraz daha büyütme için hayatlarını harcadıkları söylenir. İnsan bilim yaparak doğayı ve kendisini daha iyi anlar. Böylece daha fazla bilgiyle aydınlanır ve yanlış inançlardan kurtulur. Dolayısıyla bilim sadece doğayı anlamamızı sağlamaz; aynı zamanda bizi özgürleştirir. *Cesur Yeni Dünya* her şeyden önce bu bilim tanımını sorgular. Bilim insanın bilmek için bilmeyi odağa aldığı soylu bir uğraş mıdır yoksa gücünün sınırlarını sonsuzluğa doğru genişletme amacını çekirdeğinde taşıyan narsist bir çaba mıdır?

## BİR İDEOLOJİ OLARAK MODERN BİLİM

Huxley, modern bilimin gerisinde zehirli bir düşüncenin yattığını fark etmiştir. Bilim özü itibarıyla doğayı insanın iradesini istediği gibi gerçekleştireceği bir alana dönüştürme çabasıdır. Bilimciler her yeni

buluşla doğayı bir yapboz tahtasına çevirirler. Dünyayı daha fazla kontrol etmek, onu istedikleri gibi şekillendirmek için birbirleriyle yarışır. *Cesur Yeni Dünya*'nın ilk iki bölümünde İngiltere'deki bilimcilerin dünyanın geri kalanındaki bilimcilerle bir yumurtadan daha fazla insan üretmek için nasıl yarıştıkları anlatılır. Artık bilim o kadar ilerlemiştir ki insanların doğal yollarla üremesine son verilmiştir. İnsan üretimi laboratuvarlarda, bilimcilerin kontrolünde yapılmaktadır. Dünyanın her yerinde pek çok bilim insanı bu teknolojiyi ilerletmek, insanın doğa üzerindeki kontrolünü biraz daha arttırmak için yarışmaktadırlar. Huxley bunları Londra'daki bir kuluçka merkezinin idarecisinin ağzından aktarır. İdareci insanların doğa üzerindeki kontrolünün her geçen gün arttığını anlatmaktan büyük keyif alır (Huxley, 2007: 6). Böylece Huxley, bilimin temel motivasyonunu, doğayı en küçük zerresine kadar ele geçirme arzusunu ortaya koymayı amaçlar.

Modern bilime yön veren bu arzu insanı doğadan yalıtır. Doğayı kontrol altına almak, onun efendisi olmak isteyen insan, kendisinden aşağı gördüğü bu çevreden kendisini tamamen koparmak ister. Doğayla aramıza koyduğumuz her mesafe bizi Tanrıların katına yaklaştırır. *Cesur Yeni Dünya* daha ilk sayfadan itibaren bu arzuyu ortaya koyar. Huxley devasa gri binalarıyla ve yapay aydınlatmalarıyla doğayı şehrin dışına atmış bir uygarlığı ayrıntılı bir şekilde betimler. Burada her şey teknolojik, soğuk ve insan yapımıdır. Bu dünyanın insanları bu durumdan çok memnundur. Hatta toplumsal varoluşun temelinde bu arzu yatmaktadır. Huxley, insanın kendisini doğadan koparma ve doğayı köleleştirme çabasının kendi kendisini köleleştirmesiyle sonuçlanacağını anlatır. Her türlü tahakküm arzusu insanın kendisine geri döner ve onun farkına varmadığı bir takım yeni kontrol mekanizmaları oluşturur. Bu nedenle doğayı fethetme, onu boyunduruk altına alma çabası aslında insanın kendisini zincire vurmak için çabalamasından başka bir şey değildir.

Huxley için dünyadaki en önemli sorunlardan biri insanlar arasındaki eşitsizlik ve sömürüdür. *Cesur Yeni Dünya*'daki toplum bu sorunları özgürlüğü ve bireyselliği ortadan kaldırarak çözer. Bu dünyada tıp insanların her zaman iyi hissetmelerini sağlayacak ilaçlar geliştirir ve hükümet bu ilaçları yurttaşları kontrol etmek ve onların davranışlarını önceden belirlemek için kullanır. Bu ilaçların en güçlüsü SOMA'dır. SOMA bedensel hazın bağımlılık yapıcı yönünü kullanarak insanları her türlü anksiyete ve strese uzak tutar. Böylece insanlar kendileri için daha önceden belirlenmiş hayatı en optimum seviyede yaşarlar. *Cesur Yeni Dünya*'nın toplumunun mottosu olan "Komünite, Özdeşlik, İstikrar" bu şekilde korunur ve sürdürülür. SOMA sentetik bir uyuşturucudur. "Dünya dışına bir tatil" olarak tanımlanır. İnsanlara nedensiz bir neşe, rahatlama getirebilir ya da uyku ilacı olarak kullanılabilir. Hükümet ilacın bu özelliklerini yurttaşlar üzerinde bir pekiştirici olarak kullanılır (Huxley, 2005: 65).

Huxley, *Cesur Yeni Dünya*'yı ilk yazdığı anda yarattığı bu dünyanın yakın bir tehlike olduğunu düşünmemiştir; fakat bizleri bekleyen ihtimallerden birini göstermeyi amaçlamıştır. Modern dünyada tarihte

daha önce görülmemiş yeni kontrol mekanizmalarının kurulacağını çok önceden görmüştür. Tarih boyunca kaba kuvvet, acı veya acı beklentisi kitleleri tiranlara boyun eğmeye zorlamıştır. Örneğin George Orwell, 1984’te korkuya, acıya ve acı beklentisine dayalı geleneksel bir tiranlıktan bahsetmiştir. Huxley ise, modern dünyanın yeni kontrol araçları üreteceğini öngörmüştür. Huxley, yeni sentetik uyuşturucular, ilaçlar ve benzeri tıbbi ürünlerdeki potansiyeli fark etmiştir. 1931’de bunlar henüz yeni yeni ortaya çıkmaya başlamıştır. Huxley’nin yarattığı dünyada kontrol mekanizmaları haz üzerine kuruludur. Bu mekanizma insanlara kendi zincirlerini sevdirmektir.

*İnsanlar Arasındaki Eşitsizliğin Kökeni*’nde Rousseau, uzun süre kölelik altında yaşamış halkların bir devrimle veya talihin yardımıyla zincirlerini kırmalarının olumlu sonuçlar doğurmayacağını söyler. Bu halk özgürlük bilincine erişmediği için kırdığı zincirlerin daha büyüklerini icat ederler ve kendi boyunlarına geçirirler. Bu durum bir öncekinden daha tehlikelidir çünkü en azından önceden herkes köle olduğunun farkındadır; şimdi ise, insanlar kendi zincirlerini severler (Rousseau, 2003: 9). Artık zincirler teslimiyetin bir ifadesi değil, insanın takmaktan keyif aldığı aksesuarlardır.

Hazzın olumlu pekiştirici olarak kullanılması 1920’lerde B. F. Skinner’ın fareler üzerinde yaptığı deneylerle incelenmiştir. Skinner farelerde hazzın pozitif pekiştirici olarak kullanılmasının cezalandırmadan daha olumlu sonuçlar verdiğini saptamıştır. Skinner deneylerinde şunu fark etmiştir: Cezalandırma, yani acı verme ya da acı beklentisi davranışı geçici olarak değiştirir ama farede davranışa neden olan arzuyu ortadan kaldırmaz. Bu nedenle ceza ortadan kalktığı an davranış da geri gelir. Oysa hazzla dayalı bir pozitif pekiştirici farenin hissetme ve düşünme tarzını değiştirir. Fare istenilen davranışı acıdan kaçmak için değil, kendi iradesiyle gerçekleştirir. Skinner bu keşfin ütopyik bir toplum kurmamıza yardımcı olacağına inanmıştır:

Artık pozitif pekiştiricinin gücünü keşfettiğimiz için daha dikkatli bir kültürel tasarım yapabiliriz. Kontrol edilenlerin tümüyle özgür hissettiği bir kontrol durumu yaratabiliriz. İnsanlar bu durumda zorlandıkları değil istedikleri şeyi yaparlar. Böylece ne bir hoşnutsuzluk ne de bir isyan durumuyla karşılaşırız. Dikkatli tasarımla son davranışı değil, son davranışa neden olan ilk nedeni, yönelimi değiştiririz. İlginç olan şu ki bu anlatılanın hiçbir aşamasında özgür irade yoktur (Skinner, 2005: 242).

Skinner’in kitabı için bu adı seçmesi manidardır çünkü *Walden* aslında ilk olarak Amerikalı düşünür Henry David Thoreau tarafından 1854’te yazılan bir modern toplum eleştirisidir. Thoreau, burada doğa içinde basit bir yaşamın bireyin özgürleşmesi ve ruhani yolculuğu için bir imkân olup olamayacağını inceler. Burada aynı zamanda insanın öz-yeterlilik ve yetkinlik kazanmasının yollarını da arar. Bu arayış Skinner’in toplum mühendisliğini çağdaş psikoloji üzerinden yeniden düşündüğü *Walden II*’den oldukça farklıdır. Skinner modern tıbbın ve psikolojinin yeni buluşlarının doğru bir toplum mühendisliği yaklaşımıyla birleştirildiğinde, ideal bir toplumun yaratılabileceğine inanmıştır.



Huxley için ise bu buluşlar tam aksine ürkütücüdür ve tarihte görülmemiş ölçüde büyük felaketlere kapı açmaktadır. Modern bilimsel buluşların barındırdığı en önemli tehlike bir grup insanın bunları kullanarak toplumun diğer kesimini kontrol altına alması değildir. Bundan çok daha tehlikeli bir durum bizi beklemektedir. İnsanlar Oligarşinin, monarşinin ve doğanın baskılarından kurtulmak için modern bilimi kullanmaya başlayıp kısa sürede özgürlüğü ortadan kaldıran, bireyselliği ve özgür iradeyi yok eden, herkesin isteyerek katıldığı, bu nedenle de tiranca görülmeyen bir üst kültür yaratabilirler. Böylece herkesin rahat ve konfor içinde, haz dolu bir hayat yaşadığı ama özgür iradenin olmadığı bir toplumsallık kalıcı hale gelebilir. En tehlikelisi modern bilim dünyayı küçük bir köy haline getirdiği için bu kültür bir dünya kültürü haline gelebilir. Böyle bir durumda ise alternatif bir sesin ortaya çıkması bile imkânsız olacaktır. Bu senaryo en kötü senaryodur çünkü burada yönetici sınıf bile yönettiği sistemin gerekliliklerine uymaktadır. Yöneticilerin de kölece pratikleri benimsediği bir toplumsallık biçimi gerçekten de en korkutucu ihtimaldir.

Huxley, *Cesur Yeni Dünya*'da insanlara kendi zincirlerini sevdirecek başka pekiştiricilerin de olduğunu gösterir. Bunlardan ikincisi cinsellik, üçüncüsü ise sosyal statüdür. *Cesur Yeni Dünya*'da insanlar çocuk yaştan itibaren yalnızca hazza dayalı bir cinselliğe yönlendirilirler. Cinsellik bir rahatlama, haz alma etkinliğidir ve tüm derin bağlardan uzaktır. Toplum hazzı insanlar arasında kurulacak samimi bağları engellemek için kullanır. İnsanlar için cinsellik, tıpkı biraz stres altına girildiğinde kullanılan SOMA gibi anlık rahatlama aracıdır. İnsanların derin ilişkiler kurması, anlamlı bir hayat yaşamaları devlet propagandasıyla, uykuda beyin yıkamayla ve koşullandırma pratikleriyle önlenir. Böylece, herkesin mutlu olduğu mükemmel bir toplum ortaya çıkar: Toplum mükemmeldir çünkü burada acı yoktur. Sentetik uyuşturuculara ve cinselliğe ek olarak, sosyal statü de bu sistemin devamlılığı için kullanılır. Hayatını doğa üzerinde daha fazla tahakküm kurarak toplumun aynı şekilde devam etmesine adanmış bilimciler zamanla görevlerinde yükselirler ve itibar kazanırlar. Bu da sistemin devamlılığını sağlar.

Huxley *Cesur Yeni Dünya*'da “Baconcu Vaad”in nasıl da tam tersi bir şekilde sonuçlanabileceğini gösterir. Francis Bacon dünyayı en uzak köşesine kadar avucumuzun içine alırsak, en büyük doğa olaylarından en küçük canlılara kadar her şeyi kontrol edebilirsek, yeryüzünde cenneti kurabileceğimizi *Yeni Atlantis*'te öne sürer. Yeni Atlantis modern doğa bilimlerinin politik ve ekonomik plandaki manifestosudur. Pozitif bilimlerin bir yeni bir toplum kurma projesi olduğunun ilanınıdır. Peki, Bacon bu iddiasını nasıl gerekçelendirir?

Bacon'a göre: insanın bütün sorunları evrenin güçleri karşısındaki acizliğinden kaynaklanmaktadır. Hastalıkları, ölümleri, açlığı ve yoksulluğu bir yana bırakalım, birbirimizle savaşmamızın bile temel nedeni doğa karşısındaki bu acizyetimizdir. Oysa insanlar arasında savaşımlara ve vahşice pratiklere yol açan en büyük etmen, kaynakların yetersizliği, doğanın dengesizliği (kuraklık, toprakların eşit ölçüde dağılmaması vs), kıtlık

ve açıklıktır. İnsanlar tarih boyunca bu sorunları politik, felsefi ve teolojik perspektiften çözmeyi amaçlamışlardır. Oysa yapılması gereken bu sorunların tümünün kaynağı olan doğa karşısındaki güçsüzlüğümüzü ortadan kaldırmaktır. Bu gerçekleştiği zaman tüm insanlar barış ve huzur içinde yaşayacaktır. Bu zamana kadar evrenin güçleri karşısındaki eksikliğimiz, acizliğimiz ve yetersizliğimiz bizi politik felsefe yapmaya, dünyayı teolojik olarak kavramaya ve sürekli sorunları politika ile çözmeye itmiştir.

Tüm bunlar karşısında yapılması gereken, semptomlarla uğraşmak yerine doğrudan sorunun kaynağını ortadan kaldırmaktır. Bu da empirik bilimlerle uğraşarak doğanın yasalarını keşfetmek ve daha sonra mühendislik ile doğayı kontrol altına almaktır. Bacon Yeni Atlantis'te bu düşüncelerini ayrıntılı örneklerle ortaya koyar. O kadar ki canlılığı daha iyi anlamak, insanlarda görülen hastalıkları tedavi etmek ve insanı ölümsüzlüğe yaklaştırmak amacıyla hayvanlar üzerinde deney yapılmasının gerekliliğini bile anlatır (Bacon, 1966: 87). Yine Bacon, Süleyman Evi'nin zenginlikleri anlattığı bölümlerde doğayı en küçük zerresine kadar ölçmeye ve kontrol etmeye yarayan pek çok aracın icat edildiğini, birçoklarının da yakında icat edileceğini müjdelere (Bacon, 1966: 95). Modern bilimsel girişim esas itibarıyla bu Baconcu akıl yürütme üzerine kuruludur.

Huxley, Cesur Yeni Dünya'da bu yaklaşımın ne denli büyük bir felaketle sonuçlanabileceğini göstermek istemiştir. Onun 1962'de yazdığı, ve en önemli çalışması olarak gördüğü *Ada* ise insanlığa yeni bir vizyon sunar. *Ada*, Will Farnaby adında para için her şeyi yapacak, ahlaki değerlere sahip olmayan bir gazetecinin kendi botunu batırarak Pala adındaki bir adaya düşmesiyle başlar. Will burada yaşayan insanların farklı yaşamlarını, toplumsal kurumlarını ve en önemlisi farklı dünya kavrayışlarını gözlemleme fırsatı bulur. Will Farnaby mutsuz bir adamdır çünkü eşinin ölümüne neden olmuştur. Buna bağlı olarak suçluluk duygusu yaşamaktadır. Kendisi üzerine hiçbir zaman düşünmemiş, "yalnızca" yaşamıştır. Pala'ya gelme nedeni ise yakında tahta geçecek genç prensi ve annesini ikna ederek, Pala'nın petrol rezervlerini İngiliz bir şirkete kullandırmaktır.

*Ada* sakinleri mistisizm ile Budizmi harmanlayan ilginç bir yaşam sürmektedir. KEEK isimli bir aile örgütlenmesi sayesinde birden fazla anne-babaya sahiptirler. Bu örgütlenme onların geleneksel aile yapısının açmazlarını aşmalarını sağlar. Mantardan elde edilen bir tür uyuşturucu ya da *ada* sakinlerinin deyimiyle bir özgürleştirici olan Mokşa sayesinde insanlar mistik bir deneyim yaşarlar. *Ada* halkı paradan, petrolden ve yayımcılıktan uzaktırlar. İnsanlar burada gerçek bireysel aydınlanmanın peşindedirler. Huxley, modern dünyadaki herhangi bir insan olan Will'in çıktığı yolculukla farklı bir yaşamın, başka bir dünyanın imkânını bizlere göstermeyi amaçlar.

Ada'daki kültür kendisini gerçekleştirmek için dışa yönelen yayılcı bir kültür değildir. İnsanlar mutluluğu, huzuru ve dinginliği kendi içlerinde ararlar. Bu yaklaşım Baconcu yaklaşımın tam zıttıdır. Huxley'e insanlığın büyük sorunlarının nedeninin doğa karşısında güçsüz olması değildir. İnsan, *Cesur Yeni Dünya*'da gördüğümüz üzere her türlü imkâna sahip olsa bile yine de hem kendisini köleleştirebilir. İnsanlığın büyük sorunlarının çözümü, tam da bu nedenle, daha fazla yayılcılıkla değil, bir öz-farkındalık girişimiyle çözülebilir. Öz-farkındalık ise ciddi bir dikkati, insanın kendisini ve çevresini dinlemesini şark koşar. Tam da bu nedenle *Ada* "Dikkat!" kelimesini defalarca tekrarlayan papağanların sesleriyle başlar (Huxley, 1962: 1). Pala'da doğa insanları çevrelerine ve şimdiye dikkat etmeye davet etmektedir. Şimdiye dikkat etmek, şimdinin sesini dinlemek *Ada*'nın en önemli çağrısıdır.

Ada'nın başkahramanlarından biri olan Dr. Robert Pala'nın tarihi ve felsefesi hakkında bilgi verir. Batılı seküler düşüncenin Budist felsefeyle nasıl bütünleştiğini anlatır. Huxley Will ve Dr. Robert arasında geçen uzun diyaloglarla iki dünya arasındaki kontrastı ortaya koymayı amaçlar. Pala'da insanlar doğaya hâkim olmak için değil, huzurlu ve mutlu bir hayat sürmek için çabalarlar. Bu nedenle teknoloji kendinde amaç değil, bir araçtır ve insanların en temel ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılır. Pala'daki bir diğer önemli düşünce beden ve düşüncenin birlikteliğidir. Batı düşüncesinde Antik Yunan'dan itibaren düşüncenin bedene üstün olduğu, dolayısıyla insanın düşünen yanıyla doğanın üstüne yükseldiği öne sürülmüştür. Böylece daha felsefe tarihinin en başından itibaren felsefi düşünce bir düalizm üzerinde gelişmiştir. Pala'daki yaşam bu düalizmi reddeder ve bedensel olarak aktif olmaya önem verir. Pala'lılar bedensel olarak aktif olmayan ve yalnızca zihinsel uğraşlarla meşgul olan insanların doğadan uzaklaşarak kendilerine yabancılaşacaklarının farkındalardır:

Dr. Robert, 'artık Korteks ile kalça arasında hiçbir şey yok' dedi. 'Şimdi tam bir bilinçsizlik ve zehirli hareketsizlik durumu var. Batılı entelektüellerin hepsi oturmaya bağımlılar. Bu yüzden çoğunuz bu kadar iğrenç bir şekilde sağlıksızınız. Geçmişte bir dükkân bile çok fazla yürümek zorundaydı. Aynı şekilde bir tefeci, hatta bir metafizikçi bile. Bacaklarını kullanmadıklarında atların üzerinde koşuyorlardı. Oysa şimdi, iş adamından kâtibine, mantıksal pozitivistlerden doğa düşünürlerine kadar hepiniz, zamanınızın onda dokuzunu köpük kauçuk üzerinde harcıyorsunuz. Süngerimsi tabanlar için süngerimsi koltuklar - evde, ofiste, arabalarda ve barlarda, uçaklarda, trenlerde ve otobüslerde. Bacak hareketleri yok, mesafe ve yerçekimi ile mücadele yok - sadece asansörler, uçaklar ve arabalar, sadece köpük Lastik ve sonsuz oturma... Eskiden çizgili kaslar aracılığıyla bir çıkış yolu bulan yaşam gücü iç organlara ve sinir sistemine geri dönüyor ve yavaşça onları yok ediyor (Huxley, 1962: 173).

İnsani ihtiyaçları bütünlükçü bir yaklaşımla karşılamayı amaçlayan bu felsefi yaklaşım adayı huzurlu bir sığınağa çevirmiştir. İlk başlarda yalnızca Palalıları ikna ederek adayı patronunun şirketine açmak isteyen Will zamanla adadaki yaşamın Batı uygarlığı karşısında daha üstün olduğunu fark eder. Adanın kültürünün yok olmasında rol almak istemez. Susila Will'e geçmişini kabul etmesi konusunda yardım eder: Will, Eşi Molly'nin ölümüyle, sevgilisi Babs'ın kaybıyla, bu hayatta gerçekten en çok sevdiği insan olan teyzesi Mary'nin ölümüyle

ve çocukluğunda ölümüne şahit olduğu köpeğinin kaybıyla yeniden yüzleşir. Hayatı boyunca modern yaşamın ona sunduğu anlamsız seçeneklerin peşinden koşan Will ilk defa kendi bireysel hikâyesi üzerine yoğunlaşır ve kendisini anlamaya çalışır. Aslında bu dünyadaki en önemli şeyin insanın kendisini anlaması olduğunu fark eder. Denizlerin dibinden petrol çıkaran, dünyayı teknolojik araçlarla birbirine bağlayan, her şeyi değiştirip dönüştürme gücüne bir etkinliğe bilime ve teknolojiye sahip kültürünün aslında insanın en önemli ihtiyaçlarına cevap verme konusunda ne kadar aciz olduğunu anlar.

Will'in bu yeni bilinç durumu bireyin kendi başına evde oturarak ulaşabileceği bir şey değildir. Huxley Pala'daki komünal yaşamla bunun ancak bir kolektivite içinde gerçekleşebileceğini bize göstermek ister. Bu nedenle başka bir dünya yalnızca bireyin kendisini kurtarmasıyla mümkün olmaz. Köklü, kolektif bir değişim gerekmektedir. Romanın sonunda Pala işgale uğrar ve yüzlerce yıllık birikim ve gelenek bir anda yok olur. Pala teknolojik ve maddiyatçı uygarlık tarafından yutulur. Belki de Huxley böyle bir ütopyanın imkânsız olduğunu göstermeyi amaçlar. Ama bir şey kesindir: İnsanlığın tarih kadar eski sorunlarının çözümü modern teknolojik uygarlık içinden gelmeyecektir.

#### KAYNAKÇA

- Bacon, F. (1966). *Yeni Atlantis*. Milli Eğitim Bakanlığı: Ankara.  
Huxley, A. (2005). *Brave New World*. Harper: New York.  
Huxley, A. (1968). *Island*. Harper and Row: New York.  
Rousseau, J. J. (2003). *İnsanlar Arasındaki Eşitsizliğin Kökeni*. Yeryüzü: Ankara.  
Skinner, B. F. (2005). *Walden II*. Hackett Publishing Company, Inc: Indianapolis.

## W. JAMES'İN İNANÇ İSTENCİNDE EPİSTEMOLOJİK GEREKÇELENĐİRMENİN İMKÂNI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Arş. Gör. Dr. Gökçe SARI  
ORCID: 0000-0001-7760-3828  
gokcebaskesen@sdu.edu.tr

Süleyman Demirel Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi  
Felsefe Bölümü Bilim Tarihi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

### Özet

James'e göre insan yalnızca akli bir varlık değil aynı zamanda bir isteme, merak etme varlığıdır. İnsanın hayatında merak etme, arzulama, isteme ve bir amaç için çabalama en üst sıralardadır. Ona göre insan, her şeyi akli bir düzene oturtmaya çabalamaz. James'e göre inancı doğrulamak için kullanılacak iki durum vardır. Bunlardan biri iyi bilinen, zihni olarak karar verilemeyen eşsiz tercih iken diğeri inancın varoluş olarak zorunlu olduğu durumdur. Eşsiz tercih durumu için James, metafizik soruları ve konuları örnek göstermektedir. Bu gibi durumlarda kişi akıl yoluyla değil, içsel bir zorunluluk doğrultusunda bir tercihte bulunur. James'e göre bu durumda kişi bir karar vermek zorundadır ve bu kararı da aynı zamanda eşsizdir. İnancın varoluş olarak zorunlu olduğu durumu da James elektrikçilerin canlı ve ölü tel adlandırmalarına benzetir. İnancımızı hedefleyen herhangi bir şeye hipotez diyerek bu hipotezleri yani varsayımları ölü ve diri varsayımlar olarak adlandırır. Canlı varsayım sunulduğu kişiye gerçek bir imkân gibi görünmektedir. James'e göre varsayımın ölü ya da diri olması varsayımın kendinden kaynaklı değildir. Onu algılayan kişi ile ilgilidir. James, inanç istenci ile ilgili düşüncelerini; 1. Canlı-cansız; 2. Mecburi (zorlama) veya gönüllü; 3. Önemli veya önemsiz olarak üç tercih biçiminde ele alır. Bu çalışmada James'in inanç istencini bu üç tercih biçiminde nasıl ele aldığı ve gerekçelendirdiği ele alınmaktadır. Sonuç kısmında ise gerekçelendirme olarak James'in sunmuş olduğu "ahlaki tercih" ve "mümkün olduğunca çok ihtiyacın giderilmesi" fikrinin yetersiz olduğu düşüncesi savunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** W. James, Epistemoloji, İnanç İstenci, Canlı- Cansız Tercih, İhtiyaç Giderilmesi.

## MARCEL DUCHAMP'IN VE JOSEPH KOSUTH'UN ESERLERİNDE ÖNE ÇIKAN NESNE VE BAĞLAM ÜZERİNE BİR İNCELEME

Doç. Evrim ÖZESKİCİ  
ORCID: 0000-0003-1491-3487  
ozeskicievrin@gmail.com

Uşak Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Uşak, Türkiye

### Özet

Postmodernizmde nesne ve bağlam arasında önemli değişiklikler olmuştur. Değişimi yaratan en önemli sebep Marcel Duchamp'ın endüstriyel nesnelere anlam yüklemesi ve onu bir sanat nesnesi olarak izleyiciye sunmasıdır. Aynı zamanda bu durum modernizmde bir kırılma yaratarak postmodern sürecin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Araştırmanın amacı postmodernizmde nesne ve bağlam neden önemli olduğunu okuyucuya fark ettirmektedir. Ayrıca nesnenin 20. yüzyıldan itibaren sanata dahil olmasıyla birlikte sanatın geçirdiği evrelerin ve sanat eserlerindeki değişimin karşılaştırmasını yapmaktır. Dolayısıyla konuyla ilgili Marcel Duchamp'ın ve Joseph Kosuth'un eserleri analiz edilmiş; eserlerindeki farklılıkları ve benzerlikleri ortaya çıkarılmıştır. 20. ve 21. yüzyıldaki sanat uygulamaları ile sanatçı Marcel Duchamp ve Joseph Kosuth araştırmanın kapsam ve sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Araştırmanın problemleri şu şekilde sıralanabilir: Marcel Duchamp ve Joseph Kosuth eserlerinde nesne ve bağlam üzerine ne gibi anlam ve kavramlar yüklemiştir? Postmodernizmde sanatçıyı değişime iten sebepler nelerdir? Nesnenin kendisi bir sanat eserine dönüşebilir mi? Nesne ve bağlam arasındaki kavramsal ilişkinin temelinde ne gibi ilişki vardır? Bu kapsamda yapılan araştırmanın sonucunda hem postmodernizmin değişimlerinin neler olduğu fark edilecek hem de nesne ve bağlam arasındaki ilişkinin 21. yüzyıl sanatındaki etkileri bilinmiş olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Marcel Duchamp, Joseph Kosuth değişim, nesne, bağlam.

## A STUDY ON THE OBJECT AND CONTEXT FEATURED IN THE WORKS OF MARCEL DUCHAMP AND JOSEPH KOSUTH

### ABSTRACT

There have been significant changes between object and context in postmodernism. The creative and important reason for the change is that Marcel Duchamp gave meaning to his industrial objects and presented them to the audience as an art object. At the same time, this situation created a rupture in our modernity and led to the emergence of the postmodern process. The aim of the research is to make the reader realize why object and context are important in postmodernism. It also aims to compare the phases of art and the change in art elements as objects have been included in art since the 20th century. Regarding these, the works of Marcel Duchamp and Joseph Kosuth were analyzed; Differences and similarities in the pieces were revealed. Art practices in the 20th and 21st centuries, as well as artists Marcel Duchamp and Joseph Kosuth, constitute its educational scope and limitations. The problems of the research can be done as follows: What meanings and concepts are attributed to the object and content in the works of Marcel Duchamp and Joseph Kosuth? What are the reasons that push the artist to change in postmodernism? Can the object itself become a work of art? What continues to be the relationship between object and context? As a result of the structuring of this ability, the changes of postmodernism will be realized and the effects of 21st century art will be known in the relationship between object and connection.

**Keyword:** Marcel Duchamp, Joseph Kosuth, change, object, context.

## GİRİŞ

Marcel Duchamp, nesne ve bağlam arasındaki kırılmanın en önemli temsilcilerinden birisidir. Duchamp sanatta geleneksel sanat anlayışına karşı çıkararak sanatta postmodern kırılmayı başlatmış; hazır nesneyi sanata dahil etmiştir. 1913 yılında yapmış olduğu *Bisiket Tekerleği* isimli eseriyle sanatta yetenek algısına yeni bir boyut getirmiştir. Diğer bir ifade Duchamp, bir sanatçının yeteneği yerine kavramsal fikirlerinin önemli olduğunu ileri sürmüştür. Dolayısıyla sanat tarihine yeni bir yorum getirmiş; bilinen tüm algıları değiştirmiştir. Bu yüzden Duchamp, araştırma konusu olarak seçilen nesne ve bağlam ilişkisinde önemli bir sanatçıdır. Örnek vermek gerekirse, sıradan bir bisiklet tekerleği ile Ducamp'ın yapmış olduğu bisiklet tekerleği arasında nesnel bir ayırım söz konusu değildir. Ancak bisiklet tekerleği farklı bir nesne ile ilişkilendirilip bir alanda izleyici karşısında sergilendiğinde bağlam değişikliği meydana gelir. Bu bağlam nesnenin asli görevinden uzaklaşarak izleyicide fikirselle ve kavramsal bir anlam yaratmaktadır. Modernizmde başlayan postmodern kırılmaların temel sebeplerinden birisi bu şekilde açıklanabilir. Bu nedenle Duchamp'ın modernizm sürecinde başlattığı kavramsal sanat hareketleri sanatta geleneksel malzemelerin dışında bir algılamanın önünü açtığı söylenebilir. Çünkü kavramsal fikir önemlidir. “Kavramsal sanatta form önemsizdir. Düşünce; sayı, fotoğraf, kelime ya da başka herhangi bir yolla ifade edilebilir. Doğrudan bir uygulama alanı olarak görülen diğer sanat yapıtlarının çoğuna ve bu yapıtlardan yola çıkarak kuram üreten kuramcı veya sanatçıya karşın, kavramsal sanat bu nedenle kuramsal bir eylem olarak tanınmıştır” (Bağatır, 2011: 27). Kuram açısından ele alındığında Marcel Duchamp'ın ve Joseph Kosuth'un eserlerinde formun dışına çıkan ve fikirleriyle izleyiciyi düşündüren bir yapı ortaya çıkmaktadır. Bu bakımdan araştırma kapsamında her iki sanatçının eserleri nesne ve bağlam açısından yakın bulunmuş ve araştırma kapsamına dahil edilmiştir.

### **Kırılmanın Öncüsü: Marcel Duchamp**

Marcel Duchamp hem 20. yüzyıl sanatına yön veren hem de günümüz sanatının kavramsal ve pop sanatın oluşumuna katkı sunan önemli bir sanatçıdır. Sanatçının hazır bir nesne üzerine yüklediği anlam ve ifade önemlidir. “Nesnenin sanat yapıtına dönüşmesinde büyük katkısı olan Marcel Duchamp, tabure, kürek bisiklet tekeri ve pisuar gibi günlük sıradan nesnelere sergileyerek izleyicinin sanat anlayışını değiştirmiştir. Duchamp bu nesnelere kullanarak hem sanatçının yaratım sürecini hem de sanatın ne olduğunu sorgulama ve sorgulama fırsatı yaratmıştır. Böylece nesne ilk üretim amacından ve koparılıp sanatçının zihnindeki kavramsal düşüncelerle sanat nesnesine dönüşmüştür” (Toluyağ, 2020: 105). Hazır bir nesneyi ona atfedilen öznel bağından düşünsel bir bağa taşıyarak kavramsal bir çıkarım ortaya sunmuştur. Bu durum tüm endüstriyel nesnelere için geçerli bir duruma dönüşmüştür. Duchamp'ın fikirleri sayesinde sanatta geleneksel uygulamaların



ve klasik anlatıların yerini kavramların aldığı söylenebilir. Duchamp sanat ve güzellik olgusuna farklı bir açıdan yaklaşmıştır. “Sanatın güzellikle ilgisi olmadığını savunarak ‘Sanat nedir?’ sorusunu güzelliğin ötesine taşımayı amaçlıyordu. Sanatı seçerken ölçüt olarak kullandığımız şeyinde doğa ile ilgisi olmadığını savunuyordu” (Türkdoğan, 2014: 89). Bu yüzden ona göre doğanın ölçütü sanattan bağımsızdır; sanatta kendi doğasını ortaya koymalıdır. Duchamp sanatı post yapısal ve eklettik bir yapıya taşıyarak sanatta bir çağ atlattığı ileri sürülebilir. Buluntu malzemeler sanatçı için düşüncenin bir aracıdır. Endüstriyel bir malzemede nesne ve bağlam ilişkisi içerisinde iki önemli soru akla gelebilir: İlki hazır bir nesnenin kullanım alanının ne olduğu ve nesnenin ne için üretildiğidir. Örneğin bu nesne bir ütü ise ütünün insanlığa nasıl bir hizmetinin olduğu bilinmelidir. Eğer ütü insanlık için yeterli bir düzeyde fayda sağlıyorsa sonraki yıllarda da üretimine devam edilebilir. Diğeri ise hazır bir nesnenin üretim biçiminden ayrı bir bağlam yüklenmesidir.



**Resim 1.** Marcel Duchamp, *Bisiklet Tekerleği*, Metal tekerlek boyalı tahta tabure, 129.5 x 63.5 x 41.9 cm, 1951, Sidney and Harriet Janis Koleksiyonu.

Duchamp'ın *Bisiklet Tekerleği* isimli eseri (Resim 1) modernizmde büyük bir kırılma yaratmış; postmodern söylemleri, fikirleri ve kavramları sanat ortamına taşımıştır. Eserde görüldüğü üzere ahşap bir tabure ve üzerinde metal bir bisiklet tekerleği yer almaktadır. İzleyicide algı kırılması yaratan bu çalışma bir sanat eserindeki *özgünlük* olgusunu ortadan kaldırmaktadır. Çünkü geleneksel sanat yapıtlarında özgünlük sanatçının

üslubuyla ilgiliyken buradaki eserde sanatçının bir üslubuna dair her hangi işaret yoktur. “Hazır-nesne, Duchamp’ın sanat yapıtının üretimi sürecinde sanatsal beceri ve yeteneğe yüklenen değere yönelik sorgusunun; zihinsel tasarım sürecinin el becerisinden daha önemli olduğuna yönelik inancının ifadesidir” (Antmen, 2016: 184). Endüstriyel iki farklı ürünün birbirlerine monte edilerek eklektik bir yapıya dönüştürüldüğü gözlemlenmektedir. Dolayısıyla izleyicide sanatçıya dair bir üslup özelliği göze çarpmamaktadır. Ancak Duchamp’ın yerleşik olgulara karşı algı kırılması yarattığı eserlerine üslup veya tarz şeklinde yaklaşmanın doğru bir sonuca götürmediği fark edilmiştir. Sanatçının özgünlüğü onun fırça vuruşunda ya da formada uyguladığı tekniğinde değildir; sanatçının özgünlüğü fikirlerinde ve kavramlarındadır. Bu yüzden Duchamp postmodernizmde bir sanat eserinde fikir ve kavramların neden önemli olduğuna ilişkin bir çağ başlattığı ileri sürülebilir.

### Joseph Kosuth: Gerçeklik ve Algı İlişkisi

Amerikalı sanatçı Joseph Kosuth’un *Bir ve Üç Sandalye* isimli eserinde olduğu gibi sandalyenin kullanım alanının dışına taşınmış; esere kavramsal ve fikirler anlamlar yüklenmiştir. “Sanatın malzemedan bağımsız olmadığını savunan Kosuth, bu çalışmasını çeşitli malzemeler kullanarak bir seri haline getirmiştir. Kosuth’a göre hem sanatı oluşturan unsurlar hem de söylenmiş olan sözcükler soyutlama olarak nitelenmektedir. Sanatçı, dilbilimsel felsefenin etkisiyle sanatı, dil bilimsel önermeye benzer bir sanat olarak görmüş ve dil ile sanat arasındaki benzerlikleri irdelemeye başlamıştır” (İncirkuş, 2020: 616). Bu bakımdan Kosuth’a göre dil bilimsel önerme ile sanata konu olan malzeme arasında bir ilişki olduğu görülmektedir.



**Resim 2.** Joseph Kosuth, *Bir ve Üç Sandalye*, Ahşap katlanır sandalye, 1965.

Joseph Kosuth'un *Bir ve Üç Sandalye* (Resim 2) isimli eserine bakıldığında ilk başta üç farklı nesne görülmektedir. Çünkü bir nesne olarak sandalye denilince ilk akla gelen nesnenin zihinde yansımadır. Dolayısıyla ahşap olan ortadaki nesne bir sandalyedir. Ancak fotoğrafa bakıldığında ya da bir sandalyenin cümle olarak tanımı yapıldığında sandalye olduğu akla gelmez mi? İnsan beyninin bir nesneyi zihinsel süreçte tanımlaması ile insanın bir nesneyi gözlemleyip reel bir boyutta tanımlaması arasında farklılıklar olduğu düşünülebilir. Ortada sandalyenin kendisi, sol tarafta sandalyenin fotoğrafı sağ tarafta ise sandalyenin tanımı yer almaktadır. Bu nedenle her ne kadar ortadaki gerçek bir sandalye olsa da sandalyeyi gösteren fotoğraf ve sandalyeyi tanımlayan metin de gerçek olabileceği iddia edilebilir. Sanatçının imgesi gerçeklik ve kavramlar arasındaki ilişkiyle açıklanabilir. "Kosuth'un kavramsal sanata eğilimi, dilin kavramsal bakımdan enginliğine dayanmaktadır. Kavramların soyut varlıklar olması, onların nesnel karşılıklarının olmadığı anlamına gelmez, ancak bu kavram ya da nesnenin sıralamasını çözüme kavuşturmaz" (Samsun, 2021: 72). Bu nedenle Kosuth tıpkı Duchamp'ta olduğu gibi nesne ve kavramlar arasında bir bağıntı oluşturmuştur. Kosuth eserinde enformasyona ve fikre indirgeyen bir yönelimle nesnenin gerçeklik algısında bir dönüşüm yaratmak istemiştir.

## SONUÇ:

Araştırma kapsamında Marcel Duchamp'ın ve Joseph Kosuth'un eser analizleri incelenmiş olup her iki sanatçının da eserlerinde öne çıkan nesne ve bağlam ilişkisine neden yer verdikleri analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre her iki sanatçının da eserlerinde endüstriyel ürünler kendi nesnel üretimlerinden ayrılıp sanatta bir fikir ve bağlam üzerinde ilişkilendirilmiştir. Bu yüzden endüstriyel ürünler sanatta bir malzeme olarak izleyiciye karşı bir eleştiri ve söylem içermiştir. Duchamp'ın *Bisiklet Tekerleği* isimli eseri gündelik hayattaki nesnelere sanatla bütünleştirmek istemesinden dolayı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla hazır nesnelere sanat ve hayat arasındaki sınırların ortadan kaldırılmak istenmesiyle sanata dahil edildiği sonucu çıkarılmıştır. Joseph Kosuth'un *Bir ve Üç Sandalye* isimli eseri de Duchamp'tan sonra önemli bir eser olarak yerini almıştır. Bu eserde de *Bisiklet Tekerleği*'ne benzer bir ifade içerdiği ileri sürülebilir. Bu kapsamda her iki eserin de izleyiciye bıraktığı ileti şudur: Gündelik yaşamın sanatla olan bağının giderek arttığına işaret etmektedir. Öyle görünüyor ki yaşanan enformasyon ve dijital çağda insanların nesnelere daha çok bağımlı kalacağı bir toplum yapısına doğru gidilmektedir. Bu sayede nesnelere hem sanatçının bir ifade dili hem de eserlerinde konusu olacaktır. Sonuç olarak sanatta geleneksel yöntemler yerini malzemenin kendisine bırakabileceğini ve malzemenin sanatı yönlendirebileceğini düşündürmektedir.

## KAYNAKÇA

Antmen, A. (2016). *20. Yüzyıl Batı Sanatında Akımlar*. İstanbul: Sel Yayıncılık.

Bağatır, R., D. (2011). "Nesnenin Ötesi: Kavramsal Sanatın Dayanak Noktaları", *Sanat ve Tasarım Dergisi* 1/7, (6, 2011), 27.

İncirkuş, B. (2020). "Çağdaş Sanat Yapıtının Göstergibilimsel İncelenmesi: Joseph Kosuth'un "Bir ve Üç Sandalye" Adlı Çalışması", *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 22/2 (6, 2020), 616.

<https://doi.org/10.32709/akusosbil.558787>

Samsun, M. (2021). "Düşünce Olarak Sanat ya da Kavramsal Sanatın Anlam Sorunu, *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi* 50 (6,2021), 72. <https://doi.org/10.17498/kdeniz.903049>

Toluyag, D. (2020). "Sanat Pratiğinde Enstalasyon, Mekan, Nesne ve Sanatçı Örnekleri", *Akademik Sanat Dergisi* 5/11 (12, 2020), 105. DOI: 10.34189/asd.5.11.007

Türkdoğan, T. (2014). *Sanat Kültür Politika Modernizm Sonrası Tartışmalar*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.

## GÖRSEL KAYNAKÇA

Resim 1. Marcel Duchamp, *Bisiklet Tekerleği*, Metal tekerlek boyalı tahta tabure, 129.5 x 63.5 x 41.9 cm, 1951, Sidney and Harriet Janis Koleksiyonu.

(Erişim Tarihi: 18.10.2024). <https://www.peramuzesi.org.tr/blog/marcel-duchamp%E2%80%99in-bisiklet-tekerlegi/1459>

Resim 2. Joseph Kosuth, *Bir ve Üç Sandalye*, Ahşap katlanır sandalye, 1965.

(Erişim Tarihi: 20.10.2024). <https://www.peramuzesi.org.tr/blog/marcel-duchamp%E2%80%99in-bisiklet-tekerlegi/1459>

## KÖTÜ OLARAK GÖRÜLEN HASTALIK VE ÖLÜME FARKLI BİR YAKLAŞIM

(BEDİÜZZAMAN ÖRNEĞİ)

**Prof. Dr. Sayın DALKIRAN**  
**ORCID:0000-0002-6247-8187**  
**sayin.dalkiran@usak.edu.tr**

**Uşak Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Temel İslam Bilimleri Bölümü Uşak Türkiye**

### Özet

Yaşadığımız dünyada bir kısım şeylerin iyi bir kısmının ise kötü olduğu değerlendirilmektedir. İyilikler, güzellikler, hayırlar, adaletli davranışların oluşu gözlemlenirken, dünyada insanın bizzat kendisinden kaynaklanan, ya da insanın dışında tabiatta var olduğu görülen çirkinlikler bulunmaktadır. Buraya kadar ekser insanlar yaklaşık ittifak halindedirler. Ancak bu çirkinliklerin ve adaletsizlik gibi görünen şeylerin yaratılması konusuna gelince insanlar ayrılığa düşmektedirler.

Tek tanrılı dinlerde her şeyin yaratıcısı olarak Allah'a inanılmaktadır. Allah adil ve rahmet sahibi olan mutlak yaratıcıdır. O zaman şu sorular yöneltilebilmektedir: Allah adil ise bu kötülükler neyin nesidir ve insanlar arasındaki bu dengesizlik nedendir? Şefkatli ve merhametli olduğuna göre neden insanlar çeşitli musibetlere, hastalıklara, yangınlara, sellere, zelzelelere, toprak kaymalarına, savaşlara yani insanın iradesi dâhilinde olsun, irade dışı olsun insanın etkilendiği bu gibi olumsuzluklara neden izin vermektedir? İnsanı sürekli kötülöklere sevk eden iblis, şeytan ne sebeple yaratılmıştır ve insanları saptırmasına neden izin verilmiştir?

Dünyada bulunan bu çirkinliklerden dolayı yaratıcı ile alakalı değişik mülahazalarda bulunmaktadır. Bazıları Allah'ı kötülöklere tenzih etmek adına iyiliklerin yaratıcısı olarak Allah'ı gösterirken, kötülöklere ilgilendiren konularda bizzat insanın kendisini yaratıcı olarak değerlendirmektedir. Yani iyiliklerin yaratıcısı Allah iken kötülöklere isteyen ve yaratan ise kuldur. Bu yaklaşım ne derece doğrudur? Kötülöklere problemi ile ilgili asıl tehlike dünyada görülen bu kötülöklere hareketle yaratıcının inkarına gidilmesidir. Şöyle ki: Eğer merhamet sahibi bir yaratıcı olsa idi, bu kötülöklere müsaade etmezdi. Madem ki kötülöklere var öyle ise merhametli bir tanrı yoktur. Yine onlara göre tanrı bu kötülöklere engelleme konusunda ya gücü yetmiyor, ya da acımasızdır. Bu düşüncelerin akli olarak ele alınması gerekir ki bu bildiride bu konular ele alınacaktır.

Bu bildiride kötü olarak görülen hastalık ve ölüme ilgili Bediüzzaman'ın değerlendirmelerine yer verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastalık, Ölüm, Kelam, Kötülöklere Problemi, Adalet

## A DIFFERENT APPROACH TO EVIL ILLNESS AND DEATH (BEDIUZZAMAN EXAMPLE)

### Abstract

In the world we live in, some things are considered good and some things are considered bad. While goodness, beauty, charity and fair behavior are observed, there are uglinesses in the world that appear to originate from humans themselves or exist in nature outside of humans. So far, most people are in approximate agreement. However, people are divided when it comes to the creation of these ugliness and what appear to be injustices.

In monotheistic religions, God is believed to be the creator of everything. Allah is the absolute creator who is just and merciful. Then the following questions can be asked: If God is just, what are these evils and why is this imbalance between people? Since he is compassionate and merciful, why do people allow various calamities, diseases, fires, floods, earthquakes, landslides, wars, in other words, such negativities that affect people, whether they are within the will of man or not? Why was the devil, the devil, who constantly drives people to evil, created and why was he allowed to lead people astray?

Because of these uglinesses in the world, different considerations are made about the Creator. While some point to God as the creator of goodness in order to exonerate God from evil, they consider man himself as the creator in matters concerning evil. In other words, while Allah is the creator of goodness, it is the servant who desires and creates evil. How correct is this approach? The real danger regarding the problem of evil is the denial of the Creator based on these evils seen in the world. Namely: If he were a merciful creator, he would not allow these evils. Since there is evil, there is no merciful God. Again, according to them, God is either incapable of preventing these evils or is cruel. These thoughts need to be addressed mentally, and these issues will be discussed in this paper.

In this paper, Bediuzzaman's evaluations regarding illness and death, which are considered bad, will be included.

Keywords: Disease, Death, Word, Problem of Evil, Justice

## GİRİŞ

Biz bu bilirimizde uzun uzadıya, tafsilatıyla kötülük probleminin tarihçesine, farklı ilim dalları içerisinde ele alınışına girmeyeceğiz. Zira bu konuda hem tarihi, hem felsefi, hem kelami olarak uzun uzadıya ele alınmıştır. Biz konuyla alakalı Bediüzzaman'ın konuya getirdiği yorumlara bakacağız. Kendi eserlerindeki izahlarına yoğunlaşacağız.

Kısaca kötülük problemi neden önemlidir onun üzerinde duralım. Yaşadığımız dünyada bir kısım şeylerin iyi, bir kısmının ise kötü olduğu değerlendirilmektedir. İyilikler, güzellikler, hayırlar, adaletli davranışların oluşu gözlemlenirken, dünyada insanın bizzat kendisinden kaynaklanan, ya da insanın dışında tabiatta var olduğu görülen çirkinlikler bulunmaktadır. Buraya kadar ekser insanlar yaklaşık ittifak halindedirler. Ancak bu çirkinliklerin ve adaletsizlik gibi görünen şeylerin var oluşu hususunda insanlar ayrılığa düşmektedirler.

Özetle ifade etmek gerekir ise, tek tanrılı dinlerde her şeyin mutlak yaratıcısı olarak Allah'a inanılmaktadır. Allah ise adil ve rahmet sahibi olan mutlak yaratıcıdır. O zaman şu sorular yöneltilebilmektedir: Allah adil ise bu kötülükler neyin nesidir ve insanlar arasındaki bu dengesizlik nedendir? Allah, şefkatli ve merhametli olduğuna göre neden insanlar çeşitli musibetlere, hastalıklara, yangınlara, sellere, zelzelelere, toprak kaymalarına, savaşlara yani ister insanın iradesi dahilinde olsun, isterse irade dışı olsun insanın etkilendiği bu gibi olumsuzluklara neden izin vermektedir? İnsanı sürekli kötülüklere sevk eden iblis, şeytan niçin yaratılmıştır ve insanları saptırmasına izin verilmiştir?

Dünyada bulunan bu çirkinliklerden dolayı yaratıcı ile alakalı değişik mülahazalar da bulunmaktadır. Bazıları Allah'ı kötülüklerden tenzih etmek adına iyiliklerin yaratıcısı olarak Allah'ı gösterirken, kötülükleri insanı ilgilendiren konularda bizzat insanın kendisini yaratıcı olarak değerlendirmektedir. Yani iyiliklerin yaratıcısı Allah iken kötülükleri isteyen ve yaratan ise kuldur. Bu yaklaşım ne derece doğrudur ve ne kadar hakikati yansıtmaktadır?

Kötülük problemi ile ilgili asıl tehlike dünyada görülen bu kötülüklerden hareketle yaratıcının inkarına gidilmesidir. Şöyle ki: Eğer merhamet sahibi bir yaratıcı olsa idi, bu kötülüklere müsaade etmezdi. Madem ki kötülükler var, öyle ise merhametli bir tanrı yoktur. Yine onlara göre tanrı bu kötülükleri engelleme konusunda ya gücü yetmiyor, ya da acımasızdır.

Bu konuya çok tanrılı dinlerde şöyle bir izah getirilmiştir: İyiliği yaratan tanrı başka, kötülüğü yaratan tanrı ya da tanrılar daha başkadır. Böylece kendilerine göre kötülükler konusunda bir izah getirmişlerdir. Atalistler konuyu tamamen tersinden ele alarak kendilerine göre tanrının olmayışına bir delil getirme yoluna gitmişlerdir. Şimdi biz yukarıda da ifade ettiğimiz gibi müstakil çalışmalarda ele alınan bu konuya derinliğine girmeksizin,

Bediüzzaman'ın getirdiği açıklamaları irdeleyeceğiz. Ancak ilk olarak da Bediüzzaman'ın kim olduğuyla ilgili onu kısaca tanımak adına bilgi verelim.

## BEDİÜZZAMAN

1295/1878 yılında Bitlis'in Hizan ilçesine bağlı Nurs köyünde dünyaya gelen Said Nursi'nin eserleri genel anlamda İslam'ın itikadi esasları ile alakalıdır. O'nun fikrî mücadelesini İslâm düşüncesi içinde tecdid veya ihyâ olarak bilinen geleneğin bir devamı ve son dönem Osmanlı âlimleri arasında görülen yenilik hareketinin bir parçası şeklinde görmek mümkündür (Leaman, 1999, s. 314-324; Alparlan, 2018, XXXV, 565-567). Onun din anlayışının ilkeleri İşârâtü'l-i'câz'da Kur'an'ın tevhid, nübüvvet, haşır, ibadet ve adaletten ibaret olduğunu ifade eden yaklaşımından çıkarılabilir. Said Nursi'ye göre felsefe ve kelâmın önemli bir sorunu olan âlemin varlığı ve yaratılış amacı, insanın âlem içindeki konumu problemi ancak Kur'an-ı Kerim'in hidayeti ışığında tatmin edici bir izaha kavuşturulabilir (Alparlan, 2018, XXXV, 565-567; Nursi, 2015, s. 272 vd.).

Bediüzzaman hayatta görülen ve yaşanan her bir şeye, her bir mahluka, her tür olaya iman gözlüğü ile bakabilmiş ve onunla ilgili akli ve nakli deliller serdedebilmiş nadir bilginlerden biridir. Said Nursi değişik zamanlarda farklı konular üzerine yazmış olduğu eserlerin bütününe birden "Risâle-i Nür" adını vermiştir. Bu eserlerde materyalizm ve pozitivizm gibi inkârcı akımlara karşı halkın dinî inançlarının korunması ve Kur'an'ın bilimsel teorilerin etkisindeki çağdaş insanların anlayacağı biçimde yorumlanması hedeflenmektedir.

Bediüzzaman'ın hayatı son derece renklidir ve hayatı tek bir çizgide geçmiş değildir. Konumuz da olması dolayısıyla onun başından birçok sıkıntılı hallerin geçmesi onun konuyla ilgili tahlillerinin ezbere değil, bizatihi yaşadığı hayattan örnekler ile anlatması ve ikna edici bir üslup kullanması son derece önem arz etmektedir.

Osmanlı Devleti zamanında 1909 yılında yaşanan ve "31 Mart Olayı" adıyla tarihimize geçen keşmekeş esnasında yatıştırıcı rol oynamasına rağmen, Bediüzzaman yönetim tarafından tutuklanıp sıkıyönetim mahkemesi olan Divan-ı Harb Mahkemesinde yargılandı. Mahkeme sonrasında beraat etti. Bu mahkemedeki müdafaasını daha sonra İki Mektebi Musibetin Şehadetnamesi adıyla yayınladı. Beraat sonrasında Van'a döndü. Aynı yılın kışında Şam'da bulunduğu sırada yöredeki âlimlerin daveti üzerine Şam Emevî Camii'nde âlimlere hitaben İslâm dünyasının problemleri hakkında hitapta bulundu. 1913 yılında "Medresetü'z-Zehra" adını verdiği üniversitenin temelini Van Valisiyle birlikte attı. Ancak Birinci Dünya Savaşı çıkınca öğrencileriyle birlikte cepheye gitti ve uğruna çok çaba sarf ettiği üniversite projesi de savaş sebebiyle yarım kaldı.

Birinci Dünya Savaşı sırasında gönüllü talebelere bir milis alayı kurup doğduğu toprakları savundu. Bitlis savunması esnasında yaralanıp Ruslara esir düştü. Yaklaşık üç yıl süren esaret hayatını kaçışla noktaladı. Savaş



sırasında İşârâtü'l-İ'câz isimli tefsir kitabını yazmaya başladı. İstanbul'da kendisine hem ilim çevrelerince, hem de saray çevresince büyük ilgi gösterilmiş ve Darü'l-Hikmeti'l-İslâmiye üyeliğine tayin edilmiştir.

Takvimler 1920 yılını gösterdiğinde İstanbul İngilizler tarafından işgal ediliyordu. Üstad Said Nursî işgale karşı tepkisini yayınladığı Hutuvat-ı Sitte risâlesiyle halkı işgale karşı uyandırmaya çalıştı ve Anadolu hareketini 'isyan' olarak niteleyen Şeyhülislâm fetvasına karşı bir fetva yayınlarak Kuva-yı Milliye hareketini destekledi. İstanbul'daki faaliyetleri sebebiyle hakkında İngilizlerin idam kararı aldığı Said Nursî, Anadolu'da ki Büyük Millet Meclisi tarafından ısrarla Ankara'ya davet ediliyordu. Bu davetler sonucunda 19 Kasım 1922'de Ankara'ya geldi ve Mecliste resmî bir törenle karşılandı.

Şeyh Said isyanıyla bir ilgisi bulunmadığı, esasen her fırsatta "Dahilde kılıç çekilmez" dediği halde Bediüzzaman sürgün edildi. Önce Burdur'a, ardından Barla'ya sürüldü. Barla'da Risale-i Nur Külliyyatı'nı telife başladı. Bediüzzaman Said Nursi geliştirdiği bu Kur'ânî tarz ile akıl, kalp ve duygu bütünlüğünü temin ederek iman hakikatlerini anlatmıştır. Böylece kelam, tasavvuf ve pozitif bilimleri terkip ederek Müslümanlara yepyeni bir bakış açısı sunmuş, mektep, medrese ve tekke ayrılığını ortadan kaldırmıştır.

Bediüzzaman, 23 Mart 1960 tarihinde Urfa'da kaldığı otelde vefat etti. Vefatı sonrasında 24 Mart'ta Halilürrahman Camii avlusundaki mezarına defnedilen Bediüzzaman 12 Temmuz 1960 tarihinde naaşı kabrinden alınarak bilinmeyen bir yere götürüldü. Hayatta iken kendisine yapılan haksız muameleler öldükten sonra da böylece devam etmiştir. Bu da mevcut yönetimin kendisinden, daha doğrusu davasından ne denli korktuğunun bir delilidir.

Kötülük problemine nasıl ve ne şekilde çözümler sunduğunu, konuyu nasıl izah ettiğini kendi eserlerini merkeze alarak ele alalım. Ancak biz bu bildirimizde iki konuyu daha tafsilatlı ele alacağız. Bunlardan ilki ölüm diğeri ise hastalıktır.

### **KÖTÜLÜK PROBLEMİNİ DEĞERLENDİRMESİ**

Bediüzzaman'a göre bütün yönleriyle gerçek bir kötülük bulunmamaktadır. Bir şey ya aynen ve bizzat güzeldir, ya da neticeleri itibarıyla güzeldir. Ona göre kaderin herşeyi güzeldir, hayırdır. Ondan gelen şer de hayırdır, çirkinlik de güzeldir (Nursi, 1991, s. 231).

Bediüzzamana yöneltilen bir soruda yukarıda ifade edilen Allah'tan gelen kötülüklerin de hayır, çirkinliklerin de güzel olduğuna ilişkin görüşü dünyada mevcut olan musibet ve belaların var oluşuyla bir tenakuz teşkil eder görülmektedir. Ona göre bu düşünce şefkatin şiddetinden ileri gelmektedir ve insan musibet ve belanın var oluşundan büyük ızdırap çekmektedir. İnsanların bu yöndeki şefkat ve acıma hislerini çok yanlış olarak ataistler

tanrının yokluğuna delil getirmeye çalışmaktadırlar. Ataizmi haklı çıkartacak hiçbir delil bulunmaz iken, onlar insanların acıma ve şefkat duygularını yanlış değerlendirerek, inkarlarına farklı bir gerekçe üretmeye çalışmaktadırlar.

Bediüzzamana göre sırf hayır vücutta yani var oluşta iken asıl kötülük ise ademde, yokluktur. Bunun delili ise, bütün güzellikler ve kemalat vücudi iken, bütün günahlar, kötülükler ve noksanlıkların esası ademdir, yokluktur. Malumdur ki, “Adem” yokluk demektir, zıddı vücuttur. Mesela, namaz kılmak vücuttur, ortaya bir fiil çıkmaktadır. Kılmamak ise ademdir, yani namaz kılmanın yoklukta kalması, vücut bulmaması demektir. Aynı şekilde, iman vücuttur, küfür ise imanın yokluğu demektir ve ademdir. Aynı şekilde sıhat vücuttur, varlıktır, hastalık ise sıhhatin yok olması demektir, bu manasıyla adem sayılır. Yoksa, hastalık diye bir şey yoktur demek değildir (Nursi, 2008, s. 11).

Bu hakikati kendi ifadeleri ile şöyle dile getirir:

“Evet, ekseriyet-i mutlaka ile hayır ve mehasin ve kemalat, vücuda istinad eder ve ona râci olur. Sureten menfi ve ademî de olsa, esası sübutîdir ve vücudîdir. Dalalet ve şer ve musibetler ve masiyetler ve belalar gibi bütün çirkinliklerin esası, mayası ademdir, nefiydir (Nursi 2008, s. 81).”

Vücudun en parlak nuru hayattır. Hayat ise çok değişik haller içinde yuvarlanıp kuvvet bulmakta, ayrı ayrı vaziyetlere girip temizlenip saflaşmakta, farklı haller alıp istenilen meyveyi vermekte ve çok çeşitli tavırlara girip hayatı veren Allah’ın isimlerinin nakışlarını güzelce göstermektedir. İşte bu hakikattendir ki hayat sahibi olanlara elemeler, musibetler, sıkıntılar, felaketler, zahmetler ve belalar şeklinde bazı durumlar ortaya çıkar ki, o durumlarla hayatlarında varlık nurları yenilenip, yokluk karanlıklarından uzaklaşarak hayatları saflaşmakta ve temizlenmektedir. Zıddı ise durmak, susmak, monotonluk, tembellik ve tek düze bir hayat normal şartlarda birer ademdir, yokluktur. Öyle ki, en büyük bir lezzet dahi tekdüze bir hayatta zevk vermez (Nursi, 1991, 472).

Bediüzzaman konuyu şöyle özetler: Madem hayat Allah’ın güzel isimlerinin nakışlarını gösterir. Öyle ise hayatın başına gelen her bir şey güzeldir. Konuyu şu örnekle açıklar: Gayet zengin, nihayet derecede san'atkâr ve çok san'atlarda mahir bir Zât, yaptığı sanat eserlerini ve kıymetli servetini göstermek için, fakir ve muhtaç bir adamı, modellik vazifesini gördürmek için, bir ücrete mukabil, bir saatte cevherlerle süslü sanatlı yaptığı gömleği giydirir. Sonra onun üstünde işler ve vaziyetler verir, değiştirir. Hem her nevi san'atını göstermek için keser, değiştirir, uzaltır, kısaltır. Acaba şu ücretli miskin adam o zâta dese, “Bana zahmet veriyorsun. Eğilip kalkmakla vaziyet veriyorsun. Beni güzelleştiren bu gömleği kesip kısaltmakla güzelliğimi bozuyorsun” demeye hak kazanabilir mi? “Merhametsizlik, insafsızlık ettin” diyebilir mi?

İşte, onun gibi, Celal sahibi olan Sanatkar, benzersiz şeyleri harika ve üstün sanatıyla yaratan Allah, hayat sahiplerine göz, kulak, akıl, kalb gibi hisler ve duyarlar ile süslü olarak giydirdiği vücut gömleğini, Esmâ-i Hüsnânın nakışlarını göstermek için, çok haller içinde çevirir, çok vaziyetlerde değiştirir. Allahu Teala, elemeler, musibetler nev'inde bazı şeyleri bazı isimlerinin ahkâmını göstermek için hikmet pırıltıları içinde bazı rahmet şualarını ve o şuaların içinde de lâtif güzellikleri yerleştirir (Nursi, 1991, 472 vd.).

“O Allah herşeyi en güzel şekilde yarattı.” (Secde, 32/7) âyetinden hareketle insanların çirkin gibi gördüğü her bir şeyde bir güzellik tarafının bulunduğunu ifade eder ve bu tezini şöyle açıklar: “Herşeyde, hattâ en çirkin görünen şeylerde, hakikî bir hüsn ciheti vardır. Evet, kâinattaki herşey, her hadise, ya bizzat güzeldir, ona hüsn-ü bizzat denilir; veya neticeleri cihetiyle güzeldir ki, ona hüsn-ü bilgayr denilir. Bir kısım hadiseler var ki, zahiri çirkin, müşevveştir. Fakat o zahirî perde altında gayet parlak güzellikler ve intizamlar var (Nursi, 1991, 472 vd.).”

Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için de şu örnekleri verir: Bahar mevsiminde fırtınalı yağmur, çamurlu toprak perdesi altında, nihayetsiz güzel çiçek ve intizamlı bitkilerin tebessümleri saklanmıştır.

Güz mevsiminin sert tahribatı, acıklı hüznü ayrılık perdeleri arkasında, Allah'ın celalli tecellilerinin görüldüğü kış mevsimi gelmektedir. Allah, kışın şiddetli baskısından ve azabından korumak maksadıyla, nazlı cilveli çiçeklerin dostları olan nazenin hayvancıkları hayat vazifesinden terhis eder. Ayrıca, o kış perdesi altında nazenin, taze, güzel bir bahara yer hazırlamaktır. Buradan anlaşılmalıdır ki, görünüşte kış öncesi pek çok bitki ve küçük bir kısım böceklerin ölümleri kötü gibi görünürse de arkasında rahmet tecellilerinin olduğu müşahede edilir. Onların ölümleri onların ağır kış şartlarından, elemenden kurtulmaları anlamına gelmektedir.

Risale-i Nur'un pek çok yerinde Allah'ın isimlerinin güzel tecellilerinden söz edilmekte ve hassaten de hakîm isminin muktezasınca her bir şeyin hikmetli yaratıldığı, yaratılması sonrasında da başa gelen her bir şeyde de hikmet gözetildiği anlaşılmaktadır. Mesela yine insanın zaman zaman kötü olarak değerlendirdiği fırtına, zelzele, veba gibi hadiselerin perdeleri altında gizlenen pek çok mânevî çiçeklerin inkişafı vardır. Tohumlar gibi neşvünemasız kalan birçok istidat çekirdekleri, görünürde çirkin telakki edilen olaylar nedeniyle sünbülünip güzelleşir. Güya bütün değişimler ve umumi başkalaşimler birer mânevî yağmurdur.

Fakat insan, hem dış görünüşe bakan, hem kendi keyfini düşünüp kendini beğenen bir yapıda olduğundan, olayların dış görünüşüne bakıp çirkinlikle hükmeder. İnsan bencilliği nedeniyle, yalnız kendine bakan netice ile değerlendirme yaparak olayları kötü olarak değerlendirir. Halbuki, eşyanın insana ait gayesi bir ise, Sanatkarı olan Allah'ın isimlerine bakan gayesi binlerdir. Bediüzzaman bu konuyu da şöyle örneklendirir:

Meselâ, insan Yaratıcı Kudret'in büyük mu'cizelerinden olan dikenli otları ve ağaçları zararlı, anlamsız kabul eder. Halbuki onlar, otların ve ağaçların teçhiz edilmiş koruyucu kahramanlarıdır.

İnsanlar diğer yaratıklarla iç içe yaşamaktadırlar ve onlardan kendisine en yakın olanlar da genellikle kuşlardır. Hemen hemen her yerde yoğunlukla gördüğümüz kuşlardan bir cins de serçelerdir. Serçelerin de hayatlarında kendilerine zararlı gibi değerlendirilebilecek bir kuş cinsi de atmaca kuşudur. Atmaca kuşunun serçelere musallat olması, saldırması görünüş itibariyle rahmete uygun değildir. Halbuki, serçe kuşunun istidadı, atmacanın saldırısıyla, ona musallat oluşu ile gelişir.

Yukarıda da ifade edildiği gibi yaratılmış olan her bir şeyin güzel olduğu, bunun da ya bizzat ya da neticeleri itibariyle güzel olduğu konusunda güzel bir örnek de kış aylarında yağan kar ile ilgilidir. Her şeyi görünüşü itibariyle değerlendiren insan, "kar"ı pek soğuk ve tatsız telâkki eder. Halbuki, o soğuk, tatsız perdesi altında o kadar hararetle gayeler ve öyle şeker gibi tatlı neticeler vardır ki, tarif edilmez. Zira kışın nihayetinde gelecek olan bahar ve yazın güzelliklerinin meydana gelmesinde kar büyük bir sebeptir.

Buradan hareketle Said Nursi, İslâm düşüncesinde vurgulandığı üzere kâinata mutlak anlamda şerrin bulunmadığını savunur. İnsana görünen çirkin mahlûkların ve olayların görünen yüzlerinin altında gayet güzel ve hikmetli san'at ve yaratılışına bakan güzel yüzler var. Bu güzel yüzler o mahlukların Yaratıcısına bakar. Aynı şekilde çok güzel perdeler var ki, hikmetleri saklar ve pek çok görünüşte intizamsızlıklar ve karışıklıklar var ki, aslında çok muntazam kudsi bir kitaptır (Nursi, 1995, s. 209 vd.). Said Nursî'ye göre kâinata şer gibi görünen olaylar, Allah'ın yaratışındaki hikmet ve intizamı gölgede bırakmaz. Çünkü Allah'ın yarattığı varlıkların asıl amacı mükemmellik, iyilik ve güzelliştir. Kötülük ve çirkinlik, güzellik ve iyiliğin bir parçası olarak yaratılmıştır; Bunlar sadece güzelliğin değerini göstermeye yardımcı olur. Çünkü göreceli gerçekleri anlamak, karşıtlarını bulmak ve karşılaştırmakla mümkündür (Nursi, 1991, 231-232).

## ÖLÜM VE ÖLÜMÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

İnsanları gerçekte en çok korktukları ve düşündükleri olaylardan biri de ölümdür. Ölüm genel manada kötü olarak değerlendirilir. Bu itibarla da ölümden kurtulmanın yolları aranır da bir türlü dünya hayatında ölümsüzlüğe ulaşamamıştır. Pek çok bilim dalı insanın saadet ve mutluluğuna çalışmakta ise de bir türlü insanın mutluluğunu bozan, hayatı acılaştıran ölüme bir çare bulup, ölümü öldürememiştir. Tıp ilmi insanın hastalıklarını tedavi edip, ömrünü uzatmaya çalışsa da sonuç itibariyle tıp bilimlerinin son derece gelişmesine rağmen hala ölümler devam etmektedir. Hatta şu da söylenebilir ki, bir kısım hastalıkların tedavisi yapılabilir iken, yeni yeni hastalıklar literatüre girmeye devam etmektedir. Bu da şunu göstermektedir ki, ölüm insanın

kafasından çıkartılabilmiş değildir. Madem kötülük olarak değerlendirilen ölüme bir çözüm bulunamamaktadır, öyle ise ölümün manasına bakmak icap eder.

Bir âyette “Hanginiz daha güzel işler yapacaksınız diye sizi imtihan etmek için ölümü de, hayatı da yaratan Odur (Mülk, 67/2).” denilmekte ve ölümün yaratılmış olduğundan söz edilmektedir. Bu noktada Bediüzzaman akla gelebilecek olan şu soruyu dillendirmektedir:

Bu âyette ölümün hayat gibi mahluktur ve bir nimet oluşundan söz edilmektedir. Halbuki, görünüşte ölüm dağılma ve çözülmedir, yokluktur, çürüyüp bozulmadır, hayatın sönmesidir ve lezzetleri acılaştırır bir şeydir. Nasıl mahlûk ve nimet olabilir?

Her bir insanın aklına gelebilecek olan bu soruya şöyle cevap verir: Ölüm, hayat vazifesinden bir terhistir, bir paydostur, bir yer değiştirmedir, bir vücut değiştirmedir, baki ve daimi hayata bir davettir, bir başlangıçtır, bir baki hayatın mukaddimesidir. Nasıl ki hayatın dünyaya gelmesi bir yaratma ve takdirledir. Öyle de, dünyadan gitmesi de bir yaratma ve takdirle, bir hikmet ve tedbirledir.

Bu düşüncelerini şu örneklemelerle izaha çalışır: En basit hayat tabakası olan bitkilerin hayatının ölümü, hayattan daha muntazam bir sanat eseri olduğunu gösterir. Meyvelerin, çekirdeklerin, tohumların ölümü bozulmak, çürümek ve dağılmak şeklindedir. Bu durumdaki meyveler toprak altında muntazam kimyevi bir muameleye tabi tutulur. Ayrıca ölçülü bir tarzda elementler birleşir ve hikmetli bir şekilde atomların teşkil olunur. Böylesi bir yoğurma sonrasında, çekirdeklerin görünmeyen intizamlı ve hikmetli ölümü, sümbülün hayatıyla nihayet bulur. Demek çekirdeğin ölümü, sümbülün hayatının başlangıcıdır. Sonuç olarak bu ölüm hayatın bizatihi kendisi olduğundan, şu ölüm dahi hayat kadar yaratılmış ve muntazamdır (Nursi, 2011, s. 7-8). Bundan daha önemlisi de hayat sahibi meyvelerin ve hayvanların insanın midesindeki ölümleri insanın hayat derecesine çıkmalarına kaynak ve esas olduğundan, o ölüm onların hayatından daha muntazam ve mahlûk denilir. İşte, en düşük hayat tabakası bitki hayatının ölümü böylesi mahlûk, hikmetli ve intizamlı olsa, hayat tabakasının en ulvîsi olan insan hayatının başına gelen ölüm, elbette, yeraltına girmiş bir çekirdeğin hava âleminde bir ağaç olması gibi, yeraltına giren bir insan da berzah âleminde elbette bir bâki hayat sümbülü verecektir (Nursi, 2011, s. 7-8).

Ölüme bu gözle bakıldığında ölümün yokluk ve hiçlik olmadığı görülecektir. Dolayısıyla ölüm asla kötü değildir. Hatta ölümden Bediüzzaman’ın anlatımı ile çok büyük hikmetler ve yararlılıklar bulunmaktadır. Kötülük olarak değerlendirilen diğer kötülük olarak görülen şeyleri iman gözü ile değerlendirmiş ve her birine hikmet nazarı ile bakmıştır. Onun ölümü nasıl hikmet olarak gördüğü hususunu da kısaca ele alalım.

Mektubat adlı kitabının birinci mektubunda ele aldığı ölümün nimet olduğu hususu dört farklı noktadan değerlendirir.

Birincisi: Ağırlaşmış olan hayat vazifesinden ve hayatın yükümlülüklerinden âzât edip, yüzde doksan dokuz ahabına kavuşmak için âlem-i berzaha bir visal, bir kavuşma kapısı olduğundan, en büyük bir nimettir.

İkincisi: Dar, sıkıntılı, dağdağalı, zelzeleli dünya zindanından çıkarıp, geniş, sevinçli, ızdırapsız, bâki bir hayata mazhariyetle, Mahbûb-u Bâkî olan Allah'ın rahmet dairesine girmektir.

Üçüncüsü: İhtiyarlık gibi, hayat şartlarını ağırlaştıran birçok neden vardır ki, ölümü, hayatın çok üstünde nimet olarak gösterir. Meselâ, insana ızdırap veren çok yaşlanmış ana ve babasıyla birlikte, dedelerin dedeleri, perişan halleriyle kişinin önünde aynı zamanda bulunsaydı, hayat ne kadar azap, ölüm ise ne kadar nimet olduğu anlaşılırdı. Hem meselâ, güzel çiçeklerin âşıkları olan güzel sineklerin, kışın şiddeti ve sıkıntısı içinde hayatları ne kadar zahmet ve ölümleri ne kadar rahmet olduğu görülür.

Dördüncüsü: Uyku, nasıl ki özellikle musibete uğrayanlar, yaralılar ve hastalar için bir rahattır, bir rahmettir, aynı şekilde, uykunun büyük kardeşi olan ölüm de, musibetzedelere ve intihara sevk eden belâlarla müptelâ olanlar için tam bir nimet ve rahmettir.

Ölümün rahmet oluşunun iman sahipleri için olduğunu ifade eden Bediüzzaman inançsızlar için ise ölümün azap içinde azap olduğuna dikkat çeker (Nursi, 2011, s. 7-8).

Ölümlerle alakalı olarak 20. Mektupta da aynı hususa dikkat çeker ve şöyle der:

“... mevti (ölümü) veren O'dur. Yani, hayat vazifesinden terhis eder, fâni dünyadan yerini tebdil eder, külfet-i hizmetten âzâd eder. Yani, hayat-ı fâniyeden, seni hayat-ı bâkiyeye alır. İşte şu kelime, şöylece fâni cin ve inse bağırır, der ki:

Sizlere müjde! Mevt idam değil, hiçlik değil, fenâ değil, inkıraz değil, sönmek değil, firak-ı ebedî değil, adem değil, tesadüf değil, fâilsiz bir in'idam değil. Belki, bir Fâil-i Hakîm-i Rahîm tarafından bir terhistir, bir tebdil-i mekândır. Saadet-i ebediye tarafına, vatan-ı aslılerine bir sevkidir. Yüzde doksan dokuz ahabın mecmaı olan âlem-i berzaha bir visal kapısıdır (Nursi, 2011, s. 226).”

Ölüme bu gözle bakılınca ölüm insana asla korkunç gelmez. Bilakis insana daha sıcak, daha munis, daha sevimli ve tatlı gelir. Nasıl ki, yukarıda ifade edildiği üzere yüzde doksan dokuz ahabı, sevdikleri İstanbul'a göçmüş ve kalan yüzde birin de er ya da geç gidecek olduğu İstanbul'dan bir davet geldiğinde insan sevinerek gider. Aynı şekilde yüzde doksan sevdikleri ölümle kabrin arkasına gitmiş olan kişi için ölüm bir davettir ve

onlara kavuşmaktır. Zaten Dünya’da kalanlar da ister istemez oraya gidecekler. Öyleyse kabre merdane bakıp, ondan vahşet değil onu sevmeli ve orada geçerli olan ne ise onları burada hazırlamalıdır.

Kendisinden önce sevdiklerini kaybeden insan da bilmelidir ki, sevdikleri ile âhiret aleminde tekrar buluşacak ve imanının derecesine göre cennet nimetleri ile nimetleneceklerdir. Bu itibarla yakını vefat eden kişi bilmelidir ki, ebedi bir ayrılık bulunmamaktadır. Zira dünya bir misafirhanedir ve insan ise onda az duracaktır. Vazifesi çok bir misafirdir ve kısa zamanda ebedi hayata lazım olan levazımatı tedarik etmekle mükelleftir.

Bediüzzaman, Risale-i Nur Külliyyatı içerisinde ölüm konusunu tevhit ve âhiret açısından değerlendirmiştir. Konuyu ele alırken naslara müracaat ettiği gibi, pek çok yerde akli deliller serdedip, akli iknaya, kalbi doyurmaya çalışır. Bu hususta çok başarılı olduğu ifade edilebilir.

### HASTALIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

İnsanların genel hatları ile sevimsiz olarak gördüğü ve kötü olarak değerlendirdiği hastalıkları iman gözlüğü ile değerlendiren Bediüzzaman meselenin genel hatları ile hikmet yönüne ve uhrevi semeresine dikkat çeker. O, Lemalar adlı eserinin Yirmibeşinci Lema olarak kaleme aldığı risalesinin girişinde şöyle der: “Yirmibeş Devadır. Hastalara bir merhem, bir teselli, mânevî bir reçete, bir iyâdetü'l-marîz ve geçmiş olsun makamında yazılmıştır.”

Bu eserinde hastalar ve hasta bakıcılara adeta hastalığı sevdirebilir. Zira her bir hastalık hastaya manen çok şey kazandırır. Özellikle vurgulanan “sabretmek ve şükretmek şartıyla” hastalıklar müminlerin manen makamlarını yükseltir, günahların affına neden olur, ahireti hatırlatır ve ölüm ve ötesine ciddi çalıştırır. Yirmibeşinci devanın her birini ele almak bu çalışmanın hacmini aşacağı için sadece örnek olması kabilinden birkaç devaya işaret etmekle yetineceğiz.

Birinci devada hastalığın da bir musibet olduğunu ve her musibet gibi onun da manen ömrü uzattığını, kısa bir ömürde büyük karlar elde ettiğinden söz eder (Nursi, 2008, 234). İkincisinde ise hastaya hastalık karşısında sabır tavsiyesinde bulunur. Ona göre ibadet iki nevidir ve hastalık gibi musibetler de ikinci nevi ibadetlerdendir. Bu türe göre hastalıklar ve musibetler vasıtasıyla musibettede, acizliğini ve zayıflığını anlar. Böylece rahmet sahibi Allah’a sığınır ve yalvarır. Böylece halis ve gösterişsiz bir ibadete mazhar olur. Hastalığından şikayet etmeksizin, sabreden ve şükreden bir hastanın bir dakikalık hastalığı bir saat ibadet hükmüne geçtiği, bazı kâmil müminlerin bir dakikası bir gün ibadet hükmüne geçtiğini bir kısım hadis rivayetlerine dayanarak ifade eder (Nursi, 2008, 234).

Dördüncü devada şikayette bulunan hastaya hitapla şöyle der: “Ey şekvâcı hasta! Senin hakkın şekvâ değil, şükürdür, sabırdır. Çünkü senin vücudun ve âzâ ve cihazatın, senin mülkün değildir. Sen onları yapmamışsın, başka tezgâhlardan satın almamışsın. Demek başkasının mülküdür. Onların mâliki, mülkünde istediği gibi tasarruf eder.”

Hastanın şikayet etmemesi gerektiğine ilişkin şu örneği verir ve açıklamalarda bulunur: Gayet zengin, gayet mâhir bir san'atkâr, güzel san'atını, kıymettar servetini göstermek için, miskin bir adama modellik vazifesini gördürmek maksadıyla, bir ücrete mukabil, bir saatçik zamanda, süslü ve gayet san'atlı diktiği bir gömleği, bir elbiseyi o fakire giydirir. Onun üstünde işler ve vaziyetler verir. Harika sanat eserlerini göstermek için keser, değiştirir, uzaltır, kısaltır. Acaba şu ücretli miskin adam, o zâta dese: “Bana zahmet veriyorsun, eğilip kalkmakla verdiğin vaziyetten bana sıkıntı veriyorsun. Beni güzelleştiren bu gömleği kesip kısaltmakla güzelliğimi bozuyorsun” demeye hak kazanabilir mi? “Merhametsizlik, insafsızlık ettin” diyebilir mi?

Bediüzzaman bu örnekten sonra hastaya şöyle hitap eder: “İşte, aynen bu misal gibi, Sâni-i Zülcelâl sana, ey hasta, göz, kulak, akıl, kalb gibi nuranî duygularla murassâ olarak giydirdiği cisim gömleğini, Esmâ-i Hüsnâsının nakışlarını göstermek için, çok hâlât içinde seni çevirir ve çok vaziyetlerde seni değiştirir. Sen açlıkla onun Rezzâk ismini tanıdığın gibi, Şâfi ismini de hastalığınla bil. Elemler, musibetler bir kısım esmâsının ahkâmını gösterdikleri için, onlarda hikmetten lem'alar ve rahmetten şuâlar ve o şuâât içinde çok güzellikler bulunuyor. Eğer perde açılrsa, tevahhuş ve nefret ettiğin hastalık perdesi arkasında sevimli, güzel mânâları bulursun (Nursi, 2008, 235).”

Hastalarla alakalı olan ve musibet olarak görülen, pek çok insanın kötü olarak değerlendirdiği hastalıklar gerçekte kötü değildir. Yukarıda da ifade edildiği üzere bir şey ya aynen güzeldir ya da neticeleri itibariyle güzeldir. İşte Bediüzzaman'ın pek çok kez ifade ettiği üzere hastalıklar da diğer insanın başına gelen musibetler gibi mana yönüyle güzeldir ve iyidir.

### KAYNAKÇA

[Açıkgeç](#), Alparslan. (2018). “Said Nursi”, *TDV İslâm Ansiklopedisi*, Ankara, XXXV, 565-572.

Bediüzzaman Said Nursi. (2008), *Lem'alar*. İstanbul: RNK Neşriyat.

Bediüzzaman, S. N. (2015). *İşârâtu'l-Î'câz fî Mezânni'l-Î'câz*. 4. Baskı. Ankara: T.C. Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.

Bediüzzaman, S. N. (2011). *Mektûbat*. Yedinci Baskı. İstanbul: Envar Neşriyat.

Bediüzzaman, S. N. (1991). *Sözler*. İstanbul: Envar Neşriyat.

Bediüzzaman, S. N. (1995). *Şuâlar*, İstanbul: Envâr Neşriyat.

O. Leaman. (1999) “Nursi’s Place in the Ihya’ Tradition”, *MW*, LXXXIX, 314-324.



## MOLLA FENÂRÎ VE USUL-İ FIKIH ALANINDAKİ ÇALIŞMALARI

Doç. Dr., İlyas Kaplan  
ORCID: 0000000218521248  
ilyasezheri@hotmail.com

Selçuk Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, İslam Hukuku Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

### Özet

Bu çalışma Molla Fenârî'nin hayatını ve usûl-i fıkıh alanında yapmış olduğu çalışmalarını tanıtmayı hedeflemektedir. Şemseddin Muhammed b. Hamza b. Muhammed el-Fenârî er-Rûmî el-Hanefî, Osmanlı ilmiye sınıfının önde gelen isimlerinden biri olup 1 Receb 834 (15 Mart 1431) tarihinde vefat etmiştir. Cemâleddin Aksarâyî ve Ekmeleddin el-Bâbertî olmak üzere dönemin önde gelen çeşitli âlimlerden şer'î ilimleri tahsil edip Yıldırım Bayezid tarafından 795'te (1393) Bursa kadılığı ile görevlendirilmiştir. Hocalarından da anlaşıldığı üzere Fenârî, Osmanlı Devleti'nde kelimenin tam anlamıyla ilk fakihî olan Şeyh Bedreddin gibi ilmi tahsilinin önemli bir kısmını Mısır'da yapmıştır. Oğlu Mehmed Şah Fenârî'nin yanı sıra Şehâbeddin b. Arabşah, Kadızâde-i Rûmî, Kutbüddinzâde İznikî, Kâfiyeci, Emîr Sultan, Molla Yegân ve kendisine Sahih-i Buhârî okuttuğu İbn Hacer el-Askalânî gibi âlimler yetiştirdiği öğrencileri arasında zikredilmektedir. Tefsir, kelâm, fıkıh, fıkıh usûlü, mantık, tasavvuf ve belâgat alanlarında eser telif etmiş olan Fenârî'nin, kaynaklarda, yüze yakın eseri olduğu söylenmekte ve ifade edilmektedir. Bu eserlerden her biri onun ne kadar kudretli bir âlim olduğunu gösterse de başta Fusûlü'l-bedâyi' eseri olmak üzere usul-i fıkıh alanında kaleme aldığı çalışmalarını onun ilmi birikimini daha net bir şekilde yansıtmaktadır. Usul eserlerinde zor bir üslup ve veciz ifadeler kullanmayı tercih etmiştir. Muhtemelen bu nedenle bu alandaki eserleri Osmanlı medreselerinde ders kitabı olarak kullanılmamış, ibareleri daha sade, dili daha anlaşılır olan Molla Hüsrev'in Mirkât ve şerhi Mirât kitapları tercih edilmiştir. Yaptığı çalışmalardan Molla Fenârî'nin kendisinden önce tevârüs eden ilmi birikimden faydalanma hususunda kapsayıcı bir bakış ortaya koyarak farklı ya da çatışan düşünce geleneklerini birbiriyle uyuşacak tarzda yeniden ele alabildiği görülmektedir. Usul-i fıkıh alanında yazdığı eserleriyle Osmanlı fakihleri üzerinde derin bir tesir bırakan Sadrüşşeria'dan farklı olarak, konu tertibinde Eş'arî âlimlerden Şâfiî mezhebine müntesip Âmidî ve Mâlikî İbnu'l-Hâcib çizgisine daha yakın bir yol izlemiştir. Bildiri iki bölüm halinde tasarlanmıştır. İlk bölümde Molla Fenârî'nin hayatı farklı yönleriyle ele alınmıştır. İkinci bölümde usûl-i fıkıh ilişkili eserleri tanıtılmış, bu alanda usul literatürüne yaptığı katkı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fıkıh, Fıkıh usulü, Fenârî, Füsûlü'l-bedâyi'.

## MOLLA FENÂRÎ AND HIS WORKS IN THE FIELD OF USUL-I FİQH

### Summary

The study aims to introduce Molla Fenari's life and his works in the field of usûl-i fiqh. Şemseddin Muhammed b. Hamza b. Muhammed el-Fenârî er-Rûmî el-Hanefî was one of the leading figures of the Ottoman scholar class and died on 1 Rajab 834 (15 March 1431). He studied religious sciences from various leading scholars of the period, including Cemâleddin Aksarâyî and Ekmeleddin el-Bâbertî, and was appointed as the judge(kadı) of Bursa by Yıldırım Bayezid in 795 (1393). As can be understood from his teachers, Fenârî, like Sheikh Bedreddin, who was, in the strict sense of the word, the first jurist(fakih) in the Ottoman Empire, completed a significant part of his scientific education in Egypt. In addition to his son Mehmed Şah Fenârî, Scholars such as Şehabeddin b. Arabşah, Kadızâde-i Rûmî, Kutbüddinzâde İznikî, Kâfiyeci, Emir Sultan, Molla Yegân and İbn Hacer el-Askalânî, to whom he taught Sahih-i Buhârî, are mentioned among his students. Fenari, who wrote works in the fields of tafsir, kalam, fiqh, fiqh methodology, logic, sufism and rhetoric, is said and expressed in the sources to have nearly a hundred works. Although each of these works shows how powerful a scholar he is, his works in the field of usûl-i fiqh, especially Fusûlü'l-bedayi', reflect his scientific knowledge more clearly. He preferred to use a difficult style and concise expressions in his Usul works. Probably for this reason, his works in this field were not used as textbooks in Ottoman madrasahs, and Molla Hüsrev's Mirkât and his commentary Mirât books, whose phrases were simpler and whose language was more understandable, were preferred. From his works, it can be seen that Molla Fenârî put forward a comprehensive view on benefiting from the intellectual accumulation before him, and was able to reconsider different or conflicting traditions of thought in a way that was compatible with each other. Unlike Sadrüşşeria, who left a deep impression on the Ottoman jurists with his works on this science in his Usul works, Ash'ari scholars followed a path closer to the line of scholars affiliated with the Shafi'i sect such as Amidî and the Mâlikî İbnu'l-Hâcib, in the arrangement of the subject. The paper was designed in two parts. In the first part, Molla Fenari's life is discussed from different aspects. In the second chapter, his works on usûl-i fiqh are introduced and his contribution to the usûl literature in this field is presented.

**Key Words:** Fiqh, Fiqh methodology, Fenârî, Füsûlü'l-bedayî.

## GİRİŞ

Fıkıhın kaynaklarını ve bunlardan hüküm çıkarma yöntemlerini inceleyen bilim dalı olan usûl-i fıkıh, fıkıhla iştilal edenlerin üzerinde önemle durmaları gereken bir alandır.

İmam Şâfiî ile başlayan usûl-i fıkıh telifatı zamanla Hanefî ve Müttekellim usulü şeklinde devam etmiş ve zamanla bu iki metodu birleştirerek karma bir usul meydana getirilmiştir. Bu karma yöntemle yazılan eserlerin önemli örneklerinden biri de Molla Fenârî'nin kaleme almış olduğu “Fusûlü'l-bedâyi' fi usûli'ş-şerâyi” isimli eserdir.

Çalışmamızın ilk kısmında; Molla Fenârî'nin hayatı, eğitimi, görevleri, ilmî şahsiyeti, düşüncesi ve telif etmiş olduğu eserleri hakkında bilgi verilecektir. Çalışmanın ikinci kısmındaysa, eserleri arasında seçkin bir konuma sahip olan “Fusûlü'l-bedâyi'” isimli eserinin literatürdeki yeri ve önemi, kaynakları, muhtevası, metodu ve nüshaları ele alınıp değerlendirilecektir.

## MOLLA FENÂRÎ'NİN HAYATI VE FUSÛLÜ'L-BEDÂÎ İSİMLİ ESERİ

### I. MOLLA FENÂRÎ'NİN HAYATI VE ESERLERİ

#### 1. Adı ve Lakabı

Şemseddin Muhammed b. Hamza b. Muhammed el-Fenârî er-Rûmî el-Hanefî, 751 yılı Safer ayında (Nisan 1350) doğmuştur. Fenârî nisbesi konusunda farklı görüşler nakledilmiştir. Suyûtî'nin, hocası Muhyiddin Kâfiyeci'den işittiğine göre Fenerî (الفنري) nisbesi fener ustalığından gelmektedir. (Suyûtî ts.:54) Taşköprülüzade babasından naklen bu lakabın Fener köyünden olmasından dolayı verildiğini aktarır (Aydın 2020, 2019:54) ve doğru olanın da bu olduğunu ifade eder. (1313:572) Bursa vefeyâtını bildiren *Güldeste-i Riyâz-ı İrfan*'ın yazma bir nüshasının kenarında Fenârî'nin takdim ettiği süslü bir fener sebebiyle Emir Sultan (ö. 833/1429 [?]) tarafından verilmiş olduğuna dair bir kayıt aktarılmışsa da doğru bulunmamıştır. (Çantay 1946:2; Güllü 1990:2-3, 1333:391) Her ne kadar Kahire'de kendisinden icâzet almış olan İbn Hacer el-Askalânî onun İbnü'l-Fenerî diye tanındığını belirtmesi ve İbn Ganim el-Kudsî'ye gönderdiği bir şiirinde kendisini İbnü'l-Fenârî şeklinde ifade etmesi babasının da bu nisbe ile anıldığını göstermekte ise de Fenârî denildiğinde bizzat kendisi anlaşılmaktadır. (Hüseyyin Hüsameddin 1926:369, 2019:62)

#### 2. Eğitimi ve Görevleri

İlköğrenimini babasının yanında tamamlayan Molla Fenârî, daha sonra İznik'te Alâeddin Ali Esved'in derslerine devam etti. Hocasıyla arasında geçen ilmî bir tartışma yüzünden oradan ayrıldı. Cemâleddin Aksarâyî'nin yanına giderek onun öğrencisi oldu ve ondan icâzet aldı (778/1376). (Askalânî 1389:3,

1389:3/464; Hüseyin Hüsameddin 1926:170) Daha sonra Cürcânî ile beraber Kahire'ye giderek orada Ekmeleddin el-Bâbertî ve diğer birçok âlimden ders aldı.(Leknevî 1324a:127) Bâbertî'den icâzet alıp sonrasında Bursa'ya döndü. Yıldırım Bayezid orada kendisine tarafından Manastır Medresesi müderrisliği ve Bursa kadılığı görevi verdi (795/1393). On yıl kadar bu görevlerini sürdürdü. (Aydın 2020:30/246; Suyûtî ts.:98)

Fenârî Ankara Savaşı (804/1402) sonrasında Karaman'a, muhtemelen Mısır seyahati dönüşü Konya-Karaman ziyareti sırasında tanışmış olduğu Karamanoğlu Mehmed Bey'in yanına gitti. On yıl civarında ders verdiği Karaman'dan ayrılarak Bursa'ya döndü (817/1414). Orada Çelebi Sultan Mehmed tarafından tekrar Bursa kadılığıyla görevlendirildi (818/1415). 822/1419 yılında çıktığı hac yolculuğu dönüşü Kahire'ye uğradı ve el-Melikü'l-Müeyyed Şeyh el-Mahmûdî'nin isteği üzerine bir müddet orada kaldı.(Hüseyin Hüsameddin 1926:148) Oradaki ikameti sırasında dönemin önde gelen âlimleriyle ilmî müzakereler yaptı ve ders verdi. 823/1420 yılında Mısır'dan ayrılan Fenârî, Kudüs'ü ziyaret ettikten sonra Bursa'ya dönüş yaptı ve orada önceki görevine devam etti. 833/1430 yılında yaptığı ikinci hac seyahatinde de Kahire'ye uğrayan Fenârî yine buradaki âlimlerle ilmî müzakereler yaptı.(Aydın 2020:30/246)

### 3. Vefatı ve Soyu

Osmanlı sultanlarından beş tanesinin hüküm sürdüğü devirde yaşayan Fenârî, ikinci hacdan döndükten kısa bir süre sonra Bursa'da 1 Receb 834 /15 Mart 1431 tarihinde vefat etti. Cenazesi kendi yaptırdığı caminin hazînesine defnedildi.

Geçimini sağlamak için ipekçilikle meşgul olan Fenârî'nin, devlet erkânının ve halkın saygı gösterdiği bir kişi olup maddî durumu iyi olmasına rağmen sade bir hayat yaşadığı nakledilmiştir. Taşkoprîzâde'nin rivâyetine göre, Fenârî vefat ettiğinde 10.000 cilt kitaptan oluşan bir kütüphane bırakmıştır. Ayrıca, Kudüs'te bir medrese, Bursa'da da bir medrese ve üç mescit yaptırmıştır. (Aydın 2020:30/247; İbnü'l-İmâd 1406:9/485, 2019:58)

Kendisi gibi âlim olan oğlu Mehmed Şah Fenârî de (ö. 839/1435 [?]) çeşitli eserler telif etmiş, diğer oğlu Yûsuf Bâlî ise (ö. 840/1436-37) kadılık ve müderrislik yapmıştır. Yûsuf Bâlî'nin oğlu Alâeddin Fenârî (ö. 903/1497 [?]) Anadolu ve Rumeli kazaskerliği yapmış, Mehmed Şah Fenârî'nin oğlu Hasan Çelebi (ö. 891/1486) ise birçok önemli eser kaleme almış, Fâtih Sultan Mehmed tarafından Sahn-ı Semân Medresesi'ne müderris olarak tayin edilmiştir. Osmanlı Devleti'nin sonuna kadar Fenârî ailesinden birçok ilim adamı yetişmiştir. Osmanlı Devleti'nde ilmiye sınıfına tanınan imtiyazlar ilk olarak II. Murad tarafından Fenârî ailesine verilmiş, daha sonra diğer aileleri de kapsamıştır. Öğrencileri içerisinde oğlu Mehmed Şah Fenârî,

Şehâbeddin b. Arabşah, Kadızâde-i Rûmî, Kutbüddinzâde İznikî, Kâfiyeci, Emîr Sultan, Molla Yegân ve kendisine *Sahih-i Buhârî* okuttuğu İbn Hacer el-Askalânî gibi âlimler bulunmaktadır. (Aydın 2020:30/246; Leknevî 1324a:185)

#### 4. İlmî Şahsiyeti ve Düşüncesi

Molla Fenârî, Osmanlı Devleti'nde tasavvufla ilgilenen âlimlerin başında gelmektedir. Bazı eserlerinde tasavvuf kültürüne olan yakın ilgisi açıkça görülür. Tasavvufî düşüncelerini Muhyiddin İbnü'l-Arabî'nin tesiri ile şekillendirmiş olan Fenârî, İbnü'l-Arabî'ye nispet edilen Ekberiyeye mektebinin görüşlerini Anadolu'da temsil eden âlimlerden birisi olmuştur. Sadreddin Konevî'nin *Miftâhu'l-gayb*'ını babasından okuduktan sonra şerhini yapmıştır.(Hüseyin Hüsameddin 1926:380, 2019:58) Fenârî ayrıca *Miftâhu'l-gayb*'ı ve *Fusûsü'l-hikem*'i de okutmuştur. Bunun yanında Fenârî'nin Ebheriyeye (Evhadıyye-Safeviyye/Erdebiliyye) ve Rifâiyye tarikatlarından hilâfet aldığı ve Zeyniyye tarikatına da intisap ettiği nakledilmiştir.(Ceyhan 2010a:77; Leknevî 1324b:166; Geniş bilgi için bk. Öngören 2002:114-19)

Görgün'ün de ifade ettiği üzere Molla Fenârî'nin düşüncesi genel olarak mantık, tefsir usulü, fıkıh usulü ve metafizikle ilgili eserlerinde ifadesini bulmuştur. İslâm düşünürlerinin yeni sentezlere yöneldiği hareketli bir dönemde yaşayan Fenârî, Osmanlı ilim ve düşünce dünyasının güçlü temsilcilerinden biridir. Fenârî dinî ve lisanî ilimleri, Fahreddin er-Râzî'nin metafiziğini ve Muhyiddin İbnü'l-Arabî'nin tasavvuf metafiziğini bir büyük sentezde uyumlu hale getirmeyi denemiştir. Onun ilmî kişiliği, Anadolu'da filizlenmeye başlayan ve giderek Osmanlı ilim zihniyetinin temelini oluşturacak olan medrese-tekke bütünlüğünü kendinde temsil etmiş ve mutasavvıf-âlim tipinin örneklerinden birini ortaya koymuş olması bakımından da önem arz etmektedir. (Görgün 2020:30/247; Öztürk 2010:400)

Fenârî'nin yazdığı eserler, onun Râzî ve İbn Arabî-Konevî geleneklerinin her ikisini de ciddiyetle incelediğini göstermektedir.(Ceyhan 2010b:79) Taşköprizâde, metafizik alanındaki nazarî ve tasavvufî bilgi edinme yollarından bahsederken tasavvuf yolunun Anadolu'daki en önemli temsilcisinin Fenârî olduğunu belirtmiştir. (Görgün 2020:30/247; Taşköprizâde 1998:251, 1313:337)

Fenârî'nin düşüncesini ortaya koyduğu diğer bir alan fıkıh usulüdür. *Fusûlü'l-bedâyi'*, Fahreddin er-Râzî sonrası usûl yazımının temel özelliklerini taşır. Fenârî burada kendisinden önceki İbnü's-Saâtî, Abdülaziz el-Buhârî ve Sadrüşşeria'nın eserlerini takip ederek Râzî sonrası mütekellim usûl eserlerinin dil ve üslubunu dikkate alan bir çalışma ortaya koyar. Ancak Sadrüşşeria'dan farklı olarak konu tertibinde Âmidî-İbnü'l-Hâcib çizgisine daha yakın bir yol izler. Öte yandan benimsediği görüşleri itibarıyla Hanefî usûl çizgisini sürdürür.

Görgün'ün de belirttiği üzere Molla Fenârî, kendi dönemine kadar tevârüs eden ilmi birikimden faydalanma konusunda kapsayıcı bir bakış açısına sahiptir. Bu bakış açısı, farklı ya da birbiriyle karşıt olan düşünce sistemlerini bir uyum içerisinde yeniden yorumlayabilmesini sağlamış ve daha yüksek bir düzeyde gerçekleştirilecek bir sentezi düşünürün asıl gayesi haline getirmiştir. Bu düşünce sisteminde fıkıh, kelâm, mantık ve tasavvuf dinî ve aklî meşruiyet sorunu yaşamadan bir arada bulunmaktadır. Bu yaklaşımıyla Fenârî Osmanlı ilim ve düşünce hayatına yön vermiş kişilerden biridir. (Görgün 2020:30/248)

### 5. Eserleri

Birçok ilim dalında eser telif etmiş olan Fenârî'nin, kaynaklarda, yüze yakın eserinden bahsedilmektedir. Ancak bahsedilen bu eserlerin çoğunun ona aidiyeti konusunda tereddüt bulunmakta ve yalnızca dörtte bir kadarının ona ait olduğu kesinlik taşımaktadır. Bunların haricindekilerden bir kısmı günümüze ulaşmamış, bir diğer kısmının da Molla Fenârî'ye aidiyeti tartışmalıdır. Fenârî, tefsir, kelâm, fıkıh, fıkıh usûlü, mantık, tasavvuf ve belâgat alanlarında oldukça tesirli eserler kaleme almıştır. Bunlardan bir kısmı basılmış olup çoğunluğu el yazması halindedir. (Güçlü 2014:32)

#### 5. 1. Matbu Olanlar

##### 5.1.1. *Fusûlü 'l-bedâyi'*

Tam adı *Fusûlü 'l-bedâyi' fî usûli 'ş-şerâyi'* olan eser, çalışmamızın konusu olduğu için eser hakkında detaylı bilgi ileride verilecektir.

##### 5.1.2. *'Aynü 'l-a 'yân (Tefsîru Sûreti 'l-Fâtîha)*

Karamanoğlu Mehmed Bey'e ithaf edilmiş olan bu eser, işârî tefsir türünün örneklerinden biridir. Kitapta tefsir usulüyle ilgili oldukça geniş bir mukaddime bulunmaktadır.

##### 5.1.3. *Misbâhu 'l-üns beyne 'l-ma 'kûl ve 'l-meşhûd fî şerhi Miftâhi 'l-gayb*

Sadreddin el-Konevî'nin *Miftâhu 'l-gayb* adlı eserine yazdığı geniş kapsamlı bir şerhtir. *Misbâh* üzerine Muhammed Kutbeddîn el-İznîkî (ö. 885/1480) tarafından da bir şerh yazılmıştır. Bunun yanında Abdullah İlâhî'nin (ö. 896/1491) de Fatih Sultan Mehmed'e ithafen bir şerh yazdığı belirtilmiştir. Bunun dışında Fenârî ailesinden *Misbâh* üzerine haşiye yazarlar da olmuştur. (Gömbeyaz 2010a:480)

##### 5.1.4. *el-Fevâ 'idü 'l-Fenâriyye*

Esîrüddin el-Ebherî'nin *Îsâgûcî (er-Risâletü 'l-Esîriyye)* adlı mantık kitabına yazılmış olan en meşhur şerhlerden biridir. Bu eser Osmanlı medreselerinde son zamanlara kadar okutulan bir eserdir. Ahmed b.

Muhammed b. Hıdır'ın *Kul Ahmed*'i ve Burhâneddin b. Kemâleddin Bulgarî'nin *el-Fevâ'idü'l-Burhâniyye*'si, bu şerh üzerine yapılan önemli hâşiyeler arasında zikredilebilir.

5.1.5. *Tahkiku haka'iki'l-eşyâ' ve deka'iki'l-'ulûm ve'l-ârâ'* (*Risâle fi't-tasavvuf, el-Mukaddimâtü'l-aşere*)

Muhyiddin İbnü'l-Arabî'nin *el-Fütûhâtü'l-Mekkiyye*'sinde yer alan ve "künnâ hurûfen âliyât" şeklinde başlayan iki beyitlik şerhi açıklamış ve bu beyitlerin anlaşılması için bilinmesi gereken on maddelik bir mukaddime kaleme almıştır. (Gömbeyaz 2010a:483)

5.1.6. *Esâsü's-sarf fi 'ilmi't-tasrîf*

Sarf ilmine dair ufak bir risaledir.

5.2. *Yazma Halindekiler*

5.2.1. *Ta'likat 'alâ evâ'ili'l-Keşşâf*

Zemahşerî'nin *el-Keşşâf* adlı tefsirinin Fâtiha sûresiyle Bakara sûresinin bir bölümüne yazılmış ta'likattır.

5.2.2. *Şerhu'l-Ferâ'izi's-Sirâciyye*

Hanefî fakihî Sirâcüddîn Ebû Tahir Muhammed b. Muhammed Abdürreşid es-Secâvendî'ye (ö. 596/1200'den sonra) ait *el-Ferâ'izu's-Sirâciyye* adlı miras hükümleriyle alakalı eserin en güzel şerhlerinden biridir.

5.2.3. *Şerhu Telhîsi'l-Câmi'i'l-kebîr fi'l-fürû'*

Hanefî fakihî Hılâtî'nin, Muhammed b. Hasan eş-Şeybânî'nin *el-Câmi'u'l-kebîr*'inin muhtasarı olan *Telhîsü'l-Câmi'i'l-kebîr* adlı eserinin bir bölümünün şerhidir.

5.2.4. *Şerhu dîbâceti'l-Mesnevî*

Mevlânâ Celaleddin er-Rûmî'nin *Mesnevî*'sinin dîbâcesine yazılmış bir şerhtir. (Güçlü 2014:34)

5.2.5. *Risâle-i Ucâle/Risâle der Metâlib-i Selâse*

Bu eser Farsçadır. Yaratılışın başlangıcı ile alakalı hadisler; âlemin hâdis olduğu görüşünde şeriat ve tasavvuf ehlinin ittifak edişi ve tahkik ilminin Kitap ve Sünnet'e muvafık oluşu şeklindeki üç meseleyi tasavvufî bir bakış açısıyla ele almaktadır.

### 5.2.6. *el- 'İşrûn kât'a fi'l- 'işrîne 'ilmen*

Müellifin oğlu Mehmed Şah tarafından *Şerhu Manzûmeti 'l-elgaz li 'l-fârih* adıyla şerh edilmiştir.

### 5.2.7. *Şerhu Cevâhiri 'l-Kelâm*

Kâtib Çelebi, İcî'nin *Cevâhiru 'l-Kelâm* adlı eserine Fenârî'nin bir şerh yazdığını söylemektedir. (Katip Çelebi 1360:2/1893)

### 5.2.8. *Bahsü 'l-Molla el-Fenârî ve Ulemâi Mısr fi 'l-İnşâ ve 'l-Haber*

Kâtib Çelebi'nin verdiği bilgiye göre, Molla Fenârî, 823/1420 yılında Mısır'a geldiğinde "Elhamdü lillâh" ibaresinin Arap Dili'nde haber mi inşa mı olduğu konusunda Mısır uleması ile tartışmıştır. (Gömbeyaz 2010a:487; Katip Çelebi 1360:1/223)

### 5.2.9. *Havâşi 'l-Metâli'*

Sirâcüddin Mahmud b. Ebû Bekr el-Urmevî'nin (ö. 682/1288) mantık bilimine dair yazdığı ve pek çok âlim tarafından şerh ve tahşiye edilen Metâli'ul-Envâr adlı eserine Fenârî'nin yazdığı haşiyedir. Yazma nüshasının tespit edilemediği bu eserin varlığı Fenârî'nin Fusûlü'l-Bedâi'inde bizzat kendisinin yaptığı atıftan öğrenilmektedir. Eser en erken 798/1395 tarihinde yazıldığı bilinen Fusûl'de geçtiğine göre bu tarihten önce yazılmış olmaktadır. (Fenârî 2006a:1/37; Gömbeyaz 2010a:491)

### 5.2.10. *Havâşi 'l-Osmân.*

Burhaneddîn Merğînânî'nin (ö. 593/1197) feraiz ilmine dair *el-Ferâ'izu 'l-Osmânî*'si üzerine Fenârî'nin yazdığı şerhtir. Fenârî, es-Secâvendî'nin *es-Sirâciyye* adlı feraize dair eseri üzerine yazdığı şerhte bu eserine bizzat atıfta bulunmaktadır. (Gömbeyaz 2010a:491)

### 5.2.11. *Risâle fi 'l-Galat.*

Fenârî, *Fusûlü 'l-Bedâi'*inde 'galat' konusundan bahsederken galatın; galatu'l-madde ve galatu's-sûret şeklinde ikiye ayrıldığını söyleyerek bu iki tür hakkında açıklamalarda bulunduktan sonra "*Bizim de çeşitli ilimlerde kullanılan örnekleriyle galatın iki kısmının cüzî meselelerini bir araya getiren güzel bir risalemiz vardır*" demektedir. (Fenârî 2006a:1/80)

### 5.2.12. *Risâletü 'n-Nikât.*

Fenârî, *Fusûlü 'l-Bedâi'*inde münazaranın şartları ve âdâbından bahsettiği bir yerde, "*Risâletü 'n-nükât*'ta zikretmiş olduğumuz hususlardan ..." ibaresini kullanmaktadır. (Fenârî 2006a:2/380) Böylece onun münazaraya dair böyle bir eseri olduğu anlaşılmaktadır.



### 5.2.13. Şerhu Şerhi'l-Fusûl li'n-Neseîfî.

Herhangi bir kaynakta kaydına rastlanılmayan bu eser Muhammed Şâh'ın Ünmûzecü'l-Ulûm adlı eserinde delillerin muarazası ile alakalı bir konuyu tartıştıktan sonra geniş bilgi için babasının Fusûlü'l-Bedâi' ve Şerhu Şerhi'l-Fusûl li'n-Neseîfî adlı eserlerine yönlendirdiği ifadeden tespit edilmektedir. (Geniş bilgi için bk. Gömbeyaz 2010b:490-93)

## II. FUSÛLÜ'L-BEDÂYİ'

### 1. Adı

Eserin tam adı *Fusûlü'l-bedâyi' fî usûli's-şerâyi'*dir. Ancak müellif nüshasından istinsah edilen bir nüshada (Murad Molla 704) eserin adı bir kelime ziyadesiyle *Fusûlü'l-bedâyi' fî tavzihi usûli's-şerâyi'* şeklinde geçmektedir. Fenârî, usulde Hanefî ve Şâfiî âlimlerinin kabul ettiği kuralları bir araya getirdiğini kaydeder.

### 2. Müellife Aidiyeti

Molla Fenari'nin hayatı hakkında bilgi veren terâcim kitapları eserin ona aidiyetinde görüş birliği içindedir.

### 3. Literatürdeki Yeri ve Önemi

Eser, müteahhirin dönem usûl yazımı ve özellikle Osmanlı âlimlerinin usuldeki yönelişi hakkında fikir veren, önemli bir çalışmadır.

### 4. Kaynakları

Fenârî, eserinin mukaddimesinde faydalandığı kaynaklara bir şiiirle işaret etmektedir. İşaret edilen kaynaklar şunlardır: Pezdevî'nin Usûl'ü, İbnü'l-Hâcib'in Muhtasar'ı, İbnü's-Sââtî'nin Bedîu'n-nizâm'ı, Urmevî'nin Tahsîl'i, Fahrreddîn er-Râzî'nin Mahsûl'ü, Beydavî'nin Minhâc'ı, Sadrüşşerâf'ın Tenkîh ve Tavdîh'i, Teftâzânî'nin Telvîh'i, Habbâzî'nin Muğnî'si. Bu eserlerin bazılarının şerhlerinden de istifade ettiğini belirten Fenârî'nin, yaptığı alıntılardan, Gazzâlî'nin Mustasfâ'sı ile İcî'nin Muhtasarü'l-müntehâ şerhinden çokça yararlandığı anlaşılmaktadır. Bu kaynaklara ilaveten eserinde hadis, kelam, Arap dili ve edebiyatı dallarına ait pek çok temel kaynaklardan istifade ettiği de anlaşılmaktadır. (Cici 2001:115)

### 5. Muhtevası ve Metodu

Müellif, eserini bir girişle (fâtiha) bir "matlab"dan ibaret olarak kaleme almıştır. Eserinin giriş kısmında fıkıh usulünün ne olduğundan bahsetmiş, matlabı da iki mukaddime ile iki maksada ayırmış, sonuna da bir hâtıme eklemiştir. Birinci mukaddimede asıl ve tâli delillerden, ikinci mukaddimede lafızla ilgili konulardan,

bunların mantıkî prensiplerle olan ilgisinden ve şer‘î hükümlerden bahsetmektedir. Birinci maksadda Kitap, sünnet, icmâ ve kıyas gibi aslî delillerden söz etmekte, bunların dışında kalan fer‘î delilleri de bu dört ana delile ircâ etmektedir. İkinci maksadda delillerin çatışması (teâruz) ve tercih konularına yer verdikten sonra hâtîmede ictihad, taklid ve fetva konularını ele almaktadır. Eser, usul kitaplarında kullanılan Hanefî ve mütekellimîn metotlarını birleştirerek karma bir metotla yazılmıştır. (Aydın 1996:229; Cici 2001:113; Bkz. Fenârî 2006b:9)

Zor bir üslup ve veciz ifadeler kullanan Fenârî, eserini Hanefî âlimlerinin tertibi üzere ve onların görüşlerini daha iyi açıklamak için yazdığını belirtmiş; (Cici 2001:244) *Fuşûlü’l-bedâyi’*deki bütün konuları ince bir tasnife ve mantıkî bir tahlile tâbi tutarak ele almıştır. (Aydın 1996:30/230; Cici 2001:113)

Molla Fenârî’nin yüksek ilmî seviyesini gösteren ve Osmanlı’da tartışmasız ilim otoritesi haline getiren en mühim iki eserinden biri sayılan *Fuşûlü’l-bedâyi’*de öncelik aklî olanlara verilmek suretiyle kaydedilen görüşlerin delilleri ayrı ayrı belirtildikten sonra delili daha güçlü olan tercih edilmiş, (Cici 2001:116) aynı zamanda usulle ilgili bir kaidedeki ihtilâfın çeşitli mezheplerin doğmasına nasıl sebep olduğu ortaya konmuştur. Fenârî, Hanefî mezhebinin diğer mezhepler karşısında daha kuvvetli delillere sahip olduğunu savunurken mezhep taassubuna düşmemiş, diğer mezheplerin delillerini ve görüşlerini de belirtmiştir. (Aydın 1996:230; Hüseyin Hüsameddin 1926:365) Fer‘î delilleri dört aslî delile irca eden Fenârî, bunlardan sadece şer‘u men kablenâ ve sahabe kavlini genişçe ele almış, diğerlerinin isimlerini saymış, ayrıca fasid deliller başlığı altında da istishâbu’l-hâl, nefyu’l-medârik (ihticâc bilâ delil), taklid ve ilham gibi konulara yer vermiştir. (Cici 2001:114)

*Fuşûlü’l-bedâyi’* üzerine iki ihtisar çalışması yapılmıştır:

1. Molla Fenârî’nin oğlu Mehmet Şah (ö. 839/1435 [?]), *Telhîsu’l-Fuşûl ve tersîsu’l-usûl*. Bu eserin çeşitli kütüphanelerde nüshaları bulunmaktadır.

2. Yusuf b. İbrahim el-Mağribî el-Hanefî (v. 833/1430’dan sonra), *Gâyetü’t-tahrîri’l-câmi’ ve kifâyetü’n-nihri’l-mâni’*. Bu eser daha sonra yine aynı müellif tarafından *Keşfü’ş-şevârid ve’l-mevâni’* adıyla şerh edilmiştir.

Molla Fenârî’nin oğlu Mehmed Şah’ın, *Hâşiye ‘alâ Fuşûli’l-bedâyi’* adıyla zikredilen eser, kanaatimizce göre müstakil bir eser değil, Molla Fenârî’nin, kendi eserine koyduğu notlardan oluşmaktadır. Çünkü bunlar, müellife okunmuş veya müellifin nüshasından istinsah edilmiş nüshalardaki notlarla aynıdır. Molla Fenârî’nin oğlu tarafından toplanan bu notların/hâşiyenin ulaşabildiğimiz nüshaları şunlardır:

Süleymaniye Ktp., Hamidiye, nr. 420, Lâleli, nr. 732, Yeni Cami, nr. 322; Millet Ktp., Feyzullah Efendi, nr. 604; Ragıp Paşa Ktp., nr. 405; Carullah Ktp., nr. 476; Millet Kütüphanesi, Feyzullah Efendi, nr. 604; Laleli, nr. 732.

### 6. Nüshaları

Eserin 42 adet yazma nüshası bulunmaktadır. Bu nüshalardan bazıları müellifin nüshasından istinsah edilmiş, bazıları müellife okunmuş olmasına rağmen müellifin nüshasına ulaşamadık. Ulaşabildiğimiz nüshalar şunlardır:

#### 6.1. Süleymaniye Kütüphanesi, Murad Molla, nr. 704.

Varak sayısı 240, satır sayısı 27'dir. Müellifin nüshasından istinsah edilmiş ve onunla mukabele edilmiştir. Kitabın başında müellifin kendi hattıyla icazeti vardır. Kitabın sonunda eserin müellif nüshasından istinsahının 812 yılı Rebiulahir ayının ortasında salı gecesi tamamlandığı ifade edilmektedir. Müstensihî Yakub b. İdris en-Nekîdâvî olup istinsahtan sonra eserin tamamını müellife okumuştur.

#### 6.2. Süleymaniye Kütüphanesi, Murad Molla, nr. 703.

Varak sayısı 388, satır sayısı 23'tür. Kitabın başında fihrist ve kenarlarında notlar bulunmaktadır. Bu nüsha, müellife okunmuş olan bir nüsha ile 869 yılında hem istinsah hem de mukabele edilmiştir. Kendisinden istinsah edilen nüshanında ferağ kaydında "824 yılında müellife okunarak istinsahı tamamlanmıştır" bilgisi yer almaktadır.

#### 6.3. Süleymaniye Kütüphanesi, Hacı Beşir Ağa (Babıali), nr. 202.

Varak sayısı 299, satır sayısı 17'dir. Kitabın birinci cildir. Kenarlarında tashih ve notlar bulunmaktadır. İstinsahı 798 yılı 13 Muharrem cuma günü tamamlanmış ve nüsha müellife okunmuştur. Müstensihî, Fenârî'nin öğrencisi Said b. Receb el-Kırımı'dir.

#### 6.4. Süleymaniye Kütüphanesi, Damad İbrahim Paşa, nr. 475.

Varak sayısı 200, satır sayısı 27'dir. Kitabın başında fihrist vardır. Kitabın ikinci cildir. Kitabın sonunda bu nüshanın müellife okunduğu ve bunun 824 yılı 7 Rebiulahir günü tamamlandığı ifade edilmektedir.

#### 6.5. Süleymaniye Kütüphanesi, Nuruosmaniye, nr. 1358.

Varak sayısı 225 ve satır sayısı 17'dir. Kitabın ikinci cildir. Kenarında tashihler ve notlar vardır. 810 yılı Ramazan Bayramı'nda Fahreddin b. Abdülhamid b. Ebi'l-Mecd el-Hüseynî el-Meşhedî el-Garvî tarafından istinsah edilmiştir. Arapçası da şöyle:

نجز بحمد الله تعالى يوم العيد سلخ شهر الصيام من شهور سنة عشرة وثمانمائة هجرية على صاحبها أفضل الصلاة والسلام، تحرير أضعف عباد الله تعالى فخر الدين بن عبد الحميد بن أبي المجد الحسيني المشهدي الغروي، أصلح الله شأنه، وصانه عما شأنه، ولكافة المسلمين بمحمد وآله الطيبين الطاهرين.

6.6. *Süleymaniye Kütüphanesi, Süleymaniye nr. 579.*

Varak sayısı 347, satır sayısı 23'tür. Kenarlarında bol miktarda haşıye ve çeşitli yerlerde tashihler bulunmaktadır. Müstensihî Ali b. Yahya Bâlî olup istinsahı 825 yılı 14 Şaban günü ikinci vaktinin başlarında tamamlamıştır.

6.7. *Süleymaniye Kütüphanesi, Reisul Küttab 291.*

Varak sayısı 332 ve satır sayısı 27'dir. Yusuf İbrahim el-Mağribî el-Vânûğî tarafından 828 yılında istinsah edilmiştir. Kenarlarında belağ kaydı ve tashihler vardır.

6.8. *Süleymaniye Kütüphanesi, Fazıl Ahmed Paşa, nr. 518.*

Varak sayısı 375 ve satır sayısı 23'tür. 830 yılında Mehmet b. Musa b. Yusuf tarafından istinsah edilmiştir. Kenarında notlar ve tashihler vardır.

6.9. *Süleymaniye Kütüphanesi, Hamidiye, nr. 432.*

Varak sayısı 339 ve satır sayısı 25'tir. Başında kitabın fihristi vardır. Müstensih adı bulunmayıp 883 yılında istinsah edilmiştir.

6.10. *Süleymaniye Kütüphanesi, Şehit Ali Paşa, nr. 663.*

Varak sayısı 367 ve satır sayısı 23'tür. Kenarlarında notlar vardır. Abdullah b. Ebi'l-Hayr tarafından 889 yılında istinsah edilmiştir.

6.11. *Manisa Yazma Eser Kütüphanesi, nr. 3248.*

Sayfalara numara konulmamıştır. Satır sayısı 25'tir. Müstensih adı verilmemiştir, 903 yılında istinsah edilmiştir. Kitabın ikinci cildir.

6.12. *Süleymaniye Kütüphanesi, Halet Efendi, nr. 161.*

Varak sayısı 350 ve satır sayısı 29'dur. Kenarlarında notlar ve tashihler vardır. Emirullah b. Yusuf tarafından 959 yılında istinsah edilmiştir.

6.13. *Beyazıt Yazma Eser Kütüphanesi, Veliyyüddin Efendi, nr. 1001.*

Varak sayısı 485, satır sayısı 21'dir. Başında fihrist vardır. Kenarlarında ve satır aralarında notlar ile yine kenarlarında tashihler vardır. Müstensih adı Ahmed b. Muhammed el-Bursevî, istinsahın bitiş tarihi 996 yılı Rebiulevvel ayının ortaları olarak verilir. Ayrıca nüshanın, müellife okunmuş olan bir nüsha ile mukabele edildiği kaydedilmektedir.

6.14. *Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya, nr. 999.*

Varak sayısı 404, satır sayısı 23'tür. Sayfa kenarlarında açıklamalar, tashihler ve belağ kayıtları vardır. Müstensih Hoca Taceddin Baalbekî,<sup>1</sup> istinsah tarihi 1055 olarak verilmiştir.

6.15. *Beyazıt Yazma Eser Kütüphanesi, Veliyyüddin Efendi 1000.*

Başında fihrist bulunan eserin varak sayısı 407, satır sayısı 31'dir. Hemen her varakta belağ kaydı vardır. Sonunda müstensih adı ve istinsah tarihi bulunmamaktadır. Ancak ilk cildin sonunda 1126 yılında istinsah edildiği kaydedilmektedir.

6.16. *Süleymaniye Kütüphanesi, Atıf Efendi, nr. 1001.*

Varak sayısı 420 ve satır sayısı 35'tir. Müstensih adı bulunmamaktadır. 1144 tarihinde istinsah edilmiştir. Başında fihrist vardır.

6.17. *Süleymaniye Kütüphanesi, Rağıp Paşa, nr. 433.*

Varak sayısı 383, satır sayısı 29'dur. Kitabın başında fihristi, kenarlarında notlar ve tashihler vardır. Müstensih Abdülbaki b. Ali el-Vârnevî olup istinsahı 1157 yılı Cumadelahira ayının ikincisi Cuma'sında tamamlamıştır. Müstensih eseri, Mehmed Rağıp Paşa'nın emriyle 1158 yılı 3 Rebiulevvel günü mukabele etmiştir.

6.18. *Amasya Yazma Eser Kütüphanesi, nr. (42461) 416.*

Varak sayısı 398 ve satır sayısı 31'dir. İsmail el-Halebî tarafından 1187 tarihinde istinsah edilmiştir.

6.19. *Manisa Yazma Eser Kütüphanesi, nr. 4738.*

Varak sayısı 414 ve satır sayısı 29'dur. Abdülgani adında bir müstensih tarafından 1171 yılında istinsah edilmiştir.

<sup>1</sup> Müstensih Yusuf el-Memlûk adlı şahıs, Müstensihler arasında Hoca Taceddin Baalbekî'nin azatlı kölesi diye meşhurdur.

6.20. *Süleymaniye Kütüphanesi, Kılıç Ali Paşa, nr. 311.*

Varak sayısı 291 ve satır sayısı 31'dir. Muhammed adında bir müstensih tarafından 1179 yılında istinsah edilmiştir.

6.21. *Bursa İnebey Kütüphanesi, Hüseyin Çelebi, nr. 280.*

Varak sayısı 295 ve satır sayısı 25'tir. Müstensih adı ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.22. *Çorum Hasanpaşa Kütüphanesi, nr. 1564-5.*

160b-168a varakları arasında bulunan eserin varak sayısı 7 ve satır sayısı 53'tür. Nüsha tam olmayıp sondan büyük bir bölüm eksiktir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.23. *Diyarbakır Ziya Gökalp Yazma Eser Kütüphanesi, nr. 1197.*

Varak sayısı 226 ve satır sayısı 19'dur. Kenarında notlar ve tashihler vardır. Kitabın birinci cildir.

6.24. *Diyarbakır Ziya Gökalp Yazma Eser Kütüphanesi, nr. 1297.*

Varak sayısı 116 ve satır sayısı 21'dir. Nüshanın son tarafı eksiktir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.25. *Edirne Selimiye Yazma Eser Kütüphanesi, nr. 4591.*

Varak sayısı 368, satır sayısı 21'dir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.26. *Süleymaniye Kütüphanesi, Fazıl Ahmed Paşa, nr. 517.*

Varak sayısı 375 ve satır sayısı 25'tir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır. Kenarlarında tashihler ve notlar vardır.

6.27. *Millet Kütüphanesi, Feyzullah Efendi, nr. 625.*

Varak sayısı 537 ve satır sayısı 19'dur. Kenarlarında notlar vardır. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.28. *Millet Kütüphanesi, Feyzullah Efendi, nr. 626.*

Varak sayısı 349 ve satır sayısı 21'dir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır. Kenarlarında notlar vardır.

6.29. *Süleymaniye Kütüphanesi, Carullah, nr. 547.*

Varak sayısı 90 ve satır sayısı 27'dir. Müstensih adı ve istinsah tarihi bulunmamaktadır. Nüsha tam olmayıp kıyas bahsinde bitmektedir.

6.30. *Süleymaniye Kütüphanesi, Çorlulu Ali Paşa, nr. 168.*

Varak sayısı 335 ve satır sayısı 27'dir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır. Kenarlarında notlar ve tashihler vardır.

6.31. *Süleymaniye Kütüphanesi, Damad İbrahim Paşa, nr. 474.*

Varak sayısı 336 ve satır sayısı 21'dir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır. Kenarlarında notlar ve tashihler vardır.

6.32. *Süleymaniye Kütüphanesi, Fatih, nr. 1466.*

Varak sayısı 283 ve satır sayısı 17'dir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.33. *Süleymaniye Kütüphanesi, Laleli, nr. 777.*

Varak sayısı 499 ve satır sayısı 19'dur. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır. Kenarlarında notlar ve tashihler vardır.

6.34. *Süleymaniye Kütüphanesi, Nuruosmaniye, nr. 1357.*

Varak sayısı 215 ve satır sayısı 19'dur. Kitabın ilk cildir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.35. *Süleymaniye Kütüphanesi, Ragıp Paşa, nr. 434.*

Varak sayısı 317 ve satır sayısı 25'tir. Kitabın başında fihrist ve kenarlarında Ebussuud Efendi'nin notları vardır. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.36. *Süleymaniye Kütüphanesi, Turhan Valide Sultan, nr. 91.*

Varak sayısı 305 ve satır sayısı 25'tir. Başında fihrist ve kenarlarında haşiyeler bulunmaktadır. Müstensih ismi ve istinsah tarihi okunamamıştır.

6.37. *Süleymaniye Kütüphanesi, Turhan Valide Sultan, nr. 92.*

Varak sayısı 352 ve satır sayısı 17'dir. Kitabın ikinci cildir. Kenarlarında tashihler vardır. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.38. Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami, nr. 343.

Varak sayısı 307 ve satır sayısı 23'tür. Kenarlarında haşiyeler bulunmaktadır. Sonunda mukabele kaydı vardır. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.39. Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Cami, nr. 344.

Varak sayısı 376 ve satır sayısı 23'tür. Kenarlarında haşiyeler vardır. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.40. Süleymaniye Kütüphanesi, Yeni Medrese, nr. 85.

Varak sayısı 178 ve satır sayısı 33'tür. Kenarlarında haşiyeler vardır. Nüsha eksiktir.

6.41. Topkapı Sarayı Kütüphanesi, III. Ahmed, nr. 1231.

Varak sayısı 131 ve satır sayısı 25'tir. 131 varaktır. Kitabın birinci cildir. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

6.42. Topkapı Sarayı Kütüphanesi, Revan Köşkü, nr. 537.

Varak sayısı 438 ve satır sayısı 23'tür. Kenarlarında haşiyeler vardır. Müstensih ismi ve istinsah tarihi bulunmamaktadır.

### Sonuç

Molla Fenârî, yetiştirmiş olduğu öğrenciler, üstlenmiş olduğu görevler ve yazmış olduğu eserler bakımından döneminin ilim ve düşünce dünyasının güçlü temsilcilerinden biri olmuştur. Onun ilmî kişiliği, Anadolu'da filizlenmeye başlayan ve giderek Osmanlı ilim zihniyetinin temelini oluşturacak olan medrese-tekke bütünlüğünü kendinde temsil etmiş ve mutasavvıf-âlim tipinin örneklerinden birini ortaya koymuş olması bakımından da önem arz etmektedir.

Tefsir, kelâm, fıkıh, fıkıh usûlü, mantık, tasavvuf ve belâgat alanlarında eser telif etmiş olan Fenârî'nin, kaynaklarda, yüze yakın eseri olduğu söylenmektedir. Bu eserler arasında Fenârî'nin yüksek ilmî seviyesini gösteren ve Osmanlı'da tartışmasız ilim otoritesi haline getiren en mühim eserinden biri de Fusûlü'l-bedâyi' isimli eseridir. Zor bir üslup ve veciz ifadeler kullanan Fenârî, eserini Hanefî âlimlerinin tertibi üzere ve onların görüşlerini daha iyi açıklamak için yazdığını belirtmiş; Fuşûlü'l-bedâyi'deki bütün konuları ince bir tasnife ve mantikî bir tahlile tâbi tutarak ele almıştır. Eser, Hanefî ve Müttekellim metotlarını birleştirerek karma bir usul meydana getirilmiş olup müteahhirin dönem usûl yazımı ve özellikle Osmanlı âlimlerinin usuldeki yönelişi hakkında fikir veren, önemli bir çalışmadır.



Molla Fenârî eserinde, kendisinden önce telif edilmiş olan İbnü's-Saâtî, Abdülaziz el-Buharî ve Sadrüşşeria'nın eserlerini takip ederek Râzî sonrası mütekellim usûl eserlerinin dil ve üslubunu dikkate alan bir çalışma ortaya koymakla birlikte eserinde, Sadrüşşeria'dan farklı olarak konu tertibinde Âmidî-İbnu'l-Hâcib çizgisine daha yakın bir yol izlemiştir.

Osmanlı döneminin ilmi kimliğinin oluşmasında önemli bir konuma sahip olan Fuşûlü'l-bedâyi'nin bir çok yazma nüshasının ülkenin farklı bölgelerinde bulunması, eserin dönemin ilim zümresi arasında okunan ve okutulan bir konuma sahip olduğuna işaret etmektedir.

**KAYNAKÇA**

- Askalânî, İbn Hacer el-. 1389. *İnbâü'l-gumr bi-ebnâi'l- umr*. Mısır: el-Meclisü'l-a'lâ li'ş-şuûni'l-İslâmî.
- Aydın, Hakkı. 1996. "Fusûlü'l-bedâyi". *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*.
- Aydın, İbrahim Hakkı. 2020. "Molla Fenârî". *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* 30.
- Bursalı Mehmet Tahir. 1333. *Osmanlı Müellifleri*. İstanbul: Matbaa-i âmire.
- Ceyhan, Semih. 2010a. "Molla Fenari ve Bir Usul Metni Olarak Şerhu Dibâceti'l-Mesnevi". *İslâm Araştırmaları Dergisi* (23):75-115.
- Ceyhan, Semih. 2010b. "Molla Fenari ve Bir Usul Metni Olarak Şerhu Dibâceti'l-Mesnevi". *İslâm Araştırmaları Dergisi* (23):75-115.
- Cici, Recep. 2001. *Osmanlı Dönemi İslam Hukuku Çalışmaları*. Bursa: Arasta Yayınları.
- Çantay, Hasan Basri. 1946. "Büyük Türk Alimi Molla Fenârî". *Kaynak Dergisi* (155-56).
- Fenârî, Şemseddin Muhammed b. Hamza. 2006a. *Fusûlü'l-bedâyi' fi usûli'ş-şerâi'*. Beyrut: Dâru'l Kütübi'l-İlmiyye.
- Fenârî, Şemseddin Muhammed b. Hamza. 2006b. *Fusûlü'l-bedâyi' fi usûli'ş-şerâi'*. Beyrut: Dâru'l Kütübi'l-İlmiyye.
- Gömbeyaz, Kadir. 2010a. "Molla Fenari'ye Nispet Edilen Eserlerde Aidiyet Problemi ve Molla Fenari Bibliyografyası". Ss. 467-524 içinde *Uluslararası Molla Fenari Sempozyumu (4-6 Aralık 2009 Bursa)*, editör T. Yücedoğru. Bursa: Bursa Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
- Gömbeyaz, Kadir. 2010b. "Molla Fenari'ye Nispet Edilen Eserlerde Aidiyet Problemi ve Molla Fenari Bibliyografyası". Ss. 467-524 içinde *Uluslararası Molla Fenari Sempozyumu (4-6 Aralık 2009 Bursa)*, editör T. Yücedoğru. Bursa: Bursa Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
- Görgün, Tahsin. 2020. "Molla Fenârî". *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* 30.
- Güçlü, Betül. 2014. "Molla Fenârî'nin Bilgi ve Varlık Anlayışı". Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Gülle, Sıtkı. 1990. "Şemseddin Muhammed b. Hamza Fenârî'nin Hayatı ve Eserleri". Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hüseyn Hüsameddin. 1926. "Molla Fenârî". *Türk Tarih Encümeni Mecmuası* (95).
- İbnü'l-İmâd, Ebu'l-Felâh. 1406. *Şezerâtü'z-zeheb fi ahbâri men zeheb*. Beyrut: Dârü İbni kesir.
- Katip Çelebi. 1360. *Keşfü'z-zunûn*. Bağdat: Mektebetü'l-Müsennâ.
- Leknevî, Muhammed Abdülhay. 1324a. *el-Fevâidü'l-behiyye*. Mısır: Daru's-saade.
- Leknevî, Muhammed Abdülhay. 1324b. *el-Fevâidü'l-behiyye*. Mısır: Daru's-saade.
- Öngören, Reşat. 2002. "Osmanlı Devletinin İlk Şeyhülislâmı: Molla Fenârî'nin Tasavvufî Yönü". içinde *Türkler*, editör H. C. Güzel. Türkiye Yayınları.
- Öztürk, Mustafa. 2010. "Molla Fenari ve Tefsirde Senkretizm". Ss. 399-421 içinde *Uluslararası Molla Fenari Sempozyumu (4-6 Aralık 2009 Bursa)*. Bursa: Bursa Büyükşehir Belediyesi Yayınları.
- Suyûtî, Celaleddîn. ts. *Buğyetü'l-vu'ât fi tabakâti'l-lugavîyyîn ve'n-nuhât*. Lübnan: Mektebetü'l-asriyye.
- Taşköprizâde, Ahmed. 1998. *Mevsû'atü mustalahâti Miftâhi's-sa'ade*. Beyrut.
- Taşköprülüzâde Ahmed Efendi. 1313. *Mevzu'âtu'l-'ulum*. Dersaadet: İkdâm Matbaası.
- Taşköprülüzâde Ahmed Efendi. 2019. *eş-Şakâ'iku'n-nu'maniyye fi ulemâi'd-devleti'l-osmâniyye*. İstanbul: Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı.

## KÜRESEL DÖNÜŞÜMDE EKO-ANKSİYETE: İKLİM KRİZİNİN RUH SAĞLIĞINA ETKİLERİ

Arş. Gör., Müge Coşgun

0000-0003-1673-882X

mugecosgun@outlook.com.tr

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Arş. Gör., Begüm Güler

0000-0002-2688-4313

begumguler98@gmail.com

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Özet

Küresel dönüşüm sürecinde, iklim krizinin ruh sağlığı üzerindeki etkileri giderek daha fazla dikkat çekmektedir. Çevresel değişikliklere yanıt olarak ortaya çıkan kaygı ve stres hali olarak tanımlanan eko-anksiyete, bireylerin ruhsal iyilik halleri üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. İklim değişikliğinin getirdiği belirsizlikler, çevresel bozulmalar ve ekosistem tahribatı, bireylerde anksiyete, depresyon, umutsuzluk ve diğer psikolojik sorunların artmasına yol açmaktadır. Bu çalışmada, eko-anksiyetenin bireysel ruh sağlığı üzerindeki etkileri detaylandırılmakta ve bu durumun toplumsal boyutları da ele alınmaktadır. Uzun vadeli ruhsal sağlık sonuçları hakkında yeterli bilgi bulunmamakla birlikte, mevcut araştırmalar eko-anksiyetenin üzerinde durulması ve önem verilmesi gereken bir ruhsal stres durumu olduğunu göstermektedir. Eko-anksiyete ile başa çıkmak için etkili müdahale stratejileri ve destek mekanizmalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda hem bireylerin hem de toplulukların desteklenmesi ve bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu derleme, iklim krizinin ruh sağlığı üzerindeki etkilerini anlamak ve eko-anksiyete ile başa çıkma yollarını belirlemek için kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Eko-anksiyete, İklim Krizi, İklim Değişikliği, Ekolojik Kaygı, Ruh Sağlığı

## ECO-ANXIETY IN GLOBAL TRANSFORMATION: THE IMPACT OF THE CLIMATE CRISIS ON MENTAL HEALTH

Res. Assist., Müge Coşğun

0000-0003-1673-882X

mugecosgun@outlook.com.tr

İzmir Demokrasi University, Faculty of Health Sciences, Psychiatric Nursing Department, Izmir, Türkiye

Res. Assist., Begüm Güler

0000-0002-2688-4313

begumguler98@gmail.com

İzmir Demokrasi University, Faculty of Health Sciences, Psychiatric Nursing Department, Izmir, Türkiye

### Abstract

In the process of global transformation, the impact of the climate crisis on mental health is receiving increasing attention. Eco-anxiety, defined as the anxiety and stress that arise in response to environmental changes, significantly affects individuals' mental well-being. The uncertainties brought about by climate change, environmental degradation, and ecosystem disruption lead to increased levels of anxiety, depression, hopelessness, and other psychological issues. This study details the effects of eco-anxiety on individual mental health and explores its societal dimensions. Although there is insufficient information on the long-term mental health outcomes, current research indicates that eco-anxiety is a psychological stress condition that requires attention and consideration. Effective intervention strategies and support mechanisms need to be developed to manage eco-anxiety. In this context, it is emphasized that both individuals and communities should be supported, and further research on this topic is necessary. This review provides a comprehensive perspective on understanding the impact of the climate crisis on mental health and identifying ways to address eco-anxiety.

**Keywords:** Eco-anxiety, Climate Crisis, Climate Change, Ecological Anxiety, Mental Health

## Küresel Dönüşümde Eko-Anksiyete: İklim Krizinin Ruh Sağlığına Etkileri

İklim krizi, insan yaşamını derinden etkileyen ve varoluşsal bir tehdit oluşturan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Küresel düzeyde acil ve kapsamlı önlemler alınsa dahi, bu krizin etkilerinin birkaç yüzyıl boyunca hissedileceği tahmin edilmektedir. Ancak, mevcut küresel çabaların gereken düzeye ulaşmadığı göz önünde bulundurulduğunda, kriz daha da derinleşme eğilimindedir (Coffey vd., 2021). Artan aşırı hava olayları, doğal felaketler ve mahsul kayıpları bu gerçeği gözler önüne sermektedir. Isı dalgaları, şiddetli kışlar, sel ve kuraklık gibi iklim kaynaklı olaylar, dünya genelinde sağlık sorunlarına, ölümlerin artmasına ve gıda ile su kıtlıklarına neden olmaktadır (Wheeler ve Von Braun, 2013; Yang vd., 2018). Bu da toplumsal karışıklıklara, kitlesel göçlere ve sosyal huzursuzluklara neden olarak geleceğe dair belirsizliği ve endişeyi artırmaktadır (IPCC, 2022). Hem bireysel düzeyde yaşanan deneyimler hem de medyanın bu konudaki haber ve sosyal medya raporları, iklim krizine yönelik kaygının haklı bir temele dayandığını göstermektedir. Bu süreç, yalnızca çevresel değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik sistemlerin de derin bir dönüşüme ihtiyaç duyduğunu açıkça ortaya koymaktadır (Kurth ve Pihkala, 2022).

Küresel iklim krizi, yalnızca çevresel ve ekonomik sorunlar yaratmakla kalmamakta, aynı zamanda insan sağlığını da derinden etkilemektedir. İklim değişikliğinin etkileri giderek daha somut hale gelirken, bu etkilerin ruh sağlığı üzerindeki yansımaları da dikkat çekmeye başlamıştır. "Eko-anksiyete" olarak adlandırılan bu ruhsal durum, çevresel bozulmalar, ekosistem tahribatı ve iklim değişikliğinin yol açtığı belirsizlikler karşısında bireylerde ortaya çıkan kaygı, stres ve umutsuzluk duygularıyla karakterizedir (Pihkala, 2020). İnsanın varlığını tehdit eden önemli sorunlar arasında yer alan iklim krizi ve çevresel krizler, dünya genelinde ruh sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır (Hickman vd., 2021; Corvalan vd., 2022). Artan sıklıkta görülen felaket boyutundaki aşırı hava olayları ve iklim değişikliğiyle ilişkili beklenen yaşam koşullarındaki değişiklikler, doğrudan bu olaylardan etkilenmemiş bireylerde bile kaygı, korku ve stres gibi yoğun duygusal tepkilere neden olmaktadır. Bu bağlamda, "eko-anksiyete" kavramı, iklim ve çevresel krizlerin yeryüzündeki yaşam üzerindeki yıkıcı etkilerine ilişkin bir kaygı türü olarak tanımlanmıştır (Pihkala, 2020; Hogg vd., 2021).

Eko-anksiyete, geniş kapsamlı bir kavram olup, antropojenik iklim değişikliğine yönelik endişeleri kapsayan "çevresel kaygı" olarak ifade edilmektedir. Eko-anksiyete ekosistemlerin yok edilmesi, bitki ve hayvan türlerinin tükenmesi, küresel kirlilik ve ormansızlaşma gibi çeşitli çevresel felaketlere dair kaygıları da içermektedir (Clayton ve Karazsia, 2020; Hogg vd., 2021). Bu kaygı, iklim değişikliği ile doğrudan bağlantılı olmayabilen ancak çevresel tehditlere yanıt olarak gelişen çok boyutlu bir ruhsal durumdur. Bu konuda yapılan çalışmalarda, iklim değişikliği ve eko-anksiyetenin duygusal belirtilerini vurgulayarak, özellikle kaygı, korku ve

endişe gibi tepkilere odaklanıldığı görülmektedir (Searle ve Gow, 2010; Helm vd., 2018). Bu araştırmalar, iklim değişikliğinin bireylerde nasıl derin bir psikolojik etkisi olduğunu göstermiştir. Değişen dünyada güncel yaklaşımlar bu durumun çok daha karmaşık ve çok boyutlu olduğunu ortaya koymaktadır. Son çalışmalar, eko-anksiyetenin yalnızca duygusal değil, aynı zamanda bilişsel ve davranışsal etkileri olduğunu da kabul etmektedir (White vd., 2023). Örneğin, çevresel kayıpları sürekli düşünmek, gelecek hakkında aşırı kaygı duymak ya da uyku bozuklukları gibi belirtiler, eko-anksiyetenin daha kapsamlı bir perspektiften anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu belirtiler, eko-anksiyetenin bireylerin günlük işlevlerini olumsuz etkilediğine işaret etmektedir. Sürekli çevre felaketlerini düşünme veya bu konuda harekete geçememe hissi, bireylerde umutsuzluk ve çaresizlik duygularını deneyimleme sıklığını artırmaktadır. (Clayton ve Karazsia, 2020; Hogg vd., 2021). Aynı zamanda, çevreye duyarlı bireylerde bu kaygılar davranışsal değişikliklere de yol açmakta, günlük alışkanlıklar üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Eko-anksiyetenin bu yönleri, yalnızca bireysel düzeyde değil, toplumsal ve küresel düzeyde de önemli sonuçlara yol açmaktadır. Çünkü kolektif kaygı, toplulukların çevresel krizlerle başa çıkma kapasitesini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Parmentier vd., 2024).

### **Eko-anksiyete ve Ruhsal Sağlık**

İnsan, çevresiyle karşılıklı etkileşim içinde bulunan fiziksel, ruhsal, sosyal ve kültürel boyutlarıyla sürekli gelişen ve değişen dinamik bir varlıktır. Birçok hemşirelik kuramcısı, insan, sağlık, hastalık ve çevre kavramlarını detaylıca ele almıştır. İnsan için temel gereksinimler arasında, güvenli bir çevrenin sağlanması ve korunması öncelikli bir ilkedir (Ünsal, 2017). Bu açıdan bakıldığında, çevre insan sağlığı için vazgeçilmezdir. İnsan, çevresel değişimlerin hem bir nedeni hem de sonucu olarak değerlendirilmektedir (Er vd., 2020). İklim değişikliğinin ruh sağlığı üzerindeki etkileri, özellikle aşırı hava olaylarının ardından belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Sel, kasırga, deprem gibi felaketler sonrası bireylerde travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), depresyon, anksiyete bozuklukları, madde kullanımı ve suisid düşünceleri gibi ciddi ruhsal sorunlar görülebilmektedir (Berry vd., 2010; Cianconi vd., 2020). Ancak iklim değişikliğinin yol açtığı ruhsal etkiler, sadece bu tür doğrudan olaylarla sınırlı değildir. Ekonomik zorluklar, zorunlu göçler, altyapı hasarları, gıda ve su kıtlığı gibi dolaylı etkiler de bireylerin ruh sağlığı üzerinde ciddi bir baskı yaratabilmektedir. Bu tür zorluklar, stres, yas, kaygı ve depresyon gibi ruhsal bozuklukları tetiklemektedir (Akresh, 2016; Hayes vd., 2018).

İklim değişikliği etkileri doğrudan deneyimlenmemiş olsa da birçok birey sadece küresel çevre krizinin farkında olmakla bile önemli ölçüde kaygı ve sıkıntı hissedebilmektedir. Bu, "eko-anksiyete" olarak

adlandırılan, özellikle iklim krizine yönelik kaygı ve endişeyi tanımlayan bir durumdur (Pihkala, 2018). Eko-anksiyete yaşayan bireylerde sıklıkla panik atak, uyku bozuklukları, obsesif düşünceler ve iştah değişiklikleri gibi belirtiler ortaya çıkmaktadır. Bu bireyler, aynı zamanda gelecekle ilgili derin bir kaygı ve umutsuzluk hissi yaşamaktadırlar (Coffey ve ark., 2021; Pihkala, 2020). Ekolojik kaygının altında yatan temel unsur ise sürekli belirsizlik ve stres ile başa çıkma zorunluluğudur (Pihkala, 2020).

Eko-anksiyete, yetişkinlerin yanı sıra çevresel kaygılar nedeniyle çocuklar ile ergenlerde de etkili olabilir. Avustralya'da yapılan bir araştırmada, 10-14 yaş arası çocukların %44'ü iklim değişikliğinin gelecekteki etkilerinden endişe duyduğunu ifade etmiştir (Tucci vd., 2007). Léger-Goodes ve ark. (2020) çalışması, çocukların eko-anksiyete deneyimlediğini; depresyon, anksiyete ve üzüntü, öfke, korku gibi yoğun duygusal tepkiler yaşadığını göstermektedir. Ayrıca, çocukların bu duygularla başa çıkmak için etkili ya da etkisiz stratejiler geliştirdiği belirtilmiştir. Bu bulgular yarının geleceği olan çocuklar ve ergenlerde eko-anksiyetenin ruh sağlığı üzerindeki uzun vadeli etkilerine yönelik farkındalığın artırılması gerektiğini ortaya koymaktadır (Tucci vd., 2007; Cullen vd., 2020; Léger-Goodes vd., 2020).

### **Eko-Anksiyete ile Başa Çıkma Stratejileri ve Toplumsal Müdahaleler**

Eko-anksiyeteyi yalnızca bireysel bir ruhsal durum olarak ele almak yeterli değildir; bu durumun toplumsal, politik ve ekolojik boyutları da göz önünde bulundurulmalı ve müdahale stratejileri çok yönlü bir şekilde geliştirilmelidir (Parmentier vd., 2024). Ekolojik kaygıyla başa çıkmak için çeşitli bireysel stratejiler geliştirilmiştir. Öncelikle, etkili çıkma stratejileri arasında bilgilendirme ve eğitim, stres yönetimi teknikleri ve destek gruplarının kullanımı öne çıkmaktadır (Baudon ve Jachens, 2021; Luykx vd., 2023). Bilgilendirme ve eğitim, bireylerin iklim değişikliğinin etkilerini daha iyi anlamalarına ve etkili önlemler geliştirmelerine destek olmaktadır. Stres yönetimi teknikleri, problem çözme yaklaşımları, mindfulness ve meditasyon gibi uygulamalar, bireylerin duygusal tepkilerini yönetmelerine ve kaygıyı azaltmalarına katkı sağlamaktadır (Baudon ve Jachens, 2021). Bununla birlikte, bireylerin olumsuz başa çıkma stratejileri de gözlemlenmeli ve farkındalığın artırılması sağlanmalıdır. Etkili olmayan stratejilerle başa çıkmak ve bu durumun önüne geçmek için farkındalık artırma ve eğitim programları kritik öneme sahiptir (Léger-Goodes vd., 2020). Toplumsal düzeyde, eko-anksiyete ile başa çıkma stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması, toplum ruh sağlığını korumak ve geliştirmek için önemlidir (Hickman vd., 2021; Wang vd., 2023). Bu bağlamda, çeşitli toplumsal müdahale stratejileri ön plana çıkmaktadır. Eğitim ve farkındalık artırma programları, iklim değişikliği ve eko-anksiyete hakkında bilgi sunarak toplumun bilinçlenmesini destekleyen müdahalelerdir (Wang vd., 2023). Okullarda, üniversitelerde iklim değişikliği ve çevre eğitiminin müfredata dahil edilmesi, çocukların ve

gençlerin bu konudaki bilgi düzeylerini ve farkındalıklarını artırmaya katkı sağlayacaktır (Uçar vd., 2024). Ayrıca, toplumsal destek ağlarının oluşturulması ve güçlendirilmesi de önemlidir. Sosyal destek sistemleri, bireylerin yaşadıkları kaygıyla başa çıkmalarını kolaylaştırmakta ve psikolojik iyi oluşları üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır (Baudon ve Jachens, 2021). Toplum bazında yapılan seminerler, atölye çalışmaları ve destek grupları, bireylerin eko-anksiyete ile başa çıkma yeteneklerini geliştirmekte ve kolektif bilincin oluşmasına katkı sağlamaktadır (Wang vd., 2023).

Son olarak, politika yapıcılar ve sağlık profesyonelleri, eko-anksiyete ile başa çıkma stratejilerini desteklemek için politika geliştirme ve uygulama süreçlerine entegre edilerek eko-anksiyete ile mücadelede toplumsal düzeyde etkili çözümler üretilmesi sağlanmalıdır (Hayes vd., 2018; Wang vd., 2023). Bu stratejiler ve müdahaleler, eko-anksiyeteyi daha iyi anlamak ve etkili bir şekilde yönetmek için bütünsel bir yaklaşım geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

### **Sonuç**

İklim krizinin yıkıcı etkileri, sadece çevresel değil, aynı zamanda insan ruh sağlığı üzerinde de derin izler bırakmaktadır. Eko-anksiyete, özellikle gençler ve çevresel farkındalığı yüksek bireyler arasında giderek yaygınlaşmaktadır. Eko-anksiyetenin hem bireysel hem de toplumsal düzeyde ciddi sonuçlara yol açabileceği göz önüne alındığında, ruh sağlığı profesyonelleri, politikacılar ve topluluk liderleri tarafından bu soruna yönelik daha fazla farkındalık oluşturulması ve etkin başa çıkma stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, bireylerin iklim kriziyle yüzleşirken psikolojik dayanıklılıklarını artıracak destek mekanizmaları kurulmalı ve çevresel farkındalığı artırmaya yönelik eğitim ve politikalar yaygınlaştırılmalıdır. İklim krizinin etkileri uzun vadede devam edeceğinden, eko-anksiyete ile mücadele etmek, sağlıklı bireyler ve topluluklar oluşturmak için kritik bir öneme sahiptir.



## Kaynaklar

- Akresh, R. (2016). Climate change, conflict, and children. *Future Child*, 26, 51–71. <https://doi.org/10.1353/foc.2016.0003>
- Baudon, P., & Jachens, L. (2021). A scoping review of interventions for the treatment of eco-anxiety. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9636. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189636>
- Berry, H. L., Bowen, K., & Kjellstrom, T. (2010). Climate change and mental health: A causal pathways framework. *International Journal of Public Health*, 55(2), 123–132. <https://doi.org/10.1007/s00038-009-0112-0>
- Cianconi, P., Betrò, S., & Janiri, L. (2020). The impact of climate change on mental health: A systematic descriptive review. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 74. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00074>
- Clayton, S., & Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 69, 101434. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434>
- Coffey, Y., Bhullar, N., Durkin, J., Islam, S., & Usher, K. (2021). Understanding eco-anxiety: A systematic scoping review of current literature and identified knowledge gaps. *Journal of Climate Change and Health*, 3, 100047. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100047>
- Corvalan, C., Gray, B., Prats, E. V., Sena, A., Hanna, F., & Campbell-Lendrum, D. (2022). Mental health and the global climate crisis. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 31, e86. <https://doi.org/10.1017/S2045796022000361>
- Cullen, W., Gulati, G., & Kelly, B. D. (2020). Mental health in the COVID-19 pandemic. *QJM: An International Journal of Medicine*, 113(5), 311–312. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110>
- Er, F., Canatan, Ç., Barut, B., & Kara, Y. (2020). Sosyal hizmet uygulamalarında ekopsikolojiyi düşünmek. *Sosyal Bilimler Dergisi: Journal of Social Sciences*, 5(1), 73–82.
- Hayes, K., Blashki, G., Wiseman, J., Burke, S., & Reifels, L. (2018). Climate change and mental health: Risks, impacts, and priority actions. *International Journal of Mental Health Systems*, 12(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s13033-018-0210-6>
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E. R., & Mayall, E. E. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: A global survey. *The Lancet Planetary Health*, 5(12), e863–e873. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)
- Hogg, T. L., Stanley, S. K., O'Brien, L. V., Wilson, M. S., & Watsford, C. R. (2021). The Hogg eco-anxiety scale: Development and validation of a multidimensional scale. *Global Environmental Change*, 71, 102391. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102391>
- IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press.
- Kurth, C., & Pihkala, P. (2022). Eco-anxiety: What it is and why it matters. *Frontiers in Psychology*, 13, 981814. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.981814>
- Léger-Goodes, T., Malboeuf-Hurtubise, C., Mastine, T., Gagnéux, M., Paradis, P. O., & Camden, C. (2022). Eco-anxiety in children: A scoping review of the mental health impacts of the awareness of climate change. *Frontiers in Psychology*, 13, 872544. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.872544>
- Luykx, J. J., Vinkers, C. H., & Tjebk, J. K. (2023). Bestaat er zoiets als eco-angst? [Mental health and climate change: reconceptualizing eco-anxiety]. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 167, D7410.
- Parmentier, M. L., Weiss, K., Aroua, A., Betry, C., Rivière, M., & Navarro, O. (2024). The influence of environmental crisis perception and trait anxiety on the level of eco-worry and climate anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 101, 102799. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2023.102799>
- Pihkala, P. (2018). Eco-anxiety, tragedy, and hope: Psychological and spiritual dimensions of climate change. *Zygon*, 53(3), 545–569. <https://doi.org/10.1111/zygo.12407>

- Pihkala, P. (2020). Anxiety and the ecological crisis: An analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. <https://doi.org/10.3390/su12197836>
- Searle, K., & Gow, K. (2010). Do concerns about climate change lead to distress? *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 2(4), 362–379. <https://doi.org/10.1108/17568691011089891>
- Tucci, J., Mitchell, J., & Goddard, C. (2007). *Children's fears, hopes, and heroes: Modern childhood in Australia*. The Australian Childhood Foundation.
- Wang, H., Safer, D. L., Cosentino, M., Cooper, R., Van Susteren, L., Coren, E., & Sutton, S. (2023). Coping with eco-anxiety: An interdisciplinary perspective for collective learning and strategic communication. *The Journal of Climate Change and Health*, 9, 100211. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2023.100211>
- Wheeler, T., & Von Braun, J. (2013). Climate change impacts on global food security. *Science*, 341(6145), 508–513. <https://doi.org/10.1126/science.1239402>
- White, B. P., Breakey, S., Brown, M. J., Smith, J. R., Tarbet, A., Nicholas, P. K., & Ros, A. M. V. (2023). Mental health impacts of climate change among vulnerable populations globally: An integrative review. *Annals of Global Health*, 89(1), 66. <https://doi.org/10.5334/aogh.4105>
- Yang, S., Li, Z., Yu, J. Y., Hu, X., Dong, W., & He, S. (2018). El Niño–Southern Oscillation and its impact in the changing climate. *National Science Review*, 5(6), 840–857. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwy046>
- Ünsal, A. (2017). Hemşireliğin dört temel kavramı: İnsan, çevre, sağlık & hastalık, hemşirelik. *Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 11–25.

## İKLİM KRİZİNİN GÖLGESİNDE KADIN SAĞLIĞI: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KADIN SAĞLIĞINA ETKİLERİ

Arş. Gör., Begüm Güler

0000-0002-2688-4313

begumguler98@gmail.com

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Arş. Gör., Müge Coşgun

0000-0003-1673-882X

mugecosgun@outlook.com.tr

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Özet

İklim değişikliği, dünya genelinde çevresel, sosyal ve ekonomik koşulları hızla değiştirmekte olup, sağlık üzerindeki etkileri giderek daha fazla dikkat çekmektedir. Bu değişiklikler, özellikle hassas ve savunmasız gruplar üzerinde derin bir etkiye sahiptir; kadınlar da bu grupların başında gelmektedir. Kadınlar, toplumsal cinsiyet rolleri ve biyolojik farklılıklar nedeniyle iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerine karşı daha savunmasızdır. Özellikle hamilelik, doğurganlık, beslenme, hijyen ve bulaşıcı hastalıklar açısından kadınlar, iklim krizinin yarattığı zorluklarla daha sık karşı karşıya kalmaktadır. İklim değişikliğinin tetiklediği hava olayları, su kıtlığı ve gıda güvenliği sorunları, kadınların fiziksel ve mental sağlığını olumsuz etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde bu etkiler daha belirgin hale gelmekte, kadınlar kuraklık, sel ve aşırı sıcaklar gibi olaylardan daha fazla etkilenmektedir. Ayrıca, iklim kaynaklı zorunlu göçler sırasında kadınların sağlık hizmetlerine erişimi kısıtlanmakta ve cinsel sağlık ile üreme sağlığı sorunları artmaktadır. Bu çalışma, iklim değişikliğinin kadın sağlığına olan doğrudan ve dolaylı etkilerini incelemekte ve bu konuda yapılması gereken müdahalelere dikkat çekmektedir. Çalışma, literatürdeki güncel bulguları derleyerek kadın sağlığı açısından risk oluşturan iklim değişikliği kaynaklı sorunları ele almakta ve bu sorunların çözümüne yönelik politika önerileri sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İklim Değişikliği, Kadın Sağlığı, Ekolojik Kriz

## WOMEN'S HEALTH IN THE SHADOW OF CLIMATE CRISIS: EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON WOMEN'S HEALTH

### Abstract

Climate change is rapidly altering environmental, social and economic conditions around the world, and its health impacts are attracting increasing attention. These changes have a profound impact on particularly vulnerable and defenceless groups, with women being among the most important of these groups. Women are more vulnerable to the negative impacts of climate change on health due to gender roles and biological differences. Especially in terms of pregnancy, fertility, nutrition, hygiene and infectious diseases, women are more frequently confronted with the challenges posed by the climate crisis. Weather events, water scarcity and food security problems triggered by climate change negatively affect women's physical and mental health. In developing countries, these effects become more pronounced, and women are more affected by events such as droughts, floods and extreme temperatures. In addition, during climate-induced forced migration, women's access to health services is restricted and sexual and reproductive health problems increase. This study examines the direct and indirect effects of climate change on women's health and draws attention to the interventions to be made in this regard. By compiling the current findings in the literature, the study addresses the climate change-related problems that pose a risk to women's health and offers policy recommendations for the solution of these problems.

**Keywords:** Climate Change, Women Health, Ecological Crisis

## İklim Krizinin Gölgesinde Kadın Sağlığı: İklim Değişikliğinin Kadın Sağlığına Etkileri

### GİRİŞ

İklim değişikliği, Dünya'nın uzun dönemli hava durumu desenlerinde, özellikle insan faaliyetleri nedeniyle meydana gelen değişikliklerdir. Özellikle fosil yakıtların yakılması, atmosferdeki sera gazı (GHG) konsantrasyonlarını artırarak küresel yüzey sıcaklıklarının yükselmesine sebep olur ve bu da hava olaylarında ve ekosistemlerde köklü değişikliklere yol açmaktadır (IPCC, 2023; WMO, 2023). İklim krizi ise bu değişikliklerin ve sıcaklık artışlarının, ekosistemler ve insan toplulukları üzerindeki acil ve tehlikeli etkilerini ifade etmektedir. IPCC'nin (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) son raporları, 1850-1900 dönemine kıyasla küresel sıcaklıkların 1.1°C arttığını ve bunun sonucunda daha sık ve şiddetli hava olaylarının, kuraklıkların, sel ve sıcak hava dalgalarının meydana geldiğini belirtmektedir (IPCC, 2023; UNEP, 2023).

### IPCC'nin 2023 raporuna göre iklim değişikliğinin mevcut kanıtları ve etkileri:



Kaynak: IPCC, 2023. *Synthesis Report*. <https://www.ipcc.ch>

WMO'nun (Dünya Meteoroloji Örgütü) 2023 raporu da iklim krizinin etkilerini vurgulamaktadır ve bu yılın kayıtlı en sıcak yıl olduğunu bildirmektedir. Raporda, sera gazı emisyonları ve artan yüzey sıcaklıklarının deniz seviyelerinde yükselmelere ve kutup bölgelerinde buzulların erimesine yol açtığına dikkat çekilmiştir (WMO, 2023; IPCC, 2023).

İklim değışikliği, artan sera gazı emisyonlarının sonucunda küresel ısınmayı ve aşırı hava olaylarını tetiklemekte ve bu durumun insan sağlığı üzerinde çok boyutlu etkileri bulunmaktadır. Lancet Countdown raporlarına göre, iklim değışikliği nedeniyle dünya genelinde sıcak hava dalgalarına maruz kalma, solunum yolu hastalıkları, kardiyovasküler sorunlar ve su kaynaklı hastalıklar gibi sağlık riskleri artmaktadır (IPCC, 2023; WMO, 2023).

- **Sıcak Hava Dalgaları ve Isıya Bağlı Ölümler:** 2020 yılında, sıcak hava dalgalarına maruz kalma dramatik bir artış göstermiştir ve bu, özellikle yaşlı bireylerde ölüm oranlarını artırmıştır. Örneğin, 65 yaş üzeri kişilerde ısıya bağlı ölümler 2019 yılında rekor seviyeye ulaşmıştır, yaklaşık 345.000 ölüm rapor edilmiştir (Lancet Countdown, 2021).
- **Bulaşıcı Hastalıkların Yayılımı:** Değişen çevre koşulları, su yoluyla, hava yoluyla ve vektörler aracılığıyla (örneğin, sivrisinekler) bulaşan hastalıkların yayılması için daha uygun koşullar yaratmaktadır. Bu da sıtma, kolera ve dang humması gibi hastalıkların yayılımını hızlandırmaktadır (UNEP, 2023; IPCC, 2023).
- **Gıda ve Su Güvenliğinin Azalması:** İklim değışikliği, tarım ürünlerinin verimliliğini düşürmekte ve besin değerlerini azaltmaktadır. Yükselen CO2 seviyeleri, pirinç, buğday ve diğer mahsullerde protein ve mikro besin seviyelerini düşürmektedir. Bu durum, yetersiz beslenme ve özellikle çocuklarda büyüme geriliği gibi sağlık sorunlarına yol açmaktadır (WMO, 2023; Lancet Countdown, 2021).
- **Ruh Sağlığı Üzerindeki Etkiler:** İklim değışikliğinin yarattığı stres ve travmatik olaylar (örneğin, aşırı hava olayları ve yerinden edilme) depresyon, anksiyete ve intihar oranlarında artışa neden olmaktadır. Lancet Countdown raporu, sıcak hava dalgalarının, ruh sağlığına bağlı hastane başvurularını ve intihar oranlarını artırdığını belirtmektedir (Lancet Countdown, 2021; IPCC, 2023).

İklim değışikliği, yirmi birinci yüzyılın en büyük küresel sağlık tehditlerinden biri olarak kabul edilmektedir ve bu genel etkiler, toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri ve mevcut sosyoekonomik adaletsizlikler nedeniyle kadınları özellikle savunmasız hale getirmektedir. Kadınlar, özellikle gebelik, doğum sonrası dönem, menstruasyon ve menopoz gibi dönemlerde artan beslenme ve sağlık ihtiyaçlarına sahiptir. Bu da iklim değışikliği koşullarında kadınların daha fazla sağlık riski taşımasına neden olmaktadır (Giorgis-Allemand ve ark., 2019; Leffers & Butterfield, 2018).

Ayrıca, iklim değışikliği, kadınların toplumsal konumunu ve ekonomik güvenliğini de olumsuz etkileyen bir dizi sosyal ve kültürel sorunla ilişkilidir. Yoksulluk, toplumsal cinsiyete dayalı şiddet, eğitime ve

ekonomik kaynaklara sınırlı erişim gibi eşitsizlikler, kadınların iklim değişikliği karşısında daha savunmasız kalmasına yol açmaktadır (Jerneck, 2018; Langer ve ark., 2015). Bu nedenle, iklim değişikliğinin kadın sağlığı üzerindeki etkilerini anlamak, mevcut eşitsizliklerin nasıl derinleştiğini ve kadınların karşılaştığı zorlukların nasıl arttığını ortaya koymak açısından kritik öneme sahiptir.

## **İklim Değişikliğinin Kadın Sağlığına Etkileri**

### **1.Fiziksel Sağlığa Etkileri**

- **Anemi ve Yetersiz Beslenme**

Küresel olarak, kadınlar daha yüksek anemi ve yetersiz beslenme oranlarından muzdariptir ve menstruasyon ve doğum sırasında artan beslenme ihtiyaçları nedeniyle iklim kaynaklı gıda güvensizliğine karşı daha hassastır. Anemi, dikkat süresi, çalışma hafızası ve eğitim sonuçları gibi bilişsel bozukluklarla ilişkilidir (Lobera, 2014). Ayrıca, dünyadaki küçük ölçekli çiftçilerin çoğunluğu kadındır; bu nedenle, iklimle ilişkili mahsul kaybı, kadınların geçim kaynaklarını riske atar ve bu durum, yoksulluğun ve sağlık sorunlarının artma riskini taşımaktadır (Sorensen ve ark., 2018).

- **Solunum Sistemi Hastalıkları**

Kötü hava kalitesine maruz kalmanın neden olduğu solunum ve kardiyovasküler hastalıklar, kadınları, akciğer dokusunda daha yüksek partikül madde birikimi eğilimleri ve daha yüksek anemi oranları nedeniyle daha fazla etkiler (Sorensen ve ark., 2018). Kötü hava kalitesi, olumsuz doğum sonuçlarıyla da ilişkilidir ve ölü doğum, rahim içi büyüme kısıtlaması ve doğuştan gelen kusurlar gibi anne/çocuk sağlığını olumsuz etkiler (HEI, 2018). Kadınlar, evde daha fazla zaman geçirdiğinden, geleneksel iç mekan ocaklarının yemek pişirme ve ısınma amacıyla kullanımından kaynaklanan partikül maddelere orantısız bir şekilde maruz kalmaktadır (WHO, 2014).

- **Su Güvensizliği**

İklim değişikliği, yağış düzenlerindeki değişiklikler ve artan buharlaşma oranları nedeniyle su kaynaklarının azalmasına ve su güvenliğinin tehlikeye girmesine yol açmaktadır. Kadınlar, su temini ve su toplama sorumluluğunu geleneksel olarak üstlendikleri için bu etkilerden orantısız bir şekilde etkilenmektedir. Su kıtlığı, kadınları kirli ve biyolojik olarak tehlikeli olabilecek kaynaklardan su temin etmeye zorlar, bu da bakteriyel, viral ve protozoan enfeksiyonlar gibi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Abid ve ark., 2018). Su toplamak için uzun mesafeler kat eden kadınlar, sıcaklık ve ısıya maruz kalarak dehidrasyon riski yaşarlar; bu durum, özellikle gebelik dönemindeki kadınlar için rahim kan akışını azaltarak erken doğum riskini

artırabilmektedir. Ayrıca, su ve sanitasyon hizmetlerine erişim eksikliği, kadınların özellikle üreme dönemlerinde güvenli olmayan koşullarda yaşamasına neden olmaktadır (Sorensen ve ark., 2018).

## 2. Üreme Sağlığına Etkileri

### • Doğurganlık Dönemi

İklim değişikliği, kadınların doğurganlık dönemi boyunca üreme sağlığını etkileyebilecek bir dizi çevresel stres faktörü sunmaktadır. Artan sıcaklıklar ve hava kirliliği, hormonal dengenin bozulmasına yol açarak menstruasyon döngüsünde düzensizliklere neden olabilmektedir (Yüzden ve ark., 2023). Bu durum, kadınlarda doğurganlık oranlarının düşmesine ve infertilite riskinin artmasına yol açabilir. Yapılan çalışmalar, aşırı sıcaklıklara maruz kalmanın yumurtalık fonksiyonlarını olumsuz etkilediğini ve yumurta kalitesini azaltarak doğurganlık sürecini zorlaştırdığını göstermektedir (Gaskins ve ark., 2021).

İklim değişikliği sanayi ve tarım faaliyetlerini artırarak endokrin bozucu kimyasalların (EDC) çevreye salınımını hızlandırmaktadır bu kimyasallar da hormonal sistemi bozarak doğurganlık sürecini olumsuz etkileyebilmektedir. EDC'lere maruz kalan kadınların, yumurtalık rezervlerinin azalması ve erken menopoz gibi sorunlarla karşılaşma olasılıkları daha yüksektir. Bu durum, kadınların doğurganlık döneminde daha kısa bir süre boyunca üreme kapasitesine sahip olmasına neden olabilir ve infertilite riskini artırabilmektedir (Patel ve ark., 2015; Björvang ve ark., 2020).

### • Gebelik Dönemi

İklim ve çevre koşullarındaki değişiklikler, özellikle sıcaklık artışları ve hava kirliliği gibi faktörler, kadınların üreme sağlığını doğrudan etkilemektedir. Örneğin, artan sıcaklıklar ve sıcak hava dalgaları, gebe kadınların ısı stresine daha fazla maruz kalmasına neden olur, bu da düşük doğum ağırlığı, erken doğum ve ölü doğum gibi olumsuz gebelik sonuçları riskini artırmaktadır (Afzal ve ark., 2024). Ayrıca, çevresel kirleticilerin (örneğin, partikül maddeler, sülfür ve azot oksitler) artışı, gebelik sırasında gestasyonel diyabet, spontan düşük ve fetüsün gelişiminde bozukluklar gibi komplikasyonları tetikleyebilir (Kumar ve ark., 2020).

Bunun yanı sıra, artan çevresel sıcaklıklar ve uzun süren yağışlı dönemler, sivrisineklerin üreme alanlarını genişleterek sıtma ve Zika virüsü gibi vektör kaynaklı hastalıkların yayılmasına neden olmaktadır. Gebelik sırasında bu enfeksiyonlar, fetüsün gelişiminde anormallikler ve mikrosefali gibi ciddi sonuçlar doğurabilmektedir (Kelly ve ark., 2020). Su ve gıda kaynaklı hastalıklar da hamile kadınlar için tehlike oluşturmakta; özellikle kolera ve leptospirozis gibi enfeksiyonlar, gebelik döneminde sağlık komplikasyonları yaratabilir (Bakken ve ark., 2021)



- **Emzirme Dönemi**

Emzirme döneminde de iklim değişikliği ve çevresel kirleticilerin etkisi görülmektedir. Ağır metaller gibi tehlikeli maddeler, anne sütü yoluyla bebeğe geçebilmekte ve bu durum yeni doğanların sağlığını tehdit edebilmektedir (Lorenzetti ve ark., 2021; Pajewska ve ark., 2019)

### **3.Ruh Sağlığına Etkileri**

Küresel olarak, kadınlar depresyon ve anksiyete gibi ruh sağlığı sorunlarının yüksek bir yaygınlığını yaşamaktadır. Bu depresyon ve anksiyete deneyimleri, kadınların cinsiyete dayalı şiddet, sosyo-ekonomik dezavantaj, düşük sosyal statü ve başkalarına bakma sorumluluğu gibi belirli risk faktörleriyle karşılaşmaları nedeniyle ortaya çıkabilmektedir (WHO, 2021). İklim değişikliği, bu mevcut cinsiyet eşitsizliklerini daha da şiddetlendirir ve diğer marjinalleşme biçimleriyle kesişebilir (Hayes ve Poland, 2018).

İklim değişikliğinin kadınların ruh sağlığı üzerindeki etkileri, yaygın olarak kaygı, stres ve üzüntü gibi olumsuz duyguların yaşanması şeklinde kendini göstermektedir. Araştırmalar, kadınların bu duyguları özellikle iklim değişikliği ve çevresel bozulmalar nedeniyle daha yoğun hissettiğini vurgulamaktadır. Örneğin, Kanada'nın kuzeyindeki Inuit kadınları, buzulların erimesi sonucu avlanma ve seyahat için buz kullanmanın güvenli olmaması nedeniyle gıda güvenliği konusunda endişelenmektedir (Durkalec, 2013; Beaumier ve Ford , 2010). Benzer şekilde, Nijerya'da kadınlar, sel sonrası çocuklarının sağlık ve güvenliği konusunda endişe duyarken, Avustralya'daki kadınlar, iklim değişikliğinin neden olduğu ekonomik zorluklar nedeniyle diğer kadınların refahı için kaygılanmaktadır (Boetto ve ark., 2013; Ajibade ve ark., 2013).

Kadınların iklim değişikliği nedeniyle yaşadığı üzüntü de sıkça rapor edilmektedir. Dört ada ülkesinde yapılan bir araştırma, kadınların iklim değişikliği sonucu üzüntü hissettiğini belirtmiştir. Nain'deki Inuit kadınlar ise, eriyen deniz buzuna erişememenin kendilerini mutsuz ve rahatsız ettiğini ifade etmişlerdir (Bray ve ark., 2019; Durkalec ve ark., 2015). Ayrıca, Kanada'nın farklı bölgelerinde yapılan çalışmalar, kadınların değişen iklim koşullarına tepki olarak hayal kırıklığı, korku, öfke ve çaresizlik gibi yüksek seviyede olumsuz duygular yaşadığını göstermiştir (Willox, 2012).

Ruh sağlığı bozukluklarına dair yapılan araştırmalar, iklim değişikliğinin kadınlarda psikolojik bozukluk riskini artırabileceğini öne sürmektedir. Örneğin, Tayvan'da yapılan bir çalışma, artan küresel sıcaklıkların, 20-64 yaş arası kadınlarda majör depresif bozukluk (MDD) geliştirme riskini yükseltebileceğini ortaya koymaktadır (Chen ve ark., 2019). Ayrıca, Kanada'daki sel felaketinin ardından kadınlar arasında anksiyete ve depresyon için sağlık hizmetlerine başvuru oranlarında artış gözlemlenmiştir (Hayes, 2019). Benzer şekilde, Bangladeş'te yaşanan afet sonrası kadınların %65'inin depresyon yaşadığı bildirilmiştir (Mamun ve ark., 2019).

## İklim Değişikliği ve Kadınların Sosyal- Ekonomik Sağlığı

İklim değişikliğinin kadınların sosyal ve ekonomik sağlığı üzerindeki etkileri, özellikle iklim kaynaklı göç ve yerinden edilme durumlarında belirgin hale gelmektedir. İklim değişikliği, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşayan kadınları, ekonomik faaliyetler ve yaşam alanlarının güvenliği konusunda büyük tehditlerle karşı karşıya bırakmaktadır. Kuraklık ve seller gibi aşırı hava olayları, tarımsal üretimi ve gelir kaynaklarını doğrudan etkileyerek, kadınları ve ailelerini geçimlerini sürdürebilecekleri yeni alanlara göç etmeye zorlamaktadır (Fernandez ve ark., 2024).

Kadınlar genellikle kısa mesafeli göçlere maruz kalmakta ve bu göçler, istatistiklerde veya göç analizlerinde yeterince yer bulmamaktadır. Ancak, kısa mesafeli göçler bile kadınlar için sağlık hizmetlerine erişim zorlukları, hijyen koşullarının yetersizliği ve cinsiyete dayalı şiddet (GBV) gibi riskleri artırmaktadır (Michal ve ark., 2022).

Göç sürecinde kadınlar, genellikle aile içi şiddet veya insan ticareti gibi tehlikelerle de karşı karşıya kalmaktadır. İklim kaynaklı göçün kadınları daha fazla maruz bıraktığı bu riskler, kadınların sosyal statüsünü ve ekonomik bağımsızlığını da zayıflatmaktadır. Kadınlar, istihdam fırsatlarına daha az erişebilmekte ve genellikle göç ettikleri bölgelerde daha savunmasız hale gelmektedir. Eğitim ve ekonomik kaynaklara erişim eksikliği, kadınların daha güvenli ve ekonomik olarak daha uygun bölgelere göç etmesini engelleyerek onları "kapana kısılmış" bir durumda bırakmaktadır (Csevar, 2022).

## Çözüm Önerileri ve Politika Önerileri

İklim değişikliği kadınları özellikle savunmasız kılarken, bu etkileri azaltmak ve kadınların iklim politikalarında aktif bir rol almasını sağlamak büyük önem taşımaktadır. Paris Anlaşması (2015) ve Madrid İklim Konferansı (2019) gibi uluslararası çerçeveler, kadınların iklim değişikliğiyle mücadelede ve uyum sağlamada merkezi bir rol oynaması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu kapsamda, cinsiyete duyarlı iklim politikaları geliştirmenin, sürdürülebilir çözümler sunmada kritik öneme sahip olduğu belirtilmiştir (UN Women, 2022; UNFCCC, 2022).

Kadınların ekonomik olarak güçlendirilmesi, iklim değişikliğiyle mücadelede ve uyum sağlamada önemli bir unsurdur. Kadınların ekonomik bağımsızlığını artıran mikro finansman projeleri ve girişimcilik eğitimleri gibi programlar, onların geçim kaynaklarını korumasına ve daha dirençli hale gelmelerine olanak tanır (Awiti, 2022). Eğitim programları, kadınların bilgi ve becerilerini geliştirmelerine yardımcı olarak, afet yönetimi, sürdürülebilir tarım ve çevre koruma gibi konularda daha etkili olmalarını sağlar. Bu tür programlar,

kadınların yerel ve ulusal düzeyde karar alma süreçlerine daha aktif katılmalarına da olanak tanımaktadır (Awiti, 2022).

Cinsiyete dayalı veri toplama ve analiz süreçlerinin geliştirilmesi, kadınların iklim değişikliğine karşı savunmasızlıklarının ve ihtiyaçlarının daha iyi anlaşılmasını sağlar. Bu veriler, kadınların ihtiyaçlarını karşılayacak iklim politikalarının tasarlanmasında kritik bir rol oynar (UNFCCC, 2022). Cinsiyete duyarlı veri analizleri, kadınların farklı bağlamlarda maruz kaldıkları riskleri ve bu risklere karşı ne tür desteklere ihtiyaç duyduklarını ortaya koyar, böylece daha etkili ve hedefe yönelik çözümler sunulabilir.

### **Sonuç**

Sonuç olarak, iklim değişikliğinin kadın sağlığı üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkileri olduğu görülmektedir. Doğrudan etkiler arasında sıcaklık artışı, hava kirliliği, vektör kaynaklı hastalıklar ve doğal afetler sonucu artan fiziksel sağlık sorunları yer almaktadır. Özellikle hamilelik, emzirme ve üreme sağlığı dönemlerinde bu etkiler daha belirgin hale gelmekte ve kadınların sağlık riskleri artmaktadır. Dolaylı etkiler ise sosyo-ekonomik faktörler ve toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri üzerinden ortaya çıkmaktadır. Kadınlar, afetler sonrası artan cinsiyete dayalı şiddet, göç süreçlerinde yaşanan zorluklar ve temel sağlık hizmetlerine erişim eksiklikleri gibi birçok riskle karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle, iklim değişikliğine karşı cinsiyete duyarlı politikaların geliştirilmesi ve kadınların iklim politikalarında aktif rol almasının desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu yaklaşımlar, kadınların iklim değişikliği ile mücadele kapasitelerini artırarak toplum genelinde daha dirençli bir yapı oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

**KAYNAKÇA**

- Abid, Z., Abid, M., Zafar, Q., & Mehmood, S. (2018). Detrimental effects of climate change on women. *Earth Systems and Environment*, 2, 537-551.
- Afzal, F., Das, A., & Chatterjee, S. (2024). Drawing the Linkage Between Women's Reproductive Health, Climate Change, Natural Disaster, and Climate-driven Migration: Focusing on Low-and Middle-income Countries-A Systematic Overview. *Indian Journal of Community Medicine*, 49(1), 28-38
- Ajibade, I., McBean, G., & Bezner-Kerr, R. (2013).** Urban flooding in Lagos, Nigeria: Patterns of vulnerability and resilience among women. *Global Environmental Change*, 23(6), 1714-1725.
- Bakken L, Iversen PO. The impact of malaria during pregnancy on low birth weight in East-Africa: A topical review. *Malar J* 2021;20:1-9.
- Beaumier, M. C., & Ford, J. D. (2010). Food insecurity among Inuit women exacerbated by socio-economic stresses and climate change. *Canadian Journal of Public Health*, 101, 196-201.
- Björvang, R. D., & Damdimopoulou, P. (2020). Persistent environmental endocrine-disrupting chemicals in ovarian follicular fluid and in vitro fertilization treatment outcome in women. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 125, 85-94.
- Boetto, H., & McKinnon, J. (2013). Rural women and climate change: A gender-inclusive perspective. *Australian Social Work*, 66(2), 234-247.
- Chen, N. T., Lin, P. H., & Guo, Y. L. L. (2019). Long-term exposure to high temperature associated with the incidence of major depressive disorder. *Science of the total environment*, 659, 1016-1020.
- du Bray, M., Wutich, A., Larson, K. L., White, D. D., & Brewis, A. (2019). Anger and sadness: Gendered emotional responses to climate threats in four island nations. *Cross-Cultural Research*, 53(1), 58–86.
- Durkalec, A., Furgal, C., Skinner, M. W., & Sheldon, T. (2015).** Climate change influences on environment as a determinant of Indigenous health: Relationships to place, sea ice, and health in an Inuit community. *Social Science & Medicine*, 136–137, 17–26.
- Durkalec, A. (2013). Understanding the role of environment for Indigenous health: a case study of sea ice as a place of health and risk in the Inuit community of Nain, Nunatsiavut.
- Gaskins, A. J., Mínguez-Alarcón, L., VoPham, T., Hart, J. E., Chavarro, J. E., Schwartz, J., & Laden, F. (2021). Impact of ambient temperature on ovarian reserve. *Fertility and Sterility*, 116(4), 1052-1060.
- Giorgis-Allemand, L., Thalabard, J. C., Rosetta, L., Siroux, V., Bouyer, J., & Slama, R. (2019).** Can atmospheric pollutants influence menstrual cycle function? *Environmental Pollution*, 113605, 1–10. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/337310271>
- Hayes, K., & Poland, B. (2018). Addressing mental health in a changing climate: Incorporating mental health indicators into climate change and health vulnerability and adaptation assessments. *International journal of environmental research and public health*, 15(9), 1806.
- Hayes, K. (2019). Responding to a changing climate: An investigation of the psychological consequences of climate change and community-based mental health responses in High River. *ProQuest LLC*.
- Health Effects Institute. (2018). Burden of disease attributable to major air pollution sources in India: Summary for policymakers. Available from <https://www.healtheffects.org/publication/gbd-air-pollution-india>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023).** Climate Change 2023: Synthesis Report. Intergovernmental Panel on Climate Change. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>
- IPCC. (2023).** Climate Change 2023: Synthesis Report. Intergovernmental Panel on Climate Change. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>
- Jáuregui-Lobera, I. (2014).** Iron deficiency and cognitive functions. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 10, 2087-2095. <https://doi.org/10.2147/NDT.S72491>
- Jerneck, A. (2018).** What about gender in climate change? Twelve feminist lessons from development. *Sustainability*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/su10030627>
- Kumar, M., Sarma, D. K., Shubham, S., Kumawat, M., Verma, V., Prakash, A., et al. (2020). Environmental endocrine-disrupting chemical exposure: Role in noncommunicable diseases. *Frontiers in Public Health*, 8, 553850.
- Lancet Countdown. (2021).** The 2021 Report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change. *The Lancet*. Retrieved from <https://www.thelancet.com/countdown-health-climate>

- Langer, A., Meleis, A., Knaul, F. M., Atun, R., Aran, M., Arreola-Ornelas, H., et al. (2015). Women and health: The key for sustainable development. *The Lancet*, 386(9999), 1165–1210. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)60497-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)60497-4)
- Leffers, J., & Butterfield, P. (2018). Nurses play essential roles in reducing health problems due to climate change. *Nursing Outlook*, 66(2), 210–213. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2018.02.008>
- Lorenzetti, S., Plösch, T., & Teller, I. C. (2021). Antioxidative molecules in human milk and environmental contaminants. *Antioxidants*, 10, 550. <https://doi.org/10.3390/antiox10040550>
- Mamun, M. A., Huq, N., Papiia, Z. F., Tasfina, S., & Gozal, D. (2019). Prevalence of depression among Bangladeshi village women subsequent to a natural disaster: A pilot study. *Psychiatry Research*, 276, 124–128.
- O’Kelly, B., & Lambert, J. S. (2020). Vector-borne diseases in pregnancy. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 7, 1-27. <https://doi.org/10.1177/2049936120941725>
- Pajewska-Szmyt, M., Sinkiewicz-Darol, E., & Gadzała-Kopciuch, R. (2019). The impact of environmental pollution on the quality of mother’s milk. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 7405–7427.
- Patel, S., Zhou, C., Rattan, S., & Flaws, J. A. (2015). Effects of endocrine-disrupting chemicals on the ovary. *Biology of Reproduction*, 93(2), 20-21.
- Samiee, F., Vahidinia, A., Taravati Javad, M., & Leili, M. (2019). Exposure to heavy metals released to the environment through breastfeeding: A probabilistic risk estimation. *Science of the Total Environment*, 650, 3075–3083.
- Sorensen, C., Murray, V., Lemery, J., & Balbus, J. (2018). Climate change and women's health: Impacts and policy directions. *PLoS medicine*, 15(7), e1002603.
- Tiotiu, A. I., Novakova, P., Nedeva, D., Chong-Neto, H. J., Novakova, S., Steiropoulos, P., et al. (2020). Impact of air pollution on asthma outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 6212. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176212>.
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Retrieved from <https://www.unep.org/resources/report/climate-change-2023>.
- World Health Organization (WHO). (2021). Gender and women’s mental health. Retrieved from <https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/maternal-health/about/mental-health-and-substances-use>.
- Cunsolo Willox, A., Harper, S. L., Ford, J. D., Landman, K., Houle, K., & Edge, V. L. (2012). “From this place and of this place:” Climate change, sense of place, and health in Nunatsiavut, Canada. *Social science & medicine*, 75(3), 538-547.
- World Health Organization. (2014). Gender, climate change and health. Retrieved from [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144781/1/9789241508186\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144781/1/9789241508186_eng.pdf).
- World Meteorological Organization (WMO). (2023). State of the Global Climate 2023. Retrieved from <https://www.wmo.int>.
- Yüzen, D., Graf, I., Diemert, A., & Arck, P. C. (2023). Climate change and pregnancy complications: From hormones to the immune response. *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1149284.
- Fernández, S., Arce, G., García-Alaminos, Á., Cazcarro, I., & Arto, I. (2024). Climate change as a veiled driver of migration in Bangladesh and Ghana. *Science of the total environment*, 922, 171210.
- Burzyński, M., Deuster, C., Docquier, F., & de Melo, J. (2022). Climate change, inequality, and human migration. *Journal of the European Economic Association*, 20(3), 1145–1197. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvab054>.
- Csevár, S. (2021). Voices in the background: Environmental degradation and climate change as driving forces of violence against indigenous women. *Global Studies Quarterly*, 1(3), ksab018. <https://doi.org/10.1093/isagsq/ksab018>.
- Awiti, A. O. (2022). Climate change and gender in Africa: A review of impact and gender-responsive solutions. *Frontiers in Climate*, 4, 895950.
- UNFCCC. (2022). New report: Why climate change impacts women differently than men. United Nations Climate Change. Retrieved from <https://unfccc.int/news/new-report-why-climate-change-impacts-women-differently-than-men>.
- UN Women. (2022). Gender-responsive climate policy: Women's empowerment in climate adaptation. United Nations Women.
- UNFCCC. (2019). COP 25 Madrid Climate Change Conference: Decisions and report. United Nations Framework Convention on Climate Change. Retrieved from <https://unfccc.int/cop25>.

## ÇOCUK CERRAHİSİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ VE AİLE MERKEZLİ BAKIM

Öğr. Gör. Esmâ AYDIN<sup>1</sup>

ORCID NO: 0000-0002-9379-0456.

esma.aydin@bilecik.edu.tr

<sup>1</sup>Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Ameliyathane Hizmetleri Programı, Bilecik, Turkey.

Dr. Öğr. Üyesi Dilek GÜMÜŞ<sup>2</sup>

ORCID NO:0000-0002-5338-9377.

dilek.gumus@bilecik.edu.tr

<sup>2</sup>Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk Acil Yardım Programı, Bilecik, Turkey.

### Özet

Çocuk hastaların perioperatif yönetiminde, bu hasta grubunun anatomik ve fizyolojik olarak farklı olması sebebiyle daha dikkatli olunması gerekmektedir. Cerrahi süreçte çocuk hastaların fizyolojik ihtiyaçları kadar, psikolojik stres faktörleri de dikkate alınarak çok yönlü bir yaklaşım benimsenmelidir. Cerrahi öncesi değerlendirme süreci, çocuğun genel sağlık durumu kadar, bu sürece verdiği psikolojik tepkilerin analiz edilmesini de gerektirmektedir. Çocuk hastaların cerrahiye hazırlanmasında duygusal ve fiziksel gereksinimlerin karşılanması, cerrahi sonuçların iyileştirilmesine doğrudan katkı sağlamaktadır. Ameliyat öncesi dönemde ailenin çocuğun bakım sürecine aktif katılımı hem ameliyata psikolojik hazırlıkta hem de aile kaygısının azaltılmasında önemli bir role sahiptir. Aile merkezli bakım modeli, ameliyat öncesinde ailenin bilgilendirilmesi ve desteklenmesi ile başlayarak, ameliyat sürecinin her aşamasında ailenin katılımını teşvik eder. Bu yaklaşım, çocuğun duygusal güvenliğinin sağlanmasında önemli bir unsur olup cerrahi kaygı düzeyini azaltarak ameliyat sonuçlarını olumlu etkiler. Ameliyat sırasında, çocukların fizyolojik stabilitesini korumaya yönelik uygulamalar büyük önem taşır. Anestezi yönetimi, intraoperatif dönemde vücut ısısının korunması ve ağrı kontrolü gibi faktörler, çocuğun genel iyilik hali ve cerrahi sürecin başarısı üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Çocuğun cerrahi stresini en aza indirecek müdahalelerin uygulanması, perioperatif bakımın başarısı için temel bir gerekliliktir. Cerrahi sonrası dönemde ise çocuğun iyileşme sürecinin hızlandırılması ve komplikasyonların önlenmesi kritik öneme sahiptir. Bu dönemde hemşireler, postoperatif bakım sürecinde çocuğun ihtiyaçlarını karşılamada ve potansiyel komplikasyonları önlemede önemli bir role sahiptir. Aile merkezli bakım modeli, bu aşamada da devam ederek çocuğun iyileşme sürecini desteklerken, ailelerin endişelerini azaltarak süreçle ilgili memnuniyeti de artırır. Aile ile sürdürülen etkili iletişim, perioperatif dönemde hem çocuğun sağlığına olumlu katkı sağlar hem de cerrahi sürecin genel başarısını destekler. Bu derlemede, perioperatif dönemde çocuk hastaların kapsamlı değerlendirilmesi ve bakımı, ameliyat öncesi, sırası

ve sonrası süreçlerde aile merkezli bakımın etkisi ve hemşirelerin bu süreçteki rollerinin detaylı olarak incelenmesi amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Pediatrik Hasta, Aile Merkezli Bakım, Cerrahi Hemşireliği.

## THE ROLE OF THE NURSE IN PEDIATRIC SURGERY AND FAMILY-CENTERED CARE

### Abstract

Perioperative management of pediatric patients requires more caution due to the anatomical and physiologic differences in this patient group. In the surgical process, a multifaceted approach should be adopted, taking into account the psychological stress factors as well as the physiological needs of pediatric patients. The preoperative evaluation process requires analyzing the psychological reactions to this process as well as the general health status of the child. Meeting the emotional and physical needs of pediatric patients in preparation for surgery contributes directly to the improvement of surgical outcomes. Active participation of the family in the care process of the child in the preoperative period has an important role in both psychological preparation for surgery and in reducing family anxiety. The family-centered care model encourages family participation at every stage of the surgical process, starting with informing and supporting the family before surgery. This approach is an important element in ensuring the emotional safety of the child and has a positive effect on surgical outcomes by reducing the level of surgical anxiety. During surgery, practices to maintain the physiological stability of children are of great importance. Factors such as anesthesia management, maintenance of body temperature in the intraoperative period and pain control have a decisive impact on the child's general well-being and the success of the surgical process. Implementation of interventions that minimize the child's surgical stress is a fundamental requirement for the success of perioperative care. In the postoperative period, it is critical to accelerate the child's recovery process and prevent complications. In this period, nurses have an important role in meeting the needs of the child and preventing potential complications in the postoperative care process. The family-centered care model continues at this stage, both supporting the child's recovery process and increasing satisfaction with the process by reducing the concerns of the families. Effective communication with the family contributes positively to the child's health in the perioperative period and supports the overall success of the surgical process. In this review, it is aimed to examine in detail the comprehensive evaluation and care of pediatric patients in the perioperative period, the effect of family-centered care in preoperative, intraoperative and postoperative processes and the roles of nurses in this process.

**Keywords:** Pediatric patient, Family-centered care, Surgical Nursing.

## Giriş

Çocuk cerrahisi, prematüre yenidoğandan adolesan döneme kadar geniş bir yaş grubunu kapsamaktadır. Hastane ortamının bilinmezliği, cerrahi müdahaleler, yabancı bir ortamda olmak, tanımadıkları kişilerle karşılaşmak, acı verici işlemlere maruz kalmak, anestezi uygulamaları, ameliyat riskleri ve ailelerinden ayrılmak çocukların tedaviye uyumunu ve sağlık personeliyle iletişimini olumsuz etkileyerek çocuk ve ailesi için anksiyeteye neden olabilmektedir (Vig, Rathod et al., 2023). Ailelerin yüksek anksiyete düzeyi, yapılan açıklamaların anlaşılmasını, bakım sürecine katılımını ve uygun baş etme stratejilerini olumsuz etkileyebilir. Literatürde, ebeveyn anksiyetesinin çocuğun anksiyete seviyesini artırdığı ve ebeveynlerin anksiyetesinin azaltılmasıyla çocukların da anksiyetesinin azalabileceği vurgulanmıştır (Andsoy & Alsawai, 2018). Bu nedenle, çocukların duygusal destek alabilmesi ve temel bakım veren kişilerle ilişkilerini sürdürebilmesi için aile merkezli bakım (AMB) modelinin uygulanması gerekmektedir (Akgün Kostak & Kocaaslan 2019).

Pediyatrik cerrahi hemşireliğinde AMB modeli, çocuk ve ailesinin perioperatif döneme ilişkin korkularını azaltmayı ve ameliyatla baş etmelerini desteklemeyi amaçlar (Conk et al., 2018). Hemşireler, çocukların bütüncül tedavisinde ve AMB uygulamalarında kritik bir role sahiptir. Cerrahi sürece ilişkin ebeveynlerin yüksek anksiyete düzeyi, çocuk üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir; bu nedenle ameliyat öncesinde ebeveynlerin cerrahi süreç, anestezi ve ameliyat sonrası bakım hakkında bilgilendirilmesi gereklidir (Yılmaz, 2016). Ameliyat sonrası dönemde ise aileye destek sağlanmalı, hasta bakımına dahil edilmeli ve taburculuk eğitimi verilmelidir (Yıldız Fındık, 2016). Pediyatri hemşireleri yalnızca ameliyat geçiren çocukların klinik bakımından sorumlu olmakla kalmaz, aynı zamanda ailenin bakım sürecine entegre edilmesinde de önemli bir rol oynar. AMB modeli, ailenin çocuğun yaşamında sürekli bir rol oynadığını ve iyileşme sürecinin ayrılmaz bir bileşeni olduğunu kabul etmektedir. Bu model, ailenin bakım süreçlerine ve karar alma mekanizmalarına aktif katılımını teşvik ederek, tedavi sonuçlarının iyileştirilmesine odaklanmaktadır (Arveklev et al., 2020; Mcharo et al., 2022; Smith, 2018). AMB hem çocuk hastaların hem de ailelerin sağlık sonuçlarını ve psikososyal refahını iyileştirmeyi amaçlayan pediyatri hemşireliğinin temel taşlarından biridir (Mcharo et al., 2022; Smith, 2018). Hasta ve Aile Merkezli Bakım Enstitüsü (Institute for Patient- and Family-Centered Care) tarafından ana hatları çizilen AMB ilkeleri arasında saygınlık, bilgi paylaşımı, ailenin bakıma katılması ve iş birliği yer almaktadır (Mcharo et al., 2022). Bu ilkeler, ailelerin çocuklarının bakımına aktif olarak katılmaya teşvik edildikleri destekleyici bir ortam yaratma konusunda hemşirelere rehberlik etmektedir. AMB, ebeveynlerin çocuğun tüm bakımını üstlenmesini gerektirmez. Ebeveynlerin çocukla kalma istek ve yetenekleri değerlendirilmeli, katılmak istediklerinde desteklenmeli, istemediklerinde ise zorlanmamalıdır. Bu yaklaşım, ebeveynlerin çocuk bakımına katılımını teşvik ederken aynı zamanda bireysel tercihlere saygı gösterir (Çavuşoğlu, 2018). Ayrıca aile



katılımı, hastaneye yatış ve ameliyatla ilişkili stres ve anksiyetenin azaltılmasına yardımcı olabilir ve aile ile sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında iş birliği duygusunu destekleyebilir (Coats et al., 2018; Richards et al., 2017). AMB, hemşireler ve aile bireyleri arasındaki terapötik ilişkiyi geliştirerek bakımda kişiselleştirilmiş ve şefkatli bir yaklaşımı destekler (Mcharo et al., 2022; Yoo & Cho, 2020). Hemşirelerin, AMB ilkeleri konusunda yeterli eğitim ve bilgiye sahip olmalarının yanı sıra, iş birliğine dayalı ve kapsayıcı bir bakım ortamının oluşturulabilmesi için kurumlarından gerekli desteği almaları gerekmektedir (Smith, 2018; Yoo & Cho, 2020).

### **Çocuk Cerrahisinde Hemşirenin Rolü**

Pediyatrik cerrahide perioperatif bakım, ameliyat öncesinde, sırasında ve sonrasında çocuğun ve ailesinin fiziksel ve duygusal refahını sağlamak için kapsamlı planlama ve uygulamayı içerir. Ameliyat öncesi dönem, ameliyat kararı ile anestezi uygulaması arasındaki süreci kapsar (Akgün Kostak & Kocaaslan, 2019). Bu süreçte hemşireler, çocuk ve ebeveynlere kliniğin tanıtımını yapmalı ve rutin uygulamalar hakkında bilgi vermelidir (Tosun & Güdücü Tüfekci, 2015). Hemşirelerin kanıta dayalı bakım uygulayarak hastaların sağlığını koruması, ailelerin bakıma hazır oluşunu değerlendirerek desteklemesi önemlidir (Conk et al., 2018). Ameliyat öncesi dönemde hemşireler, kapsamlı değerlendirme yapmak, çocuğu uygulanacak işlemler için hazırlamak, ameliyatta kullanılacak ekipmanların hazırlanması, çocuğa ameliyat için güvenli pozisyon verilmesi, çocuğun fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak ameliyata hazırlanması, hasta çocuk ve ailesinin sorunlarının ele alınması gibi önemli sorumlulukları üstlenirler (Derieg, 2016). Ameliyat öncesi dönemde hem hastaneye yatış hem de cerrahi müdahalenin gerekliliği, çocuklarda stresin artmasına yol açar (Ünver & Yıldırım, 2013). Bu dönemde çocuklarda strese neden olan faktörler arasında vücuttaki olumsuz değişiklikler, belirsizlikten kaynaklanan korku, ebeveynlerden ayrılarak tanımadıkları bireylerle bir arada olma durumu, kontrol ve otonomi kaybı, ağrı ve rahatsızlık hissi yer alır (Fronk & Billick, 2020). Yüksek anksiyete seviyeleri, artan anestezi ihtiyacına, anestezi indüksiyonunun gecikmesine ve stres hormonlarının salınımına yol açar. Bu durum, ameliyat sonrası iyileşme sürecini olumsuz etkileyerek uzatır (Al-Sagarat et al., 2017). Etkili ameliyat öncesi bakım, çocuğun ve ailenin kaygılarını hafifletmek için gerekli olan terapötik iletişimi de içerir (Adistie et al., 2018). Yaşa uygun eğitim araçları ve dikkat dağıtma teknikleri gibi ameliyat öncesi anksiyeteyi en aza indirmeye yönelik stratejiler, hasta çocuk ve ailesinin rahatlaması için önemlidir (Aranha, Sams & Saldanha, 2017; Panella, 2016). Ayrıca, web tabanlı mobil sağlık müdahalelerinin kullanımının ameliyat öncesi çocukların anksiyetesini azalttığı ve ebeveyn memnuniyetini artırdığı bulunmuştur. Yapılandırılmış bakıma yönelik yapılandırılmış ve empatik bir yaklaşım, pediyatrik cerrahi hastalarına ve ailesine sağlanan sağlık hizmetinin kalitesini önemli ölçüde artırabilir (Turunen et al., 2017).

Ameliyat sonrası dönem, hastanın ameliyathaneye alınmasıyla başlar ve ameliyat sonrası ayılma ünitesi veya yoğun bakıma transfer edilmesiyle sona erer (Taşdemir & Yavuz, 2008). Hemşireler, ameliyat sırasında pediatrik hastaların bakımında çok önemli bir rol oynayarak çocuğun hem fiziksel hem de duygusal refahını sağlarlar. Uygun cerrahi alanın hazırlanması, cilt hazırlığı, doğru pozisyonlama, basınç yaralarının önlenmesi, ameliyat sırasında hipoterminin önlenmesi, termoregülasyon sağlanması gibi uygulamalar hemşirelerin önemli sorumluluklarıdır (Derieg, 2017). Bu süreçte, çocuk ve ailesi yabancı bir ortamda bulunma, anestezi türü, ameliyatın yaratabileceği riskler, olası komplikasyonlar ve ameliyat olan kişinin kaybı gibi konularla ilgili endişe ve korku yaşar (Andsoy & Alsawai 2018). Ameliyathaneye girişten anestezi verilmesine kadar geçen sürede, ebeveynlerden birinin çocuğun yanında bulunması, ayrılık anksiyetesini önleyebilir (Sadhasivam et al., 2009). Bu süreçte aile üyelerinin anksiyete düzeyi genellikle yüksek olacağı için uzun süren ameliyatlarda sırasında, bekleyen aile üyelerine çocuklarının durumu hakkında bilgi alabilecekleri bir telefon numarası verilmesi ve ameliyat sonrası çocuğun ilk nereye gideceği konusunda bilgilendirilmeleri önemlidir (Akgün Kostak & Kocaaslan, 2019).

Ameliyat sonrası dönem, hastanın ayılma ünitesine alınmasıyla başlar ve tamamen iyileşene kadar devam eder (Taşdemir & Yavuz, 2008). Ameliyat sonrası dönemde hemşireler, analjeziklerin uygulanması, bilişsel-davranışçı teknikler, fiziksel yöntemler ve duygusal destek gibi farmakolojik olmayan yöntemler ile ağrının yönetilmesinde, çocuğun ve ailesinin emosyonel durumunun değerlendirilmesinde, psikolojik destek sağlanmasında, stres yönetiminde ve tıbbi uygulamaların yapılmasında sorumluluklar üstlenmektedir (Çelebioğlu, Küçükoğlu & Odabaşoğlu, 2015). Hemşireler, ebeveynler ve çocuklar arasındaki iletişim ve iş birliği, etkili ağrı yönetimi için çok önemli olup ebeveynler genellikle çocuk-hemşire etkileşiminde aracı olarak hareket eder ve bu durum genel ağrı yönetimi sürecini etkiler (Bakir et al., 2022; Bakir et al., 2023). Bu dönemde aile bireylerinin hastayı en kısa sürede görmeleri sağlanarak, ebeveynlere çocuğa ne zaman dokunabileceği, ağrısı olduğunda hemşireyi nasıl uyaracakları, ağrı ile baş etmede kullanabilecekleri yöntemler gibi kendilerinden beklenen rollere ilişkin konularda bilgi verilmelidir (Chorney & Kain, 2010). Hemşirelerin ameliyat sonrası bakımda iletişimi ve ebeveyn katılımını artırmaya yönelik stratejileri, çocuk hastalarda ameliyat sonrası sonuçların iyileştirilmesi için gereklidir (Derieg, 2016; Duque et al., 2022).

### **Aile Merkezli Bakım**

Çocuk cerrahisinde AMB, ailenin çocuğun bakımına katılımını vurgulayan ve aileyi çocuğun iyileşme sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul eden bütünsel bir yaklaşımdır. Bu bakım modeli ortaklık, iletişim, saygı ve şefkat ilkeleri üzerine inşa edilmiştir ve hem çocuğun hem de ailesinin sağlık sonuçlarını ve

psikososyal refahını iyileştirmeyi amaçlamaktadır (Seniwati et al., 2023). Literatürde 60 yılı aşkın bir süredir var olmasına rağmen, AMB ilkeleri bir şekilde soyut kalmakta ve klinikte etkin uygulanmamaktadır (Smith, 2018). Pediatri hemşirelerinin AMB'nin başarılı bir şekilde uygulanmasında önemli bir rolü vardır. Hemşirelerin AMB'a yönelik algı ve tutumları, uygulamayı önemli ölçüde etkilemektedir. Yapılan bir araştırmaya göre çocuklarla çalışma konusunda hemşireler ebeveynlere göre daha fazla olumlu tutumlar sergilemekte ve söz konusu durum da AMB'nin tam anlamıyla uygulanmasının önünde potansiyel bir engel oluşturmaktadırlar. (Razeq, Arabiat & Shields, 2021). Bu tutarsızlık, hemşirelerin tutumlarını AMB'nin bütünsel hedefleriyle uyumlu hale getirmek için daha fazla değerlendirme ve eğitim ihtiyacının altını çizmektedir. AMB'nin avantajları arasında; çocuk sağlığı sonuçlarının iyileştirilmesi, hasta ve aile memnuniyetinin artırılması, hastanede yatış maliyetlerinin ve yatış süresinin azaltılması ve aile üyeleri arasında stres, anksiyete ve depresyonun azaltılması yer almaktadır (Seniwati et al., 2023). Bu faydalara rağmen, AMB'nin pratikte uygulanması genellikle yetersiz kalmaktadır. Pediatri hemşirelerinin algılarını inceleyen bir çalışmada, hemşirelerin AMB'a ilişkin kişisel görüşleri ile kurumlarının AMB'a verdiği desteğe ilişkin algıları arasında önemli farklılıklar bulunmuştur (Paraszczuk et al., 2021). Bu farklılık, hemşirelerin AMB'a değer vermesine rağmen, etkili bir şekilde uygulanması için kurumsal destek ve kaynakların çok önemli olduğunu göstermektedir. AMB'nin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için hastane ve sağlık politikalarının düzenlenmesi gereklidir. Hemşirelerin bu politika geliştirme süreçlerinde aktif olarak yer alması önem taşır (Conk et al., 2018). Ayrıca aynı dili konuşmayan hastalara ve ailelere bakım veren hemşireler genellikle iletişimde zorluklarla karşılaşır ve bu da bakım kalitesini tehlikeye atabilir. Tercüman kullanımı ve sözsüz iletişim yöntemleri gibi stratejiler, tüm ailelerin eşit bakım almasını sağlamak için gereklidir (Stephen, 2021). Hemşirelerin hasta ve aileleriyle gerçek anlamda ilgilenmesi olarak tanımlanan hemşirelik bakımı, AMB'nin kritik bir bileşenidir. Bu bileşen, AMB çerçevesinin temelini oluşturur ve anlamlı ilişkilerin kurulmasını kolaylaştırır. Hemşireler, hemşirelik bakımını AMB'a entegre ederek ailelerle terapötik ilişkileri geliştirebilirler ve böylece hem hastalar hem de aileleri için klinik, sosyal ve duygusal sonuçlar iyileştirilebilir (Mcharo et al., 2022).

## Sonuç

Çocuk cerrahisinde AMB yaklaşımı, çocuğun ve ailenin cerrahi süreçte yaşadığı anksiyeteyi azaltmada etkili bir stratejidir. AMB, çocukların iyileşme süreçlerine ailelerin aktif katılımını teşvik ederek hem klinik hem de psikososyal sonuçları iyileştirir. Hemşirelerin, çocuk ve aile ile kurdukları terapötik ilişkiler, ameliyat öncesi, sırası ve sonrasındaki bakımın kalitesini artırır. Bununla birlikte, AMB'nin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için hemşirelerin yeterli eğitimi ve kurumsal desteğin sağlanması kritik öneme sahiptir.

### Kaynakça

- Adistie, F., Mediani, H. S., Nurhidayah, I., & Hendrawati, S. (2018). The implementation of therapeutic communication of nurses to the parents of pediatric patients in pre-operative stage. *Belitung Nursing Journal*, 4(4), 356–365. <https://doi.org/10.33546/bnj.439>
- Akgün Kostak, M., & Kocaaslan, E. N. (2019). Pediatrik cerrahi kliniğinde aile merkezli bakım. Geçkil E, editör. *Pediatric Hemşireliğinde Aile Merkezli Bakım*. 1. Baskı. Ankara: *Türkiye Klinikleri*; 2019. p.33-7.
- Al-Sagarat, A. Y., AL-Oran, H. M., Obeidat, H., Hamlan, A.M., & Moxham, L. (2017). Preparing the family and children for surgery. *Critical Care Nursing Quarterly*, 40, 2, 99-107
- Andsoy, I., & Mohamed Alsawi, S.O. (2018). Cerrahi girişim uygulanacak çocukların babalarının ameliyat hakkında bilgi ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. *J Contemp*, 8, 3, 264-270.
- Aranha, P., Sams, L., & Saldanha, P. (2017). Preoperative preparation of children. *International Journal of Health & Allied Sciences*, 6, 1- 4. [https://doi.org/10.4103/ijhas.IJHAS\\_76\\_16](https://doi.org/10.4103/ijhas.IJHAS_76_16).
- Arveklev, S., Wigert, H., Berg, L., & Lepp, M. (2020). Specialist nursing students' experiences of learning through drama in paediatric care. *Nurse education in practice*, 43, 102737. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102737>.
- Bakir, E., Briggs, M., Mackintosh-Franklin, C., & Marshall, M. (2022). Interactions between children, parents and nurses during postoperative pain management: A grounded theory study. *Journal of clinical nursing*. <https://doi.org/10.1111/jocn.16318>.
- Bakir, E., Briggs, M., Mackintosh-Franklin, C., Marshall, M., & Achaliwie, F. (2023). Communication, information, involvement and decision making: A systematic scoping review of child-parent-nurse relationships during postoperative pain management. *Journal of clinical nursing*. <https://doi.org/10.1111/jocn.16655>.
- Chorney, J. M., & Kain, Z. N. (2010). Family-centered pediatric perioperative care. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 112, 3, 751-755.
- Coats, H., Bourget, E., Starks, H., Lindhorst, T., Saiki-Craighill, S., Curtis, R., Hays, R., & Doorenbos, A. (2018). Nurses' reflections on benefits and challenges of implementing family-centered care in pediatric intensive care units. *American Journal of Critical Care*, 27, 52–58. <https://doi.org/10.4037/ajcc2018353>.
- Conk, Z., Başbakkal, Z., & Yardımcı, F. (2018). Çocuk sağlığına genel bakış. İçinde: *Pediatric Hemşireliği*. Editörler: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B, Ankara, Akademisyen kitabevi, 41-45.
- Çavuşoğlu, H. (2018). Pediatri kliniklerinde aile merkezli bakımda yaşanan sorunlar ve yeni yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*, 10, 4, 344-53.
- Çelebioğlu, A., Küçükoğlu, S., & Odabaşoğlu, E. (2015). Turkish nurses' use of nonpharmacological methods for relieving children's postoperative pain. *Alternative therapies in health and medicine*, 21 5, 30-5.
- Derieg, S. (2016). An overview of perioperative care for pediatric patients. *AORN journal*, 104 1, 4-10. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2016.05.001>.
- Derieg, S. (2017). An overview of perioperative care for paediatric patients. *ACORN: the journal of perioperative nursing in Australia*, 30, 23-29. <https://doi.org/10.26550/303/23-29>.
- Duque, C., Sarik, D., Buscemi, C., & Garlesky, C. (2022). Caring for the pediatric patient post-nuss procedure. *Journal of Pediatric Surgical Nursing*, 12, 105- 111. <https://doi.org/10.1097/JPS.0000000000000367>.
- Fronk, E., & Billick, S. B. (2020). Pre-operative anxiety in pediatric surgery patients: multiple case study analysis with literature review. *Psychiatric Quarterly*, 91, 1439-1451.
- Mcharo, S., Spurr, S., Bally, J., Peacock, S., Holtlander, L., & Walker, K. (2022). Application of nursing presence to family-centered care: Supporting nursing practice in pediatric oncology. *Journal for specialists in pediatric nursing: JSPN*, e12402. <https://doi.org/10.1111/jspn.12402>.
- Panella, J. (2016). Preoperative care of children: strategies from a child life perspective. *AORN journal*, 104 1, 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2016.05.004>.

- Paraszczuk, A., Feeg, V., Betz, C., & Mannino, J. (2021). Psychometric testing of Family Centered Care (FCC) instrument: A mixed methods analysis of pediatric nurses and their workplace perceptions of FCC. *Journal of pediatric nursing*, 61, 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.03.015>.
- Razeq, N., Arabiat, D., & Shields, L. (2021). Nurses' perceptions and attitudes toward family-centered care in acute pediatric care settings in Jordan. *Journal of pediatric nursing*, 61, 207-212. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.05.018>.
- Richards, C., Starks, H., O'Connor, M., & Doorenbos, A. (2017). Elements of family-centered care in the pediatric intensive care unit: an integrative review. *Journal of Hospice & Palliative Nursing*, 19, 238–246. <https://doi.org/10.1097/NJH.0000000000000335>.
- Sadhasivam, S., Cohen, L. L., Szabova, A., Varughese, A., & Kurth, C. D. (2009). Real-time assessment of perioperative behaviors and prediction of perioperative outcomes. *Anesth Analg*, 108, 822- 826.
- Seniwati, T., Rustina, Y., Nurhaeni, N., & Wanda, D. (2023). Patient and family-centered care for children: A concept analysis. *Belitung Nursing Journal*, 9, 17- 24. <https://doi.org/10.33546/bnj.2350>.
- Smith, W. (2018). Concept analysis of family-centered care of hospitalized pediatric patients. *Journal of Pediatric Nursing*, 42, 57–64. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.06.014>.
- Stephen, J. (2021). Pediatric nurses' experiences in caring for non-english speaking patients and families. *Journal of Transcultural Nursing*, 32, 690- 696. <https://doi.org/10.1177/1043659620986607>.
- Taşdemir, N., & Yavuz, M. (2008). Cerrahi hemşireliğinde aile merkezli yaklaşım. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 24, 1, 91-99.
- Tosun, A., & Güdücü Tüfekci, F. (2015). Çocuk kliniklerinde aile merkezli bakım uygulamalarının incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18, 2, 131-139.
- Turunen, E., Miettinen, M., Setälä, L., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2017). An integrative review of a preoperative nursing care structure. *Journal of Clinical Nursing*, 26, 915–930. <https://doi.org/10.1111/jocn.13448>.
- Ünver, S., & Yıldırım, M. (2013). Cerrahi girişim sürecinde çocuk hastaya yaklaşım. *Güncel Pediatri*, 11, 128-133.
- Vig, A., Rathod, K. J., Goel, A., Nayak, S., Jadhav, A. S., Pathak, M., Saxena, R., & Sinha, A. (2023). The understated issue of caregiver anxiety for pediatric surgical hospital admissions: Opening the blindfolds. *Pediatric Surgery International*, 39(1), Article 100. <https://doi.org/10.1007/s00383-023-05380-7>
- Yıldız Fındık, Ü. (2016). Cerrahi süreç: Ameliyat sonrası bakım ve komplikasyonların önlenmesi. Cerrahi Bakım: Vaka analizleriyle birlikte. Editör: Eti Aslan F, Akademisyen kitabevi, Ankara, 441.
- Yılmaz, E. (2016). Cerrahi süreç: Ameliyat öncesi hazırlık ve bakım. Cerrahi Bakım: Vaka analizleriyle birlikte. Editör: Eti Aslan F, Akademisyen kitabevi, Ankara, 319-345
- Yoo, S., & Cho, H. (2020). Exploring the influences of nurses' partnership with parents, attitude to families' importance in nursing care, and professional self-efficacy on quality of pediatric nursing care: a path model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155452>.

## AKADEMİSYENLERİN KAFEİN TÜKETİM BOZUKLUĞU, BESLENME DURUMU VE DUYGUDURUM BOZUKLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi, Aybala TAZEÖĞLU

ORCID: 0000-0002-4144-8456

Öğr. Gör. Fatma Bengü KUYULU BOZDOĞAN

ORCID: 0000-0003-4400-6271

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı,  
Osmaniye, Türkiye

Diyetisyen Pınar GÜNDOĞDU, Diyetisyen Batuhan ÖZCANLI

[pinargundogdu0707@gmail.com](mailto:pinargundogdu0707@gmail.com)

### Özet

Bu çalışma, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi çalışan akademik ve idari personelin günlük Kafein Tüketim durumu, Beslenme Durumu ve Duygu-Durum Bozukluğu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi kafein amacı ile yapılmıştır. **Gereç-yöntemler:** Araştırmanın evrenini ve örneklemini, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesinde görev yapan Akademisyenler oluşturmaktadır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri: Osmaniye Korkut Ata Üniversitesinde Akademik personel olarak görev yapan ve tanısı konulmuş psikiyatrik hastalığı olmayan gönüllük esasına göre çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. **Bulgular:** Araştırma kapsamına alınan bireylerin %72'si kadın, %28'i erkek ve yaş ortalaması  $38,72 \pm 6,86$  yıldır. ). Çalışma kapsamına alınan bireylerin %53,5'i Sağlık Bilimler Fakültesi, %16'sı Fen Edebiyat Fakültesi, %16'sı Sağlık myo, %10,7'si uzaktan eğitim birimi, %4'ü iktisadi idari bilimler fakültesi akademisyenlerinden oluşmaktadır. Akademisyenlerin BKİ değerlendirildiğinde zayıf %8,0, normal %45,3, hafif şişman %37,3, obez, %9,3 dağılım gösterdiği görülmektedir. Beden kitle İndeksi sınıflamaları bakımından normal BKİ aralığında bulunanların (%45,3)tüm akademisyenlerin arasında en yüksek dağılımı gösterdiği görülmektedir. Çalışmaya katılan akademisyenlerin %36 'sı sigara içtiğini, %5,3 'ü alkol kullandığını, %14,7'sinde düzenli fiziksel aktivite yaptığı beyan etmiştir. Akademisyenlerin toplam kafein tüketim durumları bakımından değerlendirildiğinde en yüksek (%60) 250 mg ve daha az kafein tüketimi görülmektedir. **Sonuç:** kafein tüketim miktarının artmasıyla kafein tüketim bozukluğu puanının da arttığı gözlenmiştir, ancak kafein tüketimi ile duygu durumu arasında doğrudan bir ilişki saptanamamıştır. Bu bulgular, kafein tüketiminin bireylerin ruh hali üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** kafein; duygu-durum bozukluğu; beslenme

## Abstract

This study was conducted with the aim of evaluating the relationship between daily caffeine consumption, nutritional status and mood disorders of academic and administrative staff working at Osmaniye Korkut Ata University. Material-Methods: The universe and sample of the study consist of academicians working at Osmaniye Korkut Ata University. Inclusion criteria for the study: Individuals who work as academic staff at Osmaniye Korkut Ata University and who do not have a diagnosed psychiatric disease and who agreed to participate in the study on a voluntary basis were included in the study. Findings: 72% of the individuals included in the study were female, 28% were male and the average age was  $38.72 \pm 6.86$  years. ). 53.5% of the individuals included in the study were academicians from the Faculty of Health Sciences, 16% from the Faculty of Arts and Sciences, 16% from the Health Myo, 10.7% from the Distance Education Unit, and 4% from the Faculty of Economics and Administrative Sciences. When the academicians' BMI was evaluated, it was seen that they were underweight 8.0%, normal 45.3%, slightly overweight 37.3%, and obese 9.3%. In terms of body mass index classifications, it was seen that those in the normal BMI range (45.3%) showed the highest distribution among all academicians. 36% of the academicians participating in the study stated that they smoked, 5.3% consumed alcohol, and 14.7% did regular physical activity. When the academicians were evaluated in terms of their total caffeine consumption, the highest (60%) caffeine consumption was 250 mg or less. Conclusion: It was observed that the caffeine consumption disorder score increased with the increase in the amount of caffeine consumption, but no direct relationship was found between caffeine consumption and mood. These findings can be considered as an important step towards understanding the effects of caffeine consumption on individuals' mood.

**Keywords:** caffeine; mood disorder; nutrition

## GİRİŞ

Kafein, özellikle kahve ve çaydan elde ettiği kafein tarihsel süreç boyunca insanoğlu tarafından, sağlık ve fiziksel-bilişsel performans artışı için kullanılan, bilinen en eski psikoaktif maddedir[1]. Bu etkisinden dolayı günümüzde dünya nüfusunun %80'i günde ortalama 200 miligram (mg) yani 3 bardak espresso tüketmektedir ve bu da kafeini sudan sonra en fazla tüketilen madde yapmaktadır. 2014 yılında dünya çapında 8 milyon tondan fazla kahve tüketilmiştir[1-3].Türkiye'de 2013 yılından itibaren kahve tüketiminin hızla arttığı bilinmektedir[1-3]. Kafein, 60'dan fazla bitkinin, tohumunda, meyvesinde veya yaprağında bulunmaktadır. Bu bitkilerin içinde en fazla kafein bulunduranlar kahve, çay, kakao, yerba mate ve kola bitkisidir .

Kafeinin bu kadar yoğun tüketilmesinin sonucunda araştırmacılar sağlık üzerine etkisi üzerine yoğunlaşmış ve bilişsel performans dahil bir çok metabolik yolakta etkisi olduğunu ve etki mekanizmaları temelinde, nöroendokrin kontrol sistemleri üzerindeki müdahale edici etkisinin kanıtlanmasından ardından psikostimulan olarak görev yaptığını belirtmişlerdir [1-3]. Diğer taraftan Kafeinin ergojenik etkisi, katekolaminleri ve yağ metabolizmasını artırarak glikojen korunmasına yol açmasıdır. Kısa süreli yüksek yoğunluklu egzersiz sırasında kafeinin potansiyel etkileri, iskelet kası üzerinde doğrudan bir etki ve sarkoplazmik retikulumdan kalsiyum salınımını uyararak nöromusküler iletimi etkileyen uyarma-kasılma kuplajı üzerindedir [4-6]. Kafein, bu etkilerinden dolayı kilo kontrolünde yaygın olarak kullanılmaktadır. Kafeinin psikolojik etkileri, enerji sağlayabildiği ve bilişsel becerileri geliştirebildiği için yaygın kullanımından da sorumludur;bunlar,nörotransmitterlerin salınımındaki değişiklikler yoluyla farklı nöronal yolların kafein kaynaklı kimyasal aktivasyonunun doğrudan bir sonucudur . Dinlenme ve egzersiz sırasında plazma. Yüksek doz kafein ve yüksek epinefrin konsantrasyonları, yüksek plazma gliserol konsantrasyonları ile ilişkilendirilmiştir. Bu etkiler hem psikolojik hem de fiziksel bağımlılığa neden olabilir. Kafeinin, tüketim sıklığının ve miktarını artması uzun süreli kullanımdan sonra yoksunluk sırasında yoksunluk sendromunu indükleyebildiği bağımlılık ve tolerans bozukluğuna yol açabileceği gösterilmiştir.Kafeinin ölümcül dozlara ulaşması çok mümkün olmamakla birlikte; kafeinle birlikte tüketildiğinde sinerjik etkiye sahip olan veya kafeinin kan seviyelerini yükseltebilen diğer maddelerle etkileşimler; bireylerin kafeinin etki mekanizmalarını güçlendirebilecek önceden var olan durumları veya hastalıkları; kafein metabolizmasında duyarlılığın bireyler arasında farklılık

- ngöstermesidir [7] . Aşırı kafein tüketiminin (1~1.5 g/gün) gastrointestinal rahatsızlıklar gibi fizyolojik bazı olumsuz etkilerle birlikte, anksiyete, ajitasyon, uykusuzluk gibi nörolojik semptomları neden olabilir [8] . Yapılan bir çalışmada kafein doz aşımı uyku başlangıcını geciktirebilir, toplam uyku süresini azaltabilir, normal



uyku evrelerini değiştirebilir ve uyku kalitesini düşürebilir. Kafeine bağlı uyku bozukluğu, aşırı kafein tüketiminin neden olduğu bir psikiyatrik bozukluk olarak bilinir kafein alımı, yaşla birlikte uyku kalitesini ve miktarını olumsuz yönde etkilerken, cinsiyetler arasında fark olmadığı ve kafein tüketiminin demans insidansını azaltma eğiliminde olduğunu bildirmektedir. 65-80 yaşlarındaki beyaz kadınlarda artan kafein alımının demans veya bilişsel bozulma olasılığını azalttığı bildirilmiştir [8-9]. Ek olarak, ılımlı miktarda kahve (3~5 fincan/gün) içmek, kahve içmemeye kıyasla bunama insidansını düşürür ve kahve içenler arasında, kadınlarda erkeklere göre bunama insidansı daha düşük olduğu belirtilmiştir. Düzenli kafein alımının kadınlarda daha büyük bir etki ile hem erkekler hem de kadınlar için demans geliştirme riskini azalttığını gösteriyor. Yeterli kafein alımı depresyon üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir, ancak aşırı kafein alımı sempatik sinirleri uyararak depresyonu şiddetlendirebilir [8-10]. Orta miktarda kafein ayrıca serotonin ve dopamin gibi beyin nörotransmitterlerinde depresyona neden olan dengesizliği önlemeye yardımcı olur. Ancak, yaygın anksiyete bozukluğu, dünya nüfusunun %6'sını etkileyen ciddi bir akıl hastalığıdır. Semptomlar, manic depresif bozukluk, panik bozukluk ve alkol/madde kötüye kullanımı gibi diğer ruhsal bozukluklarla birlikte kafein tüketimi semptomların kötüleşmesine ve tedavi yanıtlarının zayıf olmasına neden olur [8-11]. Aşırı kafein, genel anksiyeteden kompulsif bozukluklara kadar değişen semptomlara neden olabilir. Sağlık çalışanlarında yapılan bir kohort çalışmasının sonuçlarına göre, günde iki fincandan fazla kahve içen katılımcılar arasında depresyon insidansı, kahve içmeyenlere kıyasla %24 oranında az olduğu, kafein içeren kahve ile kadınlarda depresyon riski arasında yaşa göre ayarlanmış ters doz-yanıt ilişkisi vardı. Kafein tüketimi en düşük olan grupla (<100 mg/gün) karşılaştırıldığında, kafein tüketimi en yüksek olan grupta ( $\geq 550$  mg/gün) depresyon riski daha düşüktü. Başka bir deyişle, daha fazla kafein tüketen kadınların, daha az kafein tüketen kadınlara göre daha düşük depresyon riski vardı. Kadınlarda kafein alımının erkeklere göre daha fazla depresyon azaltıcı etkisi vardır .

Epidemiyolojik çalışmalar, ılımlı kafein alımının çeşitli kronik hastalıkların (Parkinson hastalığı, tip 2 diyabet, kronik böbrek hastalığı ve bilişsel bozukluklar) riskini azaltmada yararlı bir rol oynadığını desteklemektedir, ancak aşırı alımın muhtemelen zararlı olabileceği unutulmamalıdır [12-17]. Kafeinin sağlık üzerindeki kısa vadeli etkileri (akut kan basıncının yükselmesi, merkezi sinir sisteminin uyarılması, metabolizmanın artması vb.) iyi bilinmesine rağmen, miktarına bağlı olarak uzun vadeli etkileri henüz net değildir [12-18]. Kafein, özellikle uyanıklık ve bilişsel performans üzerindeki etkileri için araştırılmaktadır. Ancak bazı kişilerde günün geç saatlerinde tüketilirse uyku üzerinde doza bağlı olumsuz bir etkisi olabilir [12-19] .

Bu çalışmada, özellikle stres maruziyeti olan yoğun bilişsel performans gerektiren akademisyenlerin kafein tüketim bozukluğunun saptanması ve kafeinin duygu durum, beslenme durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi yapılacaktır. Kafeinin beslenme durumu, öğün atlama ve besin seçimleri üzerindeki etkileri

araştırılarak beslenme bozukluğunun ve beslenme bozukluğuna bağlı oluşabilecek hastalık riskleri belirlenecektir. Ayrıca akademisyenlerin kafein ve duygu-durumu ilişkisinin belirlenmesiyle ruh sağlığı üzerindeki oluşabilecek risk faktörleri belirlenecektir. Bu risk faktörlerinin ortadan kaldırılması ile hastalıkların oluşmamasından kaynaklı sağlık harcamalarının da önüne geçilecektir. Ülkemizde, yapılan çalışmalar kahve tüketiminin üzerinde dururken çalışmamızda kafein tüketim durumu ele alınacaktır. Bu çalışmada özellikle günlük tüketilen kafein dozunun belirlenmesiyle alınması gereken sağlıklı kafein dozu arasındaki fark bireyler arası farklılıklar göz önünde

bulundurularak değerlendirilecek. Elde edilen verilerin bilimsel ortamda yayınlanması ile sonraki çalışmalara ışık tutacak ve literatüre katkı sağlayacaktır.

## BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan bireylerin %72'si kadın, %28'i erkek ve yaş ortalaması  $38,72 \pm 6,86$  yıldır (Tablo). Çalışma kapsamına alınan bireylerin %53,5'i Sağlık Bilimler Fakültesi, %16'sı Fen Edebiyat Fakültesi, %16'sı Sağlık myo, %10,7'si uzaktan eğitim birimi, %4'ü iktisadi idari bilimler fakültesi akademisyenlerinden oluşmaktadır. Akademisyenlerin BKİ değerlendirildiğinde zayıf %8,0, normal %45,3, hafif şişman %37,3, obez, %9,3 dağılım gösterdiği görülmektedir. Beden kitle İndeksi sınıflamaları bakımından normal BKİ aralığında bulunanların (%45,3)tüm akademisyenlerin arasında en yüksek dağılımı gösterdiği görülmektedir. Çalışmaya katılan akademisyenlerin %36 'sı sigara içtiğini, %5,3 'ü alkol kullandığını, %14,7'sininde düzenli fiziksel aktivite yaptığı beyan etmiştir (Tablo 1). Akademisyenlerin toplam kafein tüketim durumları bakımından değerlendirildiğinde en yüksek (%60) 250 mg ve daha az kafein tüketimi görülmektedir.

Akademisyenlerin BKİ, vücut yağ oranı ve vücut kas oranı ortalamaları sırasıyla  $24,7 \pm 3,53$  kg/m<sup>2</sup>,  $28,8 \pm 8,4$ ,  $45,5 \pm 8,7$  olarak bulunmuştur. Akademisyenlerin günlük kafein tüketim miktarı öğünlere göre dağılım durumlarına bakıldığında ortalama en fazla akşam öğünü  $60,8 \pm 41,7$  olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılanların kafein tüketimi değerlendirildiğinde 25 mg den az ve 25 mg 'dan fazla tüketenlerin BKİ' lerine bakıldığında en fazla normal (24 N) bireyler olduğu görülmektedir. Kadınların kafein tüketim oranları (%72) erkeklere göre (%28) daha yüksek olarak bulunmuştur .

Araştırmaya katılan 75 akademisyenlerin 21'i erkek, 54'ü kadındır. Erkek akademisyenlerin olumlu duygu durumu ortalama ve standart sapma değeri  $27,6 \pm 7,0$  iken; olumsuz duygu durumu ortalama ve standart sapma değeri  $39,9 \pm 9,5$  olarak; Kadın akademisyenlerin ise olumlu duygu durumu ortalama ve standart sapma değeri  $27,5 \pm 5,1$  iken; olumsuz duygu durumu ortalama ve standart sapma değeri  $41,8 \pm 7,7$  olarak bulunmuştur.

Katılımcı akademisyenlerimizin BMI oranı zayıf olanların sayısı 6 kişidir, zayıf BMI'ya sahip akademisyenlerin; olumlu duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $27,3\pm 5,1$ , olumsuz duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $42,6\pm 4,41$ ; BMI oranı Normal olan akademisyenlerin sayısı 34 kişidir, Normal BMI'ya sahip olan akademisyenlerin; olumlu duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $27,7\pm 4,6$ , olumsuz duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $41,3\pm 4,25$ ; BMI oranı Hafif kilolu olan akademisyenlerin sayısı 28 kişidir, Hafif Kilolu BMI'ya sahip akademisyenlerin, olumlu duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $25,9\pm 6,7$ , olumsuz duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $39,2\pm 11,9$ ; BMI oranı Obez olan akademisyenlerin sayısı ise 7 kişidir, Obez BMI'ya sahip akademisyenlerin olumlu duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $33,4\pm 0,53$ , olumsuz duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $48,2\pm 2,13$  şeklinde saptanmıştır.

Sigara kullanan 27 akademisyenin olumlu duygu durumu ortalaması ve standart sapması  $29,1\pm 4,9$ ; olumsuz duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $41,1\pm 10,1$ ; Sigara kullanmayan 48 akademisyenin ise olumlu duygu durumu ortalaması ve standart sapması  $26,6\pm 5,9$ ; olumsuz duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $41,4\pm 7,4$  olarak bulunmuştur. Alkol kullanan 4 akademisyenin olumlu duygu durumu ortalaması ve standart sapması  $34,0\pm 0,0$ ; olumsuz duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $35,5\pm 23,0$ ; Alkol kullanmayan 71 akademisyenin ise olumlu duygu durumu ortalaması ve standart sapması  $27,1\pm 5,6$ ; olumsuz duygu durum ortalama ve standart sapma değeri  $41,6\pm 6,9$  olarak bulunmuştur.

Araştırmaya katılan akademisyenlerden; **günlük 25 mg'den az** kafein tüketen akademisyenlerin sayısı 51 olarak bulunmuştur; bu akademisyenlerin, olumlu duygu durumu verilerinin ortalama ve standart sapma değerleri  $27,05 \pm 5,6$ ; olumsuz duygu durumu verilerinin ortalama ve standart sapma durumu incelendiğinde  $40,5\pm 8,6$  değerlerine ulaşılmıştır. **Günlük 25 mg'den fazla** kafein tüketen akademisyenlerin sayısı 24 olarak bulunmuştur; bu akademisyenlerin, olumlu duygu durumu verilerinin ortalama ve standart sapma değerleri  $28,6\pm 5,7$ ; olumsuz duygu durumu verilerinin ortalama ve standart sapma durumu incelendiğinde  $42,9\pm 7,4$  değerlerine ulaşılmıştır. Kafein tüketim bozukluğu ile olumlu duygu durumu ve olumsuz duygu durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,27$ ,  $p=0,25$ ).

Kafein tüketim bozukluğu ölçek puanı 25'den fazla olanların toplam kafein tüketimi  $415,29\pm 149,0$  mg/gün, 25'den az olanların toplam kafein tüketimi ortalama  $192,7\pm 106,1$  mg/gün. Toplam kafein tüketim miktarı arttıkça kafein tüketim bozukluğu ölçek puanı artmıştır ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,00$ )

## Sonuç

Kafein tüketim miktarının artmasıyla kafein tüketim bozukluğu puanının da arttığı gözlenmiştir, ancak kafein tüketimi ile duygu durumu arasında doğrudan bir ilişki saptanamamıştır. Bu bulgular, kafein tüketiminin bireylerin ruh hali üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.

## KAYNAKÇA

- 1- Karayiğit Raci, 2021 KAFEİNLİ KAHVENİN FİZİKSEL VE BİLİŞSEL PERFORMANS ÜZERİNE ETKİLERİ: DOZ, CİNSİYET VE TÜKETİM SIKLIĞI ÇALIŞMASI, Ankara Üniversitesi, Türkiye,
- 2- FREDHOLM BB (2011). Notes on the history of caffeine use. Handbook of Experimental Pharmacology,
- 3- Fourth National Climate Assessment, 2018
- 4- ŞİRİNYILDIZ Ferhat, 2021 THE EFFECT OF CAFFEINE USE ON PHYSIOLOGICAL PERFORMANCE IN WRESTLERS, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye .
- 5-Romer LM., Polkey MI. (2008). Exercise-induced respiratory muscle fatigue: implications for performance. Journal of Applied Physiology. 104(3), 879-888.
- 6-Greer F., McLean C., Graham TE. (1998). Caffeine, performance, and metabolism during repeated Wingate exercise tests. Journal of Applied Physiology. 85(4), 1502-1508.
- 7-) Simone Cappelletti, Piacentino Daria, Gabriele Sani, And Mariarosaria Aromatario  
Author Information Article Notes Copyright And License Information Disclaimer, Caffeine: Cognitive And Physical Performance Enhancer Or Psychoactive Drug? 2015
- 8-) Hye Jin Jee, Sang Goo Lee, Katrina Joy Bormate, Oct 2020 And Yi-Sook Jung, Effect Of Caffeine Consumption On The Risk For Neurological And Psychiatric Disorders: Sex Differences In Human,
- 9-) Ritchie K., Carriere I., De Mendonça A., Portet F., Dartigues J.F., Rouaud O., Barberger-Gateau P., Ancelin M.-L. . 2007 The Neuroprotective Effects Of Caffeine: A Prospective Population Study (The Three City Study) *Neurology*
- 10-) Maron E., 2018 Nutt D. Biological Markers Of Generalized Anxiety Disorder. *Focus*
- 11-) Fondell E., O'reilly E.J., Fitzgerald K.C., Falcone G.J., Kolonel L.N., Park Y., Gapstur S.M., Ascherio A. . 2015 Intakes Of Caffeine, Coffee And Tea And Risk Of Amyotrophic Lateral Sclerosis: Results From Five Cohort Studies. *Amyotroph. Lateral Scler. Front. Degener*
- 12-) Kaya Seda, Bodur Mahmut, İlhan EsginMerve, Çakıroğlu Funda Pınar, And Özfer Özçelik Ayşe, 2021 Validation Of The Turkish Version Of The Caffeine Use Disorder Questionnaire In An Adult Population, Nov
- 13-) Grosso G, Godos J, Galvano F, . 2017 Giovannucci EL. Coffee, Caffeine, And Health Outcomes: An Umbrella Review. *Annual Review Of Nutrition*
- 14-) Poole R, Kennedy OJ, Roderick P, Fallowfield JA, Hayes PC, Parkes J. . 2017 Coffee Consumption And Health: Umbrella Review Of Meta-Analyses Of Multiple Health Outcomes. *Bmj*
- 15-) Reis CE, Dórea JG, . 2019 Da Costa THM. Effects Of Coffee Consumption On Glucose Metabolism: A Systematic Review Of Clinical Trials. *Journal Of Traditional & Complementary Medicine*

- 16-) Seifert SM, Schaechter JL, Hershorin ER, Lipshultz SE. 2011 Health Effects Of Energy Drinks On Children, Adolescents, And Young Adults. *Pediatrics*
- 17-) Srithongkul T, Ungprasert P. . 2020 Coffee Consumption İs Associated With A Decreased Risk Of Incident Chronic Kidney Disease: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Cohort Studies. *European Journal Of Internal Medicine*
- 18-) Higdon JV, Frei B. . 2006 Coffee And Health: A Review Of Recent Human Research. *Critical Reviews İn Food Science And Nutrition*
- 19-) Lieberman HR, Agarwal S, Fulgoni VL., . 2019 3rd Daily Patterns Of Caffeine İntake And The Association Of İntake With Multiple Sociodemographic And Lifestyle Factors İn US Adults Based On The NHANES 2007–2012 Surveys. *Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics*
- 20-) Diyetle Kafein: Ülke Düzeyinde Tüketim Ve Yönetmeler
- 21-) Prof.Dr. KHORSHID Leyla ,Doç.Dr. SARI Dilek, . 2013 Üniversite Çalışanlarında Kafein Tüketimi. Ege Üniversitesi 22-) Dökmeci İ, Farmakoloji , Temel Kavramlar. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 319-322. 2002
- 23-) Bolton S, Null G, Caffeine: 1981 Psychological Effects, Use And Abuse. *Orthomolecular Psychiatry*, 10:3, 202-211.
- 24-) Kaya, S., Bodur, M., Esgin, M. İ., Çakıroğlu, F. P., & Özçelik, A. Ö. (2021). Validation of the Turkish Version of the Caffeine Use Disorder Questionnaire in an Adult Population. *International journal of mental health and addiction*, 1-12.
- 25-) Yıldırım, K., & Tabak, H. (2019). Öğretmen Adaylarının Duygu Durumlarının Farklı Sınıflamalara Göre İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(4), 1441-1457.

## COMPARING IMRT QUALITY ASSURANCE PLANS USING 2D-ARRAY SYSTEMS AS FIELD-BY-FIELD AND TOTAL FIELD PLANS

**Dr. Öğr. Üyesi, Hikmettin Demir**

**ORCID: 0000-0002-1171-4821**

**hikmettindemir@yyu.edu.tr**

**Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Van, Türkiye**

### Özet

Radyoterapi uygulamalarından biri olan yoğunluk ayarlı radyoterapi (YART), hedef dokuya hedeflenen dozu vermeye çalışırken normal dokulara verilen dozu en aza indirmeyi amaçlar. YART tekniği, iletilen ışın şeklini tümöre uygulamaya çalışır. Bu teknik, birçok küçük ve düzensiz çok yapraklı kolimatör alanı veya segmentinden oluşan karmaşık hareketlerin korelasyonuna dayanır. YART planlarının kalite kontrolü, çok yapraklı kolimatörün (ÇYK) kontrol edilmesi, hasta akı haritasının ölçülmesi, kullanılan aletlerin kalibre edilmesi ve hastanın konumlandırılması gibi aşamaları içerir. Çalışma için bir hastaya ait tedavi planı seçildi. Tedavi planının kalite kontrolü, alan-alan ve toplam alan planları olarak 729 iyon odasına sahip iki boyutlu bir dedektör sistemi olan 2D-Array ile yapıldı. Tedavi planlamasından elde edilen tek tek alanların doz düzlemleri, Verisoft yazılımı kullanılarak 2D-Array ile her alan için elde edilen doz düzlemleriyle karşılaştırıldı. Karşılaştırma 3 mm Mesafe-Uyum ve %3 Doz Farkı kriterleri ile Gamma İndeksi Yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Elde ettiğimiz sonuçlardan iki alanın kendi başına plan kabul kriterlerini geçtiği, üç alanın ise geçmediği, toplam planın ise kabul kriterlerini geçtiği görülmüştür. Kabul kriterleri, planın kabulüne yol açacak seviyelere bakmak için değiştirilebilirdi, ancak burada alan bazında ve toplam doz kalite kontrol planları arasındaki ilişkiye odaklandık. Sonuç olarak, IMRT kalite kontrol planlarının alan bazında kabul kriterlerini karşılamadığı, toplam planla yapılan kalite kontrolün bu kriterleri karşıladığı görülmüştür. Klinisyenlerin hasta tedavi kararı verirken tedavi hassasiyetine bağlı olarak alan bazında yöntemi de uygulayabileceklerini düşünüyorum.

## Abstract

Intensity modulated radiation therapy (IMRT), one of the radiotherapy applications, aims to minimize the dose to normal tissues while trying to deliver the targeted dose to the target tissue. The IMRT technique tries to apply the transmitted beam shape to the tumor. This technique is based on the correlation of complex movements consisting of many small and irregular multi-leaf collimator fields or segments. Quality assurance (QA) of IMRT plans includes stages such as checking the multileaf collimator (MLC), measuring the patient fluence map, calibrating the instruments used, and patient positioning. A treatment plan belonging to a patient was selected for the study. The QA of the treatment plan was made with the 2D-Array, a two-dimensional detector system with 729 ion chambers as field by field and total field plans. The dose planes of individual fields obtained from the treatment planning were compared with the dose planes obtained for each field with the 2D array, using the Verisoft software. The comparison was made using the Gamma Index Method with 3 mm Distance-to-Agreement and 3% Dose Difference criteria. From the results we obtained, it was seen that two fields passed the plan acceptance criteria on their own, and three fields did not, while the total plan passed the acceptance criteria. The acceptance criteria could have been modified to look at the levels that would lead to the plan's acceptance, but here we focused on the relationship between field-by-field and total dose QA plans. In conclusion, it was seen that IMRT QA plans did not meet the field-by-field acceptance criteria, and the QA performed with the total plan met these criteria. I think that clinicians can also apply the field-by-field method depending on the treatment sensitivity when making a patient treatment decision.

**Anahtar Kelimeler:** Quality assurance, 2D-Array, radiotherapy, field-by-field, IMRT

## INTRODUCTION

Intensity modulated radiation therapy (IMRT), one of the radiotherapy applications, aims to minimize the dose to normal tissues while trying to deliver the targeted dose to the target tissue. It is recommended to ensure the accuracy of the protocol-based plans and applications of IMRT clinical applications (Bedford, Childs, & Warrington, 2004; Ezzell et al., 2003; Mahdavi, Esmaili, & Nazari, 2018; Palta, Liu, & Li, 2008). There are advances in radiotherapy treatment applications every day, and this requires quality control of the applications. Dosimetry also allows testing of studies and identification of errors (Hussein et al., 2013; Nisbet & Thwaites, 1997). The IMRT technique tries to apply the transmitted beam shape to the tumor. This technique is based on the correlation of complex movements consisting of many small and irregular multi-leaf collimator fields or segments (Abate, Pressello, Benassi, & Strigari, 2009; Al-Mohammed & Mahyoub, 2011). It is also important to verify the treatment plans made with IMRT, which is a complex treatment technique (Chen, Xing, & Nath, 2002). The greater complexity of the treatment technique may also lead to potential uncertainties and incorrect dose distributions that may have clinical implications (Dixon & O'Sullivan, 2003; Ebert et al., 2009). Quality assurance (QA) of IMRT plans includes stages such as checking the multileaf collimator (MLC), measuring the patient fluence map, calibrating the instruments used, and patient positioning (Oldham, Guo, Gluckman, & Adamovics, 2006). Planned dose fluences are compared with dose fluences measured using electronic portal imaging devices (EPID) or two-dimensional arrays (Li, Deng, Chen, Huang, & Huang, 2010). The pre-treatment verification of the treatment plan is based on two criteria: one is the analysis of points in the low dose region and the other is the measurement of the distances between isodose curves in the high dose regions (Kapulsky, Gejerman, & Hanley, 2004). The advent of various ion chambers and diode detector systems allowed absolute dose verification and later enabled detector arrays to replace point dose measurements in clinics (Carver, Gilmore, Riley, Uzan, & Mayles, 2011; Létourneau, Gulam, Yan, Oldham, & Wong, 2004; Poppe et al., 2006; Van Esch, Clermont, Devillers, Iori, & Huyskens, 2007).

Our aim in this study is to perform quality control of plans made with static field IMRT technique with linear array as field-field and total field and to evaluate the results.

## MATERIAL AND METHODS

A treatment plan belonging to a patient in Konya Necmettin Erbakan University Faculty of Medicine Hospital in 2011 was selected for study purposes. The treatment plan was made using 6 MV photon energy with the Eclipse treatment planning system (Eclipse, version 8.9.08, Varian Medical System, Palo Alto, CA, USA) using data from the Siemens Primus (Germany) linear accelerator. Before quality assurance (QA) measurements, the



output settings of the treatment device were made. The quality assurance of the treatment plan was made with the 2D-Array (PTW, Freiburg, Germany), a two-dimensional detector system with 729 ion chambers, field by field and total field. Before the treatment plan quality assurance was performed, the plan was recreated with the gantry position at  $0^{\circ}$  and the collimator at  $0^{\circ}$ . Quality control was performed on this plan and irradiated in this way in the 2D-Array system.

## RESULTS

The dose planes of individual fields obtained from the treatment planning were compared with the dose planes obtained for each field with the 2D array, using the Verisoft software from 2D-Array. The comparison was made using the Gamma Index Method with 3 mm Distance-to-Agreement and 3% Dose Difference criteria. The results are shown in Figures 1-5. The same procedure was repeated by irradiating all fields at once under the same conditions, and this was compared with the total dose plane from the planning system (Figure 6). While the first, fifth and total fields were provided according to the plan acceptance criteria, the second, third and fourth plans did not meet the transition criteria. The total plan remained below the acceptance limits according to the same transition criteria.

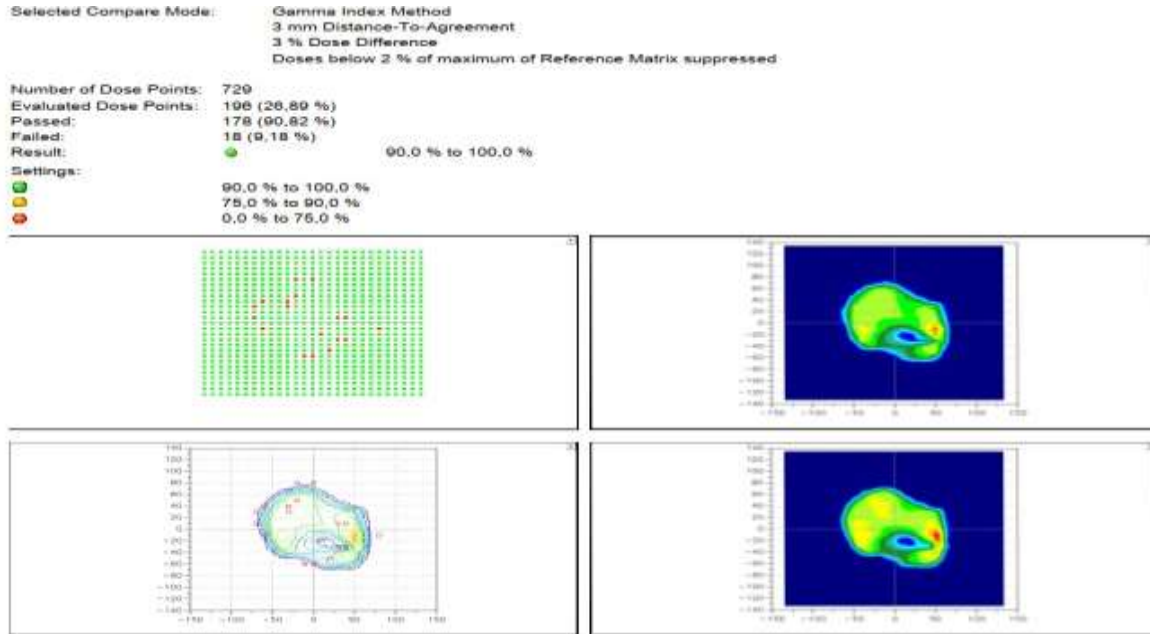


Figure 1. The QA results of plan for field 1.

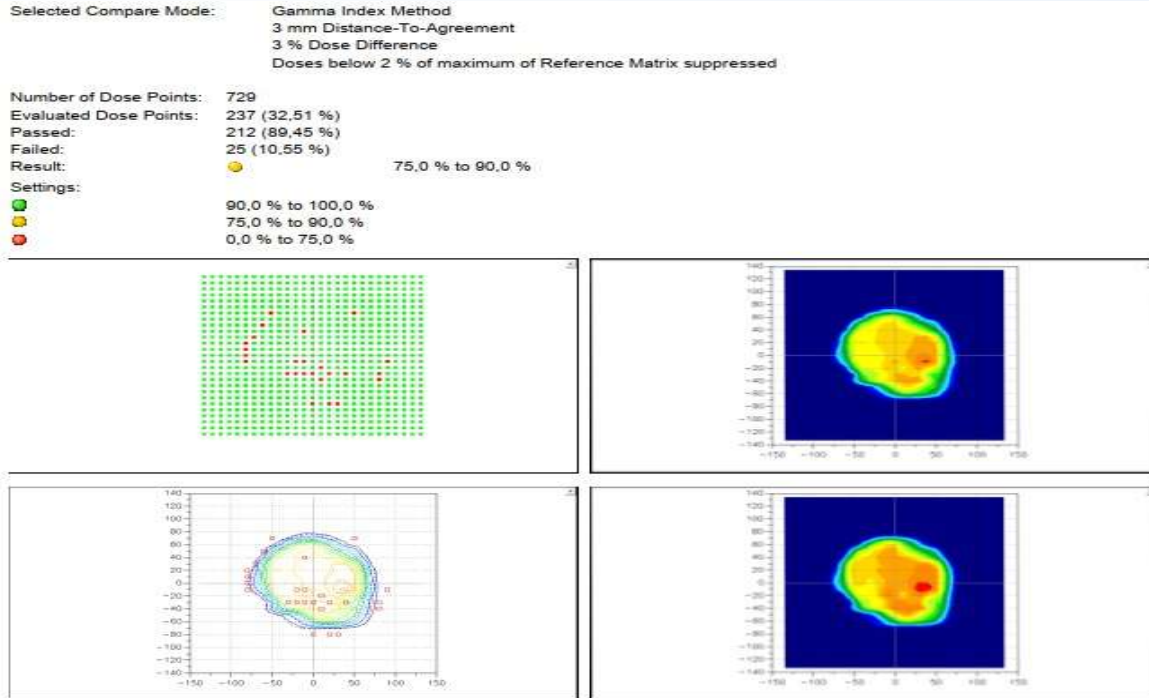


Figure 2. The QA results of plan for field 2.

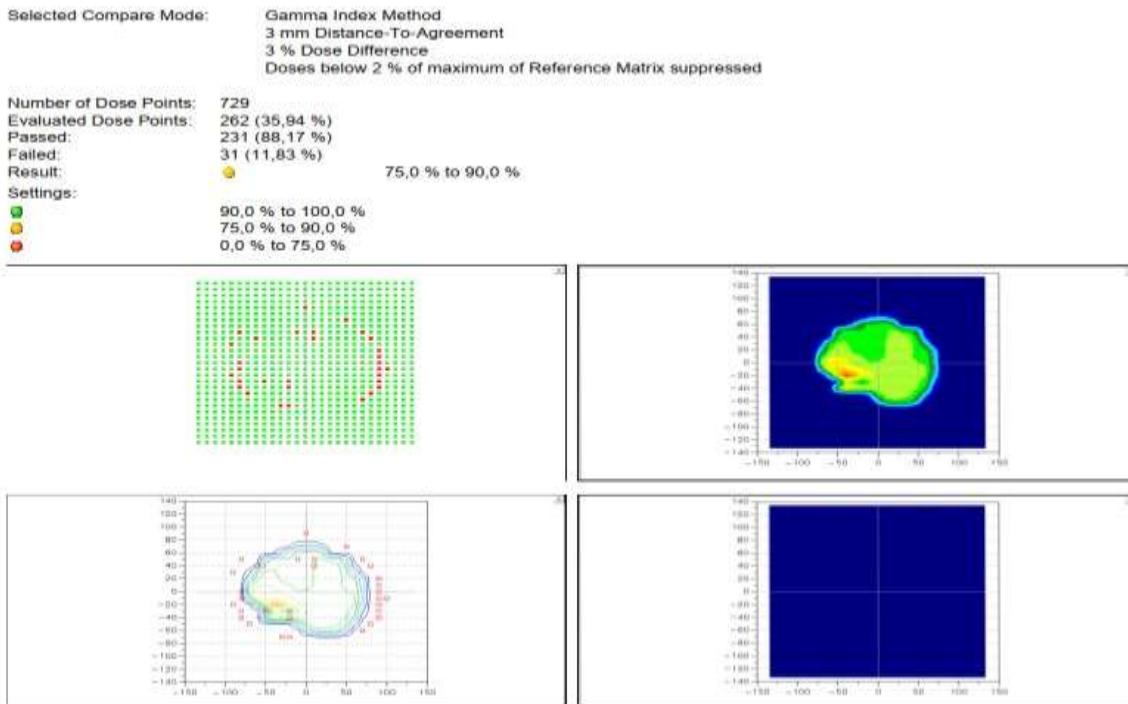


Figure3. The QA results of plan for field 3.

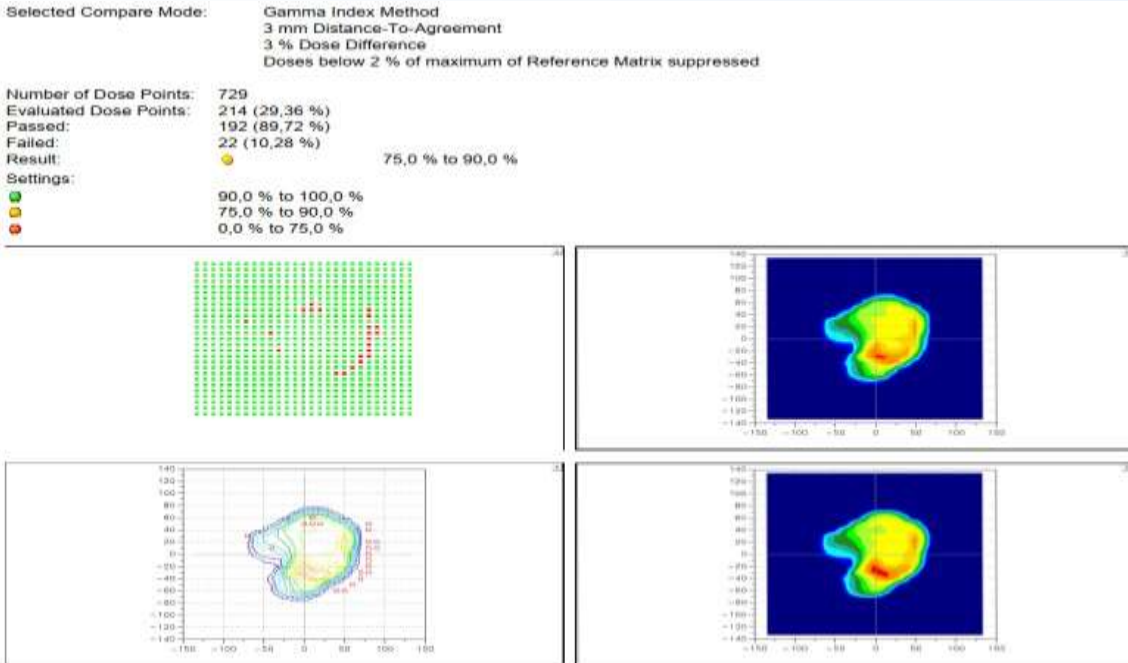


Figure 4. The QA results of plan for field 4.

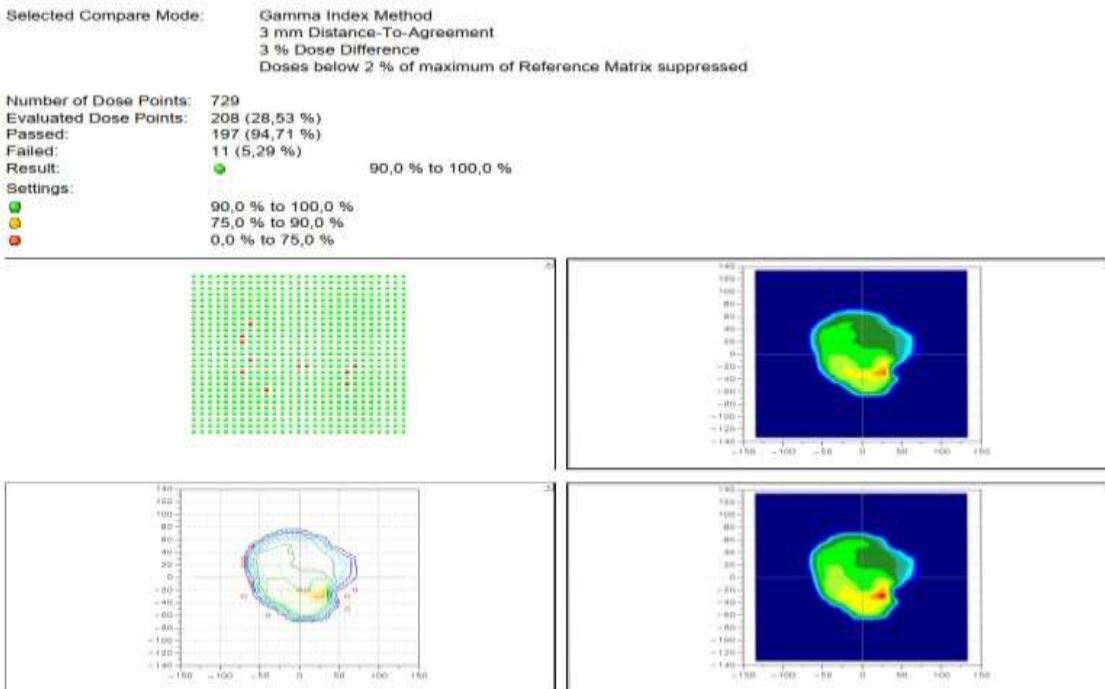


Figure 5. The QA results of plan for field 5.

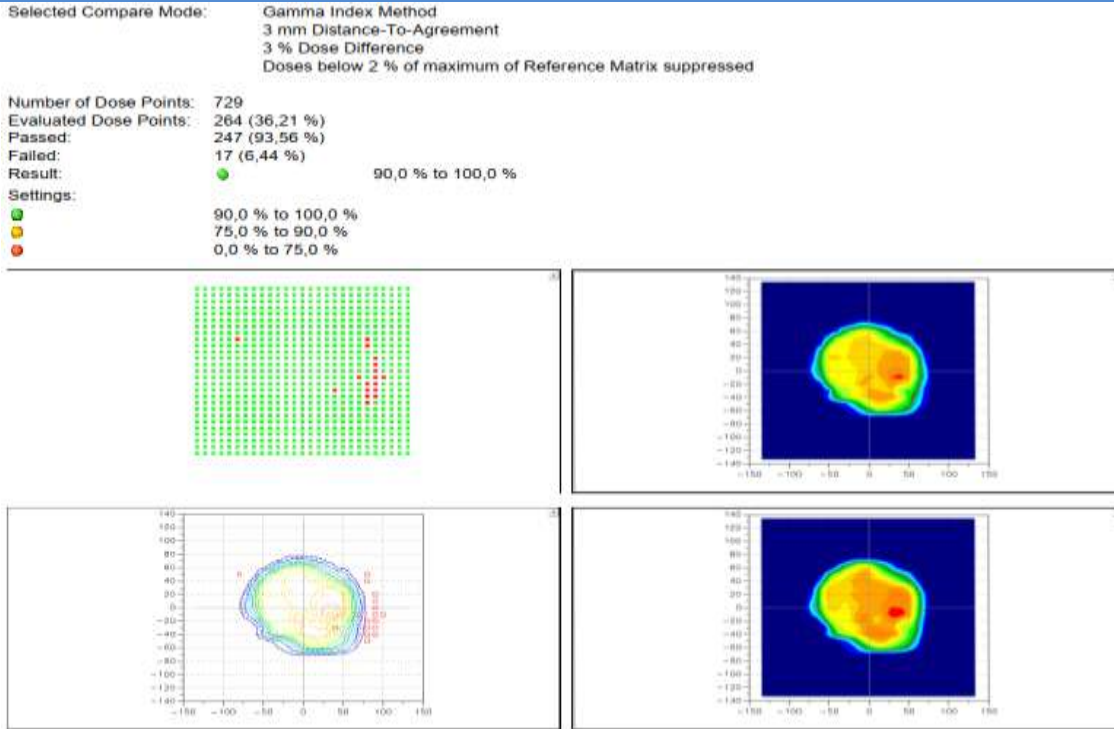


Figure 6. The QA results of plan for total field.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

IMRT treatment technique is a complex radiotherapy application that may require field-by-field QA (Depuydt, Van Esch, & Huyskens, 2002). In this study, QA of the plan of an IMRT plan, which is one of the radiotherapy treatment techniques, was performed via 2D-Array detector system as field-by-field and total field. From the results we obtained, it was seen that two fields passed the plan acceptance criteria on their own, and three fields did not, while the total plan passed the acceptance criteria. The acceptance criteria could have been modified to look at the levels that would lead to the plan's acceptance, but here we focused on the relationship between field-by-field and total dose QA plans.

As a result, it was seen that IMRT QA plans did not meet the field-by-field acceptance criteria, and the QA performed with the total plan met these criteria. From these results, I think that clinicians can also apply the field-by-field method depending on the treatment sensitivity when making a patient treatment decision.

## REFERANCES

- Abate, A., Pressello, M., Benassi, M., & Strigari, L. (2009). Comparison of IMRT planning with two-step and one-step optimization: a strategy for improving therapeutic gain and reducing the integral dose. *Physics in Medicine & Biology*, 54(23), 7183.
- Al-Mohammed, H., & Mahyoub, F. (2011). Patient-specific quality assurance for the treatment of intensity modality radiation therapy of nasopharyngeal carcinoma. *Journal of Cancer Research and Experimental Oncology*, 3(5), 55-61.
- Bedford, J. L., Childs, P. J., & Warrington, A. P. (2004). Verification of inverse planning and treatment delivery for segmental IMRT. *Journal of Applied Clinical Medical Physics*, 5(2), 1-17.
- Carver, A., Gilmore, M., Riley, S., Uzan, J., & Mayles, P. (2011). An analytical approach to acceptance criteria for quality assurance of intensity modulated radiotherapy. *Radiotherapy and Oncology*, 100(3), 453-455. doi:<https://doi.org/10.1016/j.radonc.2011.08.045>
- Chen, Z., Xing, L., & Nath, R. (2002). Independent monitor unit calculation for intensity modulated radiotherapy using the MIMiC multileaf collimator. *Medical physics*, 29(9), 2041-2051.
- Depuydt, T., Van Esch, A., & Huyskens, D. P. (2002). A quantitative evaluation of IMRT dose distributions: refinement and clinical assessment of the gamma evaluation. *Radiotherapy and Oncology*, 62(3), 309-319.
- Dixon, P., & O'Sullivan, B. (2003). Radiotherapy quality assurance: time for everyone to take it seriously. *European Journal of cancer*, 39(4), 423-429.
- Ebert, M., Harrison, K., Cornes, D., Howlett, S., Joseph, D., Kron, T., . . . Denham, J. (2009). Comprehensive Australasian multicentre dosimetric intercomparison: issues, logistics and recommendations. *Journal of medical imaging and radiation oncology*, 53(1), 119-131.
- Ezzell, G. A., Galvin, J. M., Low, D., Palta, J. R., Rosen, I., Sharpe, M. B., . . . Yu, C. X. (2003). Guidance document on delivery, treatment planning, and clinical implementation of IMRT: report of the IMRT Subcommittee of the AAPM Radiation Therapy Committee. *Medical physics*, 30(8), 2089-2115.
- Hussein, M., Tsang, Y., Thomas, R. A., Gouldstone, C., Maughan, D., Snaith, J. A., . . . Clark, C. H. (2013). A methodology for dosimetry audit of rotational radiotherapy using a commercial detector array. *Radiotherapy and Oncology*, 108(1), 78-85.
- Kapulsky, A., Gejerman, G., & Hanley, J. (2004). A clinical application of an automated phantom-film QA procedure for validation of IMRT treatment planning and delivery. *Medical Dosimetry*, 29(4), 279-284.
- Létourneau, D., Gulam, M., Yan, D., Oldham, M., & Wong, J. W. (2004). Evaluation of a 2D diode array for IMRT quality assurance. *Radiotherapy and Oncology*, 70(2), 199-206. doi:<https://doi.org/10.1016/j.radonc.2003.10.014>
- Li, Q., Deng, X., Chen, L., Huang, X., & Huang, S. (2010). The angular dependence of a 2-dimensional diode array and the feasibility of its application in verifying the composite dose distribution of intensity-modulated radiation therapy. *Chin J Cancer*, 29(6), 617-620.
- Mahdavi, S., Esmaili, G., & Nazari, V. (2018). Dosimetric verification of pre-treatment intensity modulated radiation therapy in the commissioning process. *International Journal of Radiation Research*, 16(4), 493-497.
- Nisbet, A., & Thwaites, D. (1997). A dosimetric intercomparison of electron beams in UK radiotherapy centres. *Physics in Medicine & Biology*, 42(12), 2393.
- Oldham, M., Guo, P., Gluckman, G., & Adamovics, J. (2006). *IMRT verification using a radiochromic/optical-CT dosimetry system*. Paper presented at the Journal of Physics: Conference Series.
- Palta, J. R., Liu, C., & Li, J. G. (2008). Quality assurance of intensity-modulated radiation therapy. *International Journal of Radiation Oncology\* Biology\* Physics*, 71(1), S108-S112.

- Poppe, B., Blechschmidt, A., Djouguela, A., Kollhoff, R., Rubach, A., Willborn, K. C., & Harder, D. (2006). Two-dimensional ionization chamber arrays for IMRT plan verification. *Medical physics*, 33(4), 1005-1015.
- Van Esch, A., Clermont, C., Devillers, M., Iori, M., & Huyskens, D. P. (2007). On-line quality assurance of rotational radiotherapy treatment delivery by means of a 2D ion chamber array and the Octavius phantom. *Medical physics*, 34(10), 3825-3837.

## İN SİTU JELLER: KULLANILAN POLİMERLER, UYGULAMA YOLLARI VE KLİNİK ÇALIŞMALAR ÜZERİNE DEĞERLENDİRME

**Dr. Emre Şefik Çağlar**

**ORCID: 0000-0003-2010-4918, E-Posta: s.emrecaglar@gmail.com**

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Biyoteknoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye**

**Ecz. Şevval Gür**

**ORCID: 0009-0004-2544-5417, E-Posta: gursevvalx@gmail.com**

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Biyoteknoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye**

**Prof. Dr. Neslihan Üstündağ Okur, ORCID: 0000-0002-3210-3747**

**E-Posta: neslihanustundag@yahoo.com**

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Biyoteknoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye**

### Özet

Bu çalışma; in situ jel sistemlerinin oküler, nazal, bukkal, dermal, rektal, vajinal ve paranteral gibi çeşitli uygulama yollarını ve onların biyoyararlanım, stabilite ve etkinlik üzerine olan etkilerini detaylı bir şekilde incelenmesine odaklanmaktadır. 2009-2024 yılları arasındaki topikal olarak uygulanan in situ jel formülasyonları; uygulama yolları, jelleşme biçimi ve kullanılan polimerler dikkate alınarak PubMed, Elsevier, Web of Science, Google Scholar gibi arama motorları taranarak araştırılmıştır ve literatür değerlendirilmesi yapılmıştır. İn situ jeller, oda sıcaklığında sıvı formda bulunan ve vücuda uygulandıktan sonra sıcaklık, pH ve iyonik kompozisyondaki değişiklikler gibi çeşitli uyaranlara yanıt olarak jel durumuna dönüşen ilaç dağıtım sistemleridir. Bu sistemler, ilaçların belirli bir bölgeye veya tüm vücuda dağıtımını sağlamak üzere çeşitli yollardan uygulanabilir. Ayrıca ilaç yüklü nano ve mikropartikülleri taşımak için de etkili araçlar olarak işlev gösterebilirler. İn situ jelleşme davranışına sahip doğal, sentetik veya yarı sentetik polimerler bu tür sistemlerin hazırlanmasında tek başına veya kombinasyon halinde kullanılabilir. İn situ jel sistemlerinde görülen sol-jel faz geçişi, ilaçların hedef bölgeye kontrollü ve sürekli bir şekilde salınmasını sağlar. Bu sistemler; ilacın uygulama alanında daha uzun süre kalmasını ve dolayısıyla ilacın biyoyararlanımının artmasını sağlayarak ilacın daha sık uygulanma gereksinimini azaltır. Bu durum, daha düşük dozlarda terapötik etkinin sağlanmasına olanak tanır böylece ilacın yan etkileri ve toksisitesi minimize edilir. Sonuç: Elde edilen sonuçlar, in situ jel sistemlerinin ilaç dağıtımındaki etkinliğini ve bu sistemlerin uygulama alanlarını genişletme potansiyelini ortaya koymaktadır. İn situ jel sistemleri, ilaçların kontrollü salımında önemli bir rol oynamakta ve hastaların yaşam kalitelerinin artırılmasına katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, bu sistemlerin farmasötik uygulamalardaki kullanımının artırılması için daha fazla klinik çalışma yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** İn situ, jel, topikal

## IN SITU GELS: EVALUATION ON POLYMERS USED, ROUTES OF ADMINISTRATION AND CLINICAL STUDIES

**Dr. Emre Şefik Çağlar**

**ORCID: [0000-0003-2010-4918](https://orcid.org/0000-0003-2010-4918), E-Mail: [s.emrecaglar@gmail.com](mailto:s.emrecaglar@gmail.com)**

**University of Health Sciences, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Biotechnology,  
Istanbul, Türkiye**

**Ecz. Şevval Gür**

**ORCID: [0009-0004-2544-5417](https://orcid.org/0009-0004-2544-5417), E-Mail: [gursevvalx@gmail.com](mailto:gursevvalx@gmail.com)**

**University of Health Sciences, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Biotechnology,  
Istanbul, Türkiye**

**Prof. Dr. Neslihan Üstündağ Okur**

**ORCID: [0000-0002-3210-3747](https://orcid.org/0000-0002-3210-3747), E-Mail: [neslihanustundag@yahoo.com](mailto:neslihanustundag@yahoo.com)**

**University of Health Sciences, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Technology, Istanbul,  
Türkiye**

### Abstract

This study focuses on the detailed examination of various routes of administration of in situ gel systems such as ocular, nasal, buccal, dermal, rectal, vaginal and parenteral and their effects on bioavailability, stability and efficacy. Topically applied in situ gel formulations between 2009-2024 were searched by scanning search engines such as PubMed, Elsevier, Web of Science, Google Scholar, taking into account the routes of application, gelling form and polymers used, and the literature was evaluated. In situ gels are drug delivery systems that exist in liquid form at room temperature and, after being applied to the body, transform into a gel state in response to various stimuli, such as changes in temperature, pH, and ionic composition. These systems can be applied in a variety of ways to ensure the delivery of drugs to a specific area or to the entire body. They can also act as effective vehicles for transporting drug-laden nano- and microparticles. Natural, synthetic or semi-synthetic polymers with gelling behavior in situ can be used alone or in combination in the preparation of such systems. The sol-gel phase transition seen in in situ gel systems allows drugs to be released to the target area in a controlled and continuous manner. These systems reduce the need for more frequent administration of the drug by ensuring that the drug stays in the application area for a longer time and therefore increases the bioavailability of the drug. This allows the therapeutic effect to be achieved at lower doses, thus minimizing the side effects and toxicity of the drug. The results obtained reveal the effectiveness of in situ gel systems in drug delivery and the potential to expand the application areas of these systems. In situ gel systems play an important role in the controlled release of drugs and contribute to improving the quality of life of patients. Therefore, more clinical trials should be conducted to increase the use of these systems in pharmaceutical applications.

**Keywords:** In situ, gel, topical



## 1. INTRODUCTION

This study, focuses on the detailed examination of various routes of administration of in situ gel systems such as ocular, nasal, buccal, dermal, rectal, vaginal and parenteral and their effects on bioavailability, stability and efficacy.

## 2. GENERAL INFORMATION

### 2.1. Thermosensitive In situ Gelling Systems

Temperature-sensitive in situ gelling systems; they remain in the left phase under the low critical solubility temperature (LCST) and switch to gel form when the LCST is exceeded. The critical temperature range that is ideal for these systems lies between ambient and body temperature. In this way, the temperature change required for gel formation during clinical use is naturally provided by body temperature (Kolawole & Cook, 2023; Ruel-Gariépy & Leroux, 2004).

### 2.2. pH Sensitive In Situ Gelling Systems

pH-sensitive in situ gelation systems are used to control drug release in response to specific pH changes in the targeted site. These systems consist of pH-sensitive polyelectrolyte polymers that contain ionizable groups in their structure. These polymers with weakly acidic or basic groups are ionized at pH levels lower or higher than their pKa values, observing the left gel phase transition (Kolawole & Cook, 2023; Vigani et al., 2020).

### 2.3. Ion Sensitive In Situ Gelling System

Ion-sensitive in situ gelation systems are prepared using polymers that respond to ionic interactions. These polymers have ionizable groups, and the sol-gel transition is triggered by electrostatic attraction between oppositely charged ions. Effectiveness of ion-sensitive gelation systems; It varies depending on the capacity of the polymers used in the formulation to bind cations, the type and concentration of these cations. Furthermore, varying ionic strength and ionic composition due to pathological conditions in the targeted site may affect the gelling behavior of the ion-sensitive dosage form. These parameters directly affect the viscosity of the system and the sol-gel transition time (Kolawole & Cook, 2023).

## 3. RESULTS

As a result of this research, the polymer results used for different application routes are presented in Table 1.

**Table 1.** Polymers used in *in situ* gel systems and routes of administration of drugs

Administration Route	Polymers
<b>Ocular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbomer</li> <li>• Carbopol</li> <li>• Chitosan</li> <li>• Gellan Gum</li> <li>• Xanthan Gum</li> <li>• Hec-Hpmc</li> <li>• Pectin</li> <li>• Peg</li> <li>• Poloxamer</li> <li>• Sodium Alginate</li> </ul>
<b>Nasal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbopol</li> <li>• Chitosan</li> <li>• Gellan Gum</li> <li>• Xanthan Gum</li> <li>• Hec-Hpmc</li> <li>• Pectin</li> <li>• Poloxamer</li> <li>• Sodium Alginate</li> </ul>
<b>Rectal- Vaginal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbopol</li> <li>• Chitosan</li> <li>• Gelatin</li> <li>• HPMC-HPC-MC</li> <li>• Peg</li> <li>• Poloxamer</li> <li>• Sodium Alginate</li> <li>• Xylogglucan</li> </ul>
<b>Parenteral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellulose acetate</li> <li>• Chitosan</li> <li>• Gelatin</li> <li>• Peg</li> <li>• Poloxamer</li> <li>• Sodium Alginate</li> <li>• PLGA</li> </ul>

In Table 2, the products available in the market are presented.

**Table 2.** Commercially available in situ gel formulations

Drug Molecule	Commercial Name	Polymers	Gelling Style	Administration Route	Company
Timolol Maleat	Timoptic-Xe®	Gellan Zamkı	Ion Sensitive In Situ Gel	Ocular	Merck & Co.
Lidocaine Hydrochloride	Akten™	HPMC	Thermosensitive In Situ Gel	Ocular	Akten
Pilocarpine Hydrochloride	Pilopine Hs	Cytoryn	pH Sensitive In Situ Gel	Ocular	Alcon Laboratuvarları A.Ş.
Azithromycin	Azasite	HPMC Poloxamer 407	Thermosensitive In Situ Gel	Ocular	In Site Vision
Ganciclovir	Virgan	Carbopol 974	pH Sensitive In Situ Gel	Ocular	Thea Pharma İlaç
Ganciclovir	Zirgan	Carbopol 974	pH Sensitive In Situ Gel	Ocular	Bausch+Lomb
Becifloxacin	Besivance	Poloxamer 407	Thermosensitive In Situ Gel	Ocular	Bausch+Lomb
Doxycycline	Atridoks	PLA	Thermosensitive In Situ Gel	Parenteral	Atrix Laboratories
Leuprorelin Acetat	Eligard	PLGA PLA	Thermosensitive In Situ Gel	Parenteral	Astellas
Octreotid Acetat	Sandostatin	CMC Poloxamer 188	Thermosensitive In Situ Gel	Parenteral	Novartis
Interleukin-2	Cytoryn	PLGA	Thermosensitive In Situ Gel	Parenteral	Macromed

#### 4. DISCUSSION and CONCLUSION

Polymer-based *in situ* gel formulations improve therapeutic outcomes by providing controlled and continuous drug release and have an important place in modern drug delivery systems. These gels are prepared from various natural and synthetic polymers; Thanks to its ability to gel in response to stimuli such as body temperature, pH and ions, it effectively transports drugs to target tissues, reducing side effects and increasing treatment potential. Clinical studies have shown that these systems increase adherence to treatment and improve

quality of life, and their widespread use in clinical applications is aimed with comprehensive clinical tests and formulation improvements.

### References

- Kolawole, O. M., & Cook, M. T. (2023). In situ gelling drug delivery systems for topical drug delivery. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics: Official Journal of Arbeitsgemeinschaft Fur Pharmazeutische Verfahrenstechnik e.V*, 184, 36–49. <https://doi.org/10.1016/J.EJPB.2023.01.007>
- Ruel-Gariépy, E., & Leroux, J. C. (2004). In situ-forming hydrogels—review of temperature-sensitive systems. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 58(2), 409–426. <https://doi.org/10.1016/J.EJPB.2004.03.019>
- Vigani, B., Rossi, S., Sandri, G., Bonferoni, M. C., Caramella, C. M., & Ferrari, F. (2020). Recent Advances in the Development of In Situ Gelling Drug Delivery Systems for Non-Parenteral Administration Routes. *Pharmaceutics*, 12(9), 1–29. <https://doi.org/10.3390/PHARMACEUTICS12090859>

## TRANS-CİNNAMİK ASİT YÜKLÜ IN SİTU JEL FORMÜLASYONLARININ HAZIRLANMASI VE IN VİTRO KARAKTERİZASYONU

**Dr. Emre Şefik Çağlar**

**ORCID: [0000-0003-2010-4918](https://orcid.org/0000-0003-2010-4918)**

**E-Posta: [s.emrecaglar@gmail.com](mailto:s.emrecaglar@gmail.com)**

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Biyoteknoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye**

**Ecz. Burcu Ödemiş**

**ORCID: [0009-0002-3152-4280](https://orcid.org/0009-0002-3152-4280)**

**E-Posta: [brc.odemiss@gmail.com](mailto:brc.odemiss@gmail.com)**

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Biyoteknoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye**

**Prof. Dr. Neslihan Üstündağ Okur**

**ORCID: [0000-0002-3210-3747](https://orcid.org/0000-0002-3210-3747)**

**E-Posta: [neslihanustundag@yahoo.com](mailto:neslihanustundag@yahoo.com)**

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Biyoteknoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye**

### Özet

Sinnamik asit, genellikle tarçın ya da sığla ağacından elde edilmektedir. Cis ve trans olarak iki izomeri bulunmaktadır. Güneş ışığı altında bırakıldığında trans izometi cis izomerine dönüşmektedir. Trans-sinnamik asit suda az çözünmektedir. Güçlü antimikrobiyal ve antiinflamatuvar özelliklere sahiptir. In situ jeller, sıvı haldeyken pH, sıcaklık, iyon varlığı gibi farklı değişkenlere cevap olarak uygulandıkları bölgede jelleşen sistemler olarak tanımlanmaktadır. Bu sistemlerin etkin maddenin salımını kontrol eden, uygulandığı yerde uzun süre kalmasını sağlayan gibi pek çok avantajı vardır. Çalışmada yara ve yanık tedavisinde kullanılmak üzere trans sinnamik asit içeren in situ jel formülasyonu geliştirilmiş ve in vitro karakterizasyon çalışmaları yapılmıştır. Önce trans sinnamik asitin teşhis ve tayini için HPLC metodu geliştirilmiştir. Karakterizasyon çalışmaları kapsamında jelleşme sıcaklıkları, pH, jelleşme kapasitesi, viskozite, mekanik özelliklerinin tayini, yayılabilirlik gibi özellikler tayin edilmiştir. Sonuç olarak geliştirilen trans sinnamik asit yüklü ideal formülasyonun derinin sıcaklığı olan  $32\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de jelleştiği bulunmuştur. Etkin madde yüklü formülasyonun jelleşme kapasitesi, oda sıcaklığında ve  $32\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de viskozite değeri, pH değeri sırası ile  $3,743\pm 0,265$  sn. oda sıcaklığında viskozite değeri  $108,0\pm 4,0$  cP, deri sıcaklığındaki viskozite değeri  $17286,67\pm 83,27$  cP, pH değeri  $4,413\pm 0,127$  olarak bulunmuştur. Yapılan analizler neticesinde yara ve yanık tedavisinde kullanılmak üzere umut vadeden bir sistem geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Trans-sinnamik asit, in situ, yara iyileştirme

## PREPARATION AND IN VITRO CHARACTERIZATION OF TRANS-CINNAMIC ACID-LOADED IN SITU GEL FORMULATIONS

**Dr. Emre Şefik Çağlar**

**ORCID: [0000-0003-2010-4918](https://orcid.org/0000-0003-2010-4918)**

**E-Posta: [s.emrecaglar@gmail.com](mailto:s.emrecaglar@gmail.com)**

**University of Health Sciences, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Biotechnology,  
Istanbul, Türkiye**

**Ecz. Burcu Ödemiş**

**ORCID: [0009-0002-3152-4280](https://orcid.org/0009-0002-3152-4280)**

**E-Posta: [brc.odemiss@gmail.com](mailto:brc.odemiss@gmail.com)**

**University of Health Sciences, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Biotechnology,  
Istanbul, Türkiye**

**Prof. Dr. Neslihan Üstündağ Okur**

**ORCID: [0000-0002-3210-3747](https://orcid.org/0000-0002-3210-3747)**

**E-Posta: [neslihanustundag@yahoo.com](mailto:neslihanustundag@yahoo.com)**

**University of Health Sciences, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Technology, Istanbul,  
Türkiye**

### Abstract

Cinnamic acid is usually obtained from cinnamon or sweetgum tree. It has two isomers as cis and trans. When exposed to sunlight, the trans isomer turns into cis isomer. Trans-cinnamic acid is poorly soluble in water. It has powerful antimicrobial and anti-inflammatory properties. In situ gels are defined as systems that gel in the region where they are applied in response to different variables such as pH, temperature, ion presence in liquid form. These systems have many advantages, such as controlling the release of the active substance and ensuring that it stays in the place where it is applied for a long time. In this study, an in situ gel formulation containing trans cinnamic acid was developed for use in the treatment of wounds and burns, and in vitro characterization studies were conducted. First, the HPLC method was developed for the quantification and determination of trans cinnamic acid. Within the scope of characterization studies, properties such as gelling temperatures, pH, gelling capacity, viscosity, determination of mechanical properties, and spreadability were determined. As a result, it was found that the ideal formulation loaded with trans cinnamic acid gels at  $32\pm 2^\circ\text{C}$ , which is the temperature of the skin. The gelling capacity of the active ingredient-laden formulation was found to be  $3.743\pm 0.265$  sec, viscosity value at room temperature and  $32\pm 2^\circ\text{C}$ , viscosity value at room temperature  $108.0\pm 4.0$  cP, viscosity value at skin temperature  $17286.67\pm 83.27$  cP, pH value  $4.413\pm 0.127$ , respectively. As a result of the analyzes, a promising system has been developed to be used in the treatment of wounds and burns.

**Keywords:** Trans-cinnamic acid, in situ, wound healing

## 1. INTRODUCTION

Cinnamic acid is usually obtained from cinnamon or sweetgum trees. It exists in two forms as cis and trans isomers. In sunlight, trans-cinnamic acid is converted to cis-cinnamic acid. Trans-cinnamic acid (TCA) is poorly soluble in water. It has properties such as antibacterial, anti-inflammatory, antibiofilm (ONAT, SEZER, & ÇÖL, 2021). *In situ* gels are systems that gel in the skin in response to changes such as pH and temperature difference when in liquid form. They are semi-solid systems that provide a slow release of the active substance and ensure that the active substance remains for a long time. Thus, it provides benefits for the patient by reducing the frequency of dosing (Ruel-Gariépy & Leroux, 2004).

## 2. MATERIALS AND METHODS

### 2.1. Materials

Trans-cinnamic acid was bought from Sigma. Poloxamer 407 and Poloxamer 188 were supplied from BASF. Sodium carboxymethyl cellulose (NaCMC) was purchased from Yasin Teknik.

### 2.2. Methods

#### 2.2.1. Analysis of Trans-cinnamic Acid by HPLC Method

In the validation of HPLC method analysis, SHIMADZU LC 2030C brand device and GL Science C18 5  $\mu\text{m}$ , 4.6x250 mm column is used. 0.05% acetic acid:methanol was used as the mobile phase. The flow rate is 1 mL/min and the injection volume is 20  $\mu\text{L}$ . It has been studied between wavelengths of 221-270 nm.

#### 2.2.2. Boş ve TCA Yüklü Formülasyonların Hazırlanması

In the first stage, 10% ethanol solution and ethanol NaCMC solution were prepared. P407 and P188 were weighed and dissolved at 500 rpm with NaCMC and 10% ethanol solution at +4°C with the help of a magnetic stirrer. For filled formulations, the last TCA was weighed and added to the empty formulation.

#### 2.2.3. Characterization of Empty and TCA-Loaded Formulations

**Gelling Temperatures:** formulations were taken from +4°C and mixed with magnetic fish at 500 rpm in an ISOLAB brand heated magnetic stirrer. The temperature increase was monitored with an immersion electronic thermometer. The degree at which the magnetic fish is at rest is determined as the gelling temperature.

**pH:** 1 g formulation was diluted with 20 mL of distilled water and measured three separate times at room temperature with a Mettler Toledo S220-K pH meter. **Gelling Capacity:** While the formulation at +4°C was

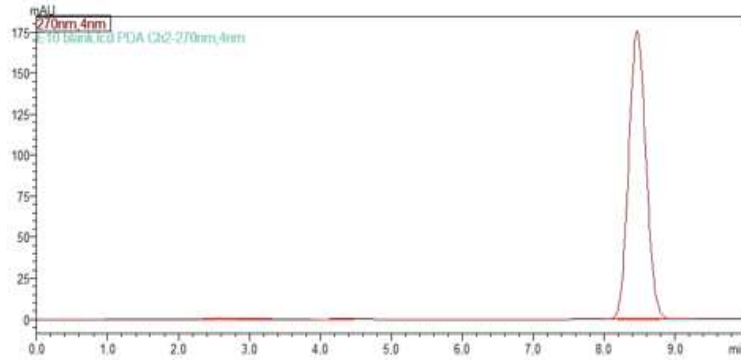
dripped into the beaker heated to  $32\pm 2^{\circ}\text{C}$  with a pasteur pipette, the time was kept with a stopwatch and the time when the gelation was completed was taken into account. It has been measured three times.

**Viscosity:** It was measured three times at  $+4^{\circ}\text{C}$  and  $32\pm 2^{\circ}\text{C}$  with Ametek Brookfield viscometer device.

### 3. RESULTLS and DISCUSSION

#### 3.1. HPLC Analysis of TCA

HPLC method for TCA has been developed and validated. As a result of the results obtained, the calibration curve was found to be  $y = 164483x - 314102$ . The  $R^2$  value of the calibration curve was found to be 0.9998. Figure 1 shows the HPLC peak of TCA.



**Figure 1.** Peak of TCA present in HPLC

#### 3.2. Boş ve TCA Yüklü Formülasyonların Karakterizasyon Çalışmaları

The results of the characterization study of blank and TCA-loaded formulations are shown in Table 1. According to the results, the pH value was found to be suitable for application to the skin. It has been obtained within the results that the formulations gel in a short time. At the same time, viscosity measurements at different temperatures. It has been shown that the viscosity values of the developed formulations increase with the increase in temperature. When the results obtained are evaluated, it can be said that the developed formulation is suitable for use in the treatment of wounds and burns.



**Table 1.** Results of characterization studies of blank and TCA loaded formulations

Formulation	pH (32 ± 2°C)	Gelling Capacity (sec)	Viscosity (cP) (4 ± 2°C)	Viscosity (cP) (32 ± 2°C)
E10	6.157 ± 0.162	3.703 ± 0.483	104 ± 4	8020 ± 20
E10-TCA	4.413 ± 0.127	3.743 ± 0.265	108 ± 4	17386.667 ± 83.267

## CONCLUSION

In the study, a situ gel formulation was developed to facilitate the use of TCA active ingredient in the treatment of wounds and burns. For this purpose, the HPLC method was developed and validated in order to perform quantitative analysis of TCA. Then, formulation was developed and characterization studies were carried out. As a result of these studies, a promising formulation has been developed that can be used in the treatment of wounds and burns.

## References

- ONAT, K. A., SEZER, M., & ÇÖL, B. (2021). Fenolik Bileşiklerden Sinamik Asit, Kafeik Asit ve p-kumarik Asit'in Bazı Biyolojik Aktiviteleri. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(4), 2587–2598. <https://doi.org/10.21597/JIST.885898>
- Ruel-Gariépy, E., & Leroux, J. C. (2004). In situ-forming hydrogels—review of temperature-sensitive systems. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 58(2), 409–426. <https://doi.org/10.1016/J.EJPB.2004.03.019>

## BİYOREMEDİASYON VE BİYOTEKNOLOJİ: ÇEVRESEL KİRLİLİKLE MÜCADELEDE YENİ YAKLAŞIMLAR

Öğr. Gör. Hayrettin İlker ÖZDEMİR

ORCID: 0000-0002-5480-7227

hayrettin.ozdemir@adu.edu.tr

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Koçarlı Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü,  
Aydın, Türkiye

### Özet

Biyoremediasyon, mikroorganizmalar, bitkiler ve enzimler aracılığıyla kirleticileri biyokimyasal süreçlerle dönüştürme veya temizleme yöntemidir. Biyoremediasyon, çevresel kirleticilerin, biyolojik sistemler kullanılarak detoksifiye edilmesi veya ortadan kaldırılması işlemidir. Mikroorganizmalar, bitkiler ve enzimler, kirletici maddeleri biyokimyasal süreçler aracılığıyla parçalayarak çevreden uzaklaştırır. Biyoremediasyonun temel mekanizmaları, biyoteknolojik yenilikler ve bu alandaki son gelişmeler çevresel kirlilikle mücadelede önemli fırsatlar sunmaktadır. Mikroorganizmalarla biyoremediasyon, özellikle petrol hidrokarbonları ve ağır metallerin temizlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Fitoremediasyon ise bitkilerin kökleri aracılığıyla kirleticileri absorbe etmesine dayanır, ancak etkisi zaman alıcıdır. Enzimatik biyoremediasyon, toksik bileşikler daha zararsız maddelere dönüştüren enzimlerin kullanıldığı bir yöntemdir. Biyoteknoloji, biyoremediasyon süreçlerini genetik mühendislik ve sentetik biyoloji gibi yaklaşımlarla optimize etmektedir. Genetik mühendislik, mikroorganizmaların ve bitkilerin kirleticilere karşı daha dirençli hale getirilmesini sağlarken, sentetik biyoloji yeni biyosensörler ve biyokatalizörler geliştirmektedir. Bu teknolojiler, biyoremediasyonun etkinliğini artırarak çevre temizliğine katkıda bulunur. Petrol sızıntıları, ağır metaller ve pestisitlerin biyoremediasyonu gibi uygulamalar, çevre kirliliğiyle mücadelede bu yöntemin etkinliğini ortaya koymaktadır. Biyoteknolojideki ilerlemelerle birlikte, biyoremediasyon süreçlerinin hızlanması ve daha geniş bir kirletici yelpazesinde uygulanması beklenmektedir. Ancak, genetiği değiştirilmiş organizmaların çevresel etkileri konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Biyoremediasyon, Fitoremediasyon, Biyoteknoloji, Çevre, Kirlilik

## BIOREMEDIATION AND BIOTECHNOLOGY: NEW APPROACHES IN FIGHTING ENVIRONMENTAL POLLUTION

### Abstract

Bioremediation is a method of transforming or removing pollutants through biochemical processes involving microorganisms, plants, and enzymes. It refers to the detoxification or elimination of environmental contaminants using biological systems. Microorganisms, plants, and enzymes break down pollutants through biochemical processes, thereby removing them from the environment. The fundamental mechanisms of bioremediation, along with biotechnological innovations and recent developments in the field, offer significant opportunities in combating environmental pollution. Microbial bioremediation is commonly used for the cleanup of petroleum hydrocarbons and heavy metals. Phytoremediation, on the other hand, relies on plants absorbing pollutants through their roots, though its effectiveness can be timeconsuming. Enzymatic bioremediation involves the use of enzymes to transform toxic compounds into less harmful substances. Biotechnology optimizes bioremediation processes through approaches like genetic engineering and synthetic biology. Genetic engineering enhances the resistance of microorganisms and plants to pollutants, while synthetic biology enables the development of new biosensors and biocatalysts. These technologies enhance the effectiveness of bioremediation and contribute to environmental cleanup. Applications such as bioremediation of oil spills, heavy metals, and pesticides demonstrate the effectiveness of this method in addressing environmental pollution. With advances in biotechnology, bioremediation processes are expected to accelerate and be applied to a wider range of contaminants. However, more research is needed regarding the potential environmental impacts of genetically modified organisms.

**Keywords:** Bioremediation, Phytoremediation, Biotechnology, Environment, Pollution

## Giriş

Sanayileşme ve tarımsal faaliyetlerin artışı, çevre kirliliğini küresel ölçekte ciddi bir sorun haline getirmiştir. Toprak, su ve hava kirliliği; insan sağlığı, ekosistemler ve biyolojik çeşitlilik üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Geleneksel kimyasal ve fiziksel arıtma yöntemleri genellikle pahalı, zaman alıcı ve ekolojik açıdan sürdürülemezdir. Bu bağlamda, biyoteknoloji tabanlı biyoremediasyon, doğal biyolojik süreçlerden yararlanarak çevresel kirleticileri etkili ve ekonomik bir şekilde gidermeyi vaat eden bir çözüm sunmaktadır. Biyoremediasyon, çevresel kirleticilerin, biyolojik sistemler kullanılarak detoksifiye edilmesi veya ortadan kaldırılması işlemidir. Mikroorganizmalar, bitkiler ve enzimler, kirleticiler biyokimyasal süreçler aracılığıyla parçalayarak çevreden uzaklaştırır (Srivastava, 2015). Biyoremediasyonda kullanılan funguslar, kirleticileri ayrıştırarak zararsız ürünlere dönüştürdüklerinden dolayı oldukça dikkat çekmiştir (Vural vd, 2018).

Mikroorganizmalar, biyoremediasyonun en yaygın kullanılan ajanlarıdır. Bakteriler, mantarlar ve bazı alg türleri, kirleticileri metabolik süreçlerinde kullanarak onları daha az zararlı bileşiklere dönüştürür (Guerrero vd., 2023). Pseudomonas, Bacillus ve Rhodococcus gibi bakteriler, özellikle petrol hidrokarbonlarının ve ağır metallerin biyoremediasyonunda başarılı sonuçlar vermiştir (Vidali, 2001). Biyoremediasyon, mikroorganizmaların hem aerobik hem de anaerobik ortamda çalışabildiği esneklikle, çeşitli çevresel koşullarda uygulanabilir (Sonune, 2021).

Fitoremediasyon, bitkilerin kirleticileri kökleri aracılığıyla topraktan absorbe ederek onları metabolize etme veya depolama kabiliyetine dayanan bir biyoremediasyon yöntemidir. Özellikle Brassica ve Populus türleri gibi bazı bitkiler, ağır metalleri topraktan uzaklaştırmada etkili bulunmaktadır (Salt vd., 1995). Bitkiler ayrıca kirleticileri atmosferik olarak buharlaştırabilir veya biyolojik olarak ayrıştırarak çevreden temizleyebilir. Fitoremediasyon, düşük maliyetli ve çevre dostu bir teknoloji olmasına rağmen, bu yöntemin etkili olması için zaman alıcı olması ve sınırlı bitki türlerinin kullanılması gibi bazı kısıtlamalar bulunmaktadır. Enzimler, biyoremediasyonda önemli bir role sahip olan biyolojik katalizörlerdir. Çevresel kirleticilerin biyotransformasyonunda kullanılan enzimler, toksik bileşikler daha basit ve zararsız ürünlere dönüştürebilir. Örneğin, oksidazlar ve peroksidazlar, organik kirleticilerin biyolojik olarak ayrışmasında önemli enzimlerdir. Enzimatik biyoremediasyon, özellikle petrol ve pestisit kirliliğine karşı güçlü bir etkiye sahiptir (Abatenh vd., 2017).

Biyoteknoloji, biyoremediasyon süreçlerinin verimliliğini artırmak için kullanılan çeşitli teknikler sunmaktadır. Genetik mühendislik ve sentetik biyoloji gibi biyoteknolojik yaklaşımlar, mikroorganizmaların

kirletici maddelere karşı daha etkili bir şekilde adapte olabilmesi için optimize edilmesini sağlar. Ayrıca, bu teknolojiler kullanılarak, doğada yaygın olarak bulunmayan kirleticilere karşı spesifik olarak işlev gören mikroorganizmalar geliştirilebilir. Genetik mühendislik, mikroorganizmaların ve bitkilerin biyoremediasyon yeteneklerini geliştirmek için güçlü bir araç olarak kabul edilmektedir. Transgenik mikroorganizmalar, doğal türlerin etkisiz olduğu koşullarda daha iyi performans gösterecek şekilde tasarlanabilir. Örneğin, genetik olarak modifiye edilmiş *Escherichia coli*, toksik organik çözücülerini daha verimli bir şekilde ayrıştırabilmektedir (Adams vd., 2015).

Sentetik biyoloji, biyolojik sistemlerin yeniden tasarlanarak biyoremediasyon süreçlerinde kullanılmasını sağlayan yenilikçi bir biyoteknoloji dalıdır. Bu alan, kirleticileri algılayan ve onları etkili bir şekilde parçalayabilen biosensörlerin ve biyokatalizörlerin geliştirilmesini mümkün kılmaktadır. Sentetik biyoloji ayrıca mikrobiyal konsorsiyumların, yani birden fazla mikroorganizmanın aynı anda işlev gösterdiği sistemlerin oluşturulmasına olanak tanır. Bu tür sistemler, karmaşık çevresel kirleticilerin biyodegradasyonunda daha verimli sonuçlar verebilmektedir (Teja vd., 2023).

Petrol sızıntıları özellikle deniz ekosistemlerinde ciddi çevresel felaketlere neden olmaktadır. Biyoremediasyon, petrol türevli kirleticilerin doğal olarak parçalanması için biyoteknolojik çözümler sunar. Hidrokarbonları ayrıştırabilen bakteriler, bu alandaki uygulamalar için yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, *Alcanivorax borkumensis* gibi petrol sızıntılarını biyoremediasyonda kullanılan bakteriler, kirleticileri hızla parçalayabilmektedir (Head vd., 2006). Ağır metaller, çevresel kirlilik açısından büyük bir sorun oluşturan toksik bileşiklerdir. Biyoremediasyon, bu toksik maddelerin çevreden uzaklaştırılması için etkili bir çözüm sunmaktadır. Mikroorganizmalar ve bitkiler, ağır metalleri adsorbe ederek veya kimyasal yapılarında değişiklik yaparak çevreden temizleyebilirler (Sah vd., 2022). Özellikle fitoremediasyon, arsenik, kurşun ve cıva gibi ağır metallerin temizlenmesinde etkili bulunmuştur (Gadd, 2010). Tarımda yaygın olarak kullanılan pestisitler, toprak ve su kirliliğine yol açarak çevresel ve halk sağlığı riskleri doğurmaktadır. Pestisitlerin biyoremediasyonu, özellikle bakteriler ve mantarlar kullanılarak gerçekleştirilmektedir. *Pseudomonas* türleri, pestisitlerin biyolojik olarak ayrıştırılmasında etkinliği kanıtlanmış mikroorganizmalardandır (Singh ve Walker, 2006). Biyoremediasyon doğal olarak meydana gelen bir süreçtir; mikroorganizmaların çevresel kirlilikleri sabitleyerek ya da dönüşüme uğratarak nihai/son ürün haline getirmeleri sürecidir (Dindar vd., 2010).

Biyoremediasyon, çevresel kirleticilerle mücadelede sürdürülebilir ve etkili bir yöntem olarak ortaya çıkmaktadır. Biyoteknolojideki gelişmeler, biyoremediasyon süreçlerinin hızlandırılması ve daha geniş bir kirletici yelpazesine uygulanabilirliğini artırmaktadır. Ancak, bu alanda daha fazla araştırma ve geliştirme

gereklidir. Özellikle genetik olarak modifiye edilmiş organizmaların çevre üzerindeki potansiyel etkileri ve bu teknolojilerin geniş ölçekli uygulamaları konusunda daha fazla çalışma yapılmalıdır. Biyoremediasyonun başarıya ulaşması, biyoteknolojinin sunduğu yeniliklerin ve çevresel sürdürülebilirlik stratejilerinin entegre bir şekilde kullanılmasıyla mümkündür. Gelecekte, bu iki alanın bir araya gelmesiyle daha temiz ve sağlıklı bir çevre sağlanabilecektir.

#### Kaynakça

- Adams, G. O., Fufeyin, P. T., Okoro, S. E., & Ehinomen, I. (2015). Bioremediation, biostimulation and bioaugmentation: A review. *International Journal of Environmental Bioremediation & Biodegradation*, 3(1), 28–39.
- Abatenh E, Gizaw B, Tsegaye Z, Wassie M (2017) The Role of Microorganisms in Bioremediation- A Review. *Open J Environ Biol* 2(1): 038-046. DOI: [10.17352/ojeb.000007](https://doi.org/10.17352/ojeb.000007)
- Dindar, E., Şağban, F. O. T., & Başkaya, H. S. (2010). Kirlenmiş toprakların biyoremediasyon ile ıslahı. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 15(2). <https://doi.org/10.17482/uuje.62459>
- Gadd, G. M. (2010). Metals, minerals and microbes: Geomicrobiology and bioremediation. *Microbiology*, 156(3), 609–643.
- Guerrero R., J. R., Ibarra M., L. A., Balagurusamy, N., Frías Ramírez, J. E., Alfaro Hernández, L., & Carrillo Campos, J. (2023). Microbiology and Biochemistry of Pesticides Biodegradation. *International journal of molecular sciences*, 24(21), 15969. <https://doi.org/10.3390/ijms242115969>
- Head, I. M., Jones, D. M., & Röling, W. F. (2006). Marine microorganisms make a meal of oil. *Nature Reviews Microbiology*, 4(3), 173–182.
- Srivastava, S. (2015). Bioremediation Technology: A Greener and Sustainable Approach for Restoration of Environmental Pollution. In: Kaushik, G. (eds) *Applied Environmental Biotechnology: Present Scenario and Future Trends*. Springer, New Delhi. [https://doi.org/10.1007/978-81-322-2123-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-81-322-2123-4_1)
- Sah, D., Rai, J. P. N., Ghosh, A., & Chakraborty, M. (2022). A review on biosurfactant producing bacteria for remediation of petroleum contaminated soils. *3 Biotech*, 12(9), 218. <https://doi.org/10.1007/s13205-022-03277-1>
- Salt, D. E., Smith, R. D., & Raskin, I. (1995). Phytoremediation. *Annual Review of Plant Biology*, 49, 643–668.
- Singh, B. K., & Walker, A. (2006). Microbial degradation of organophosphorus compounds. *FEMS Microbiology Reviews*, 30(3), 428–471.
- Vidali, M. (2001). Bioremediation. An overview. *Pure and Applied Chemistry*, 73(7), 1163–1172.
- Sonune, N. (2021). Microbes: A Potential Tool for Bioremediation. In: Kumar, V., Prasad, R., Kumar, M. (eds) *Rhizobiont in Bioremediation of Hazardous Waste*. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-0602-1\\_17](https://doi.org/10.1007/978-981-16-0602-1_17)
- Teja, N. B., Karthikeyan, S., Bharathi, S., Sankar, R. B., & Prasad, R. (2023). Biofuel Production, Bioremediation, and the Frontier of Synthetic Cell-Free Processes: IOT-AI Integration. In M. Arshad (Ed.), *Applications of Synthetic Biology in Health, Energy, and Environment* (pp. 262-289). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6577-6.ch013>
- Vural, A., Demir, S., & Boyno, G. (2018). Biyoremediasyon ve fungusların biyoremediasyonda kullanılması. *Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences*, 28(4), 490–501. <https://doi.org/10.29133/yyutbd.418430>

## ARKEOLOJİDE MOLEKÜLER YÖNTEMLER

**Öğr. Gör. Hayrettin İlker ÖZDEMİR**

**ORCID: 0000-0002-5480-7227**

**hayrettin.ozdemir@adu.edu.tr**

**Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Koçarlı Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü,  
Aydın, Türkiye**

### Özet

Arkeoloji, geçmiş toplumların kalıntılarını inceleyerek insanlık tarihini anlamaya çalışan bir bilim dalıdır. Geleneksel arkeolojik yöntemler çoğunlukla fiziksel kalıntılar, kazılar ve eser analizlerine dayansa da, moleküler biyolojideki gelişmeler arkeolojik çalışmalar için yeni fırsatlar sunmaktadır. Moleküler yöntemler, biyolojik materyalleri analiz ederek eski toplulukların genetik yapıları, beslenme alışkanlıkları ve göç yolları gibi konular hakkında benzersiz bilgiler sağlar. Antik DNA (aDNA) analizleri, eski popülasyonların genetik yapıları, göç hareketleri ve evrimsel değişiklikleri anlamada önemli bir araçtır. Ancak, aDNA çalışmalarında bozulmuş DNA'nın düşük miktarda olması ve modern DNA kontaminasyonu gibi zorluklar mevcuttur. İzotop analizleri, eski toplumların beslenme alışkanlıkları, çevresel koşulları ve göç yolları hakkında bilgi verirken, protein analizleri ise beslenme alışkanlıkları, evcilleştirme süreçleri ve hastalıkların incelenmesinde kullanılmaktadır. Paleoproteomiks, bu alanda yeni bir araştırma yöntemi olarak ön plana çıkmaktadır. Gelecekte, sentetik biyoloji, CRISPR gibi genetik düzenleme teknikleri ve büyük veri analizleri, moleküler arkeoloji çalışmalarının daha hassas ve kapsamlı olmasını sağlayacaktır. Bu teknolojik ilerlemeler, antik genetik materyallerin daha detaylı analizini ve arkeolojik verilerin geniş ölçekli karşılaştırmalarını mümkün kılacaktır. Arkeolojide alanı için moleküler yöntemler, geçmiş toplulukların biyolojik ve kültürel izlerini anlamada büyük bir potansiyele sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Arkeoloji, Moleküler, Biyoteknoloji, aDNA

## MOLECULAR METHODS IN ARCHAEOLOGY

### Abstract

Archaeology is a scientific discipline that seeks to understand human history by studying the remains of past societies. While traditional archaeological methods largely rely on physical remains, excavations, and artifact analysis, advancements in molecular biology are offering new opportunities for archaeological research. Molecular methods provide unique insights into the genetic makeup, dietary habits, and migration routes of ancient populations through the analysis of biological materials. Ancient DNA (aDNA) analyses are a crucial tool for understanding the genetic structures, migrations, and evolutionary changes of ancient populations. However, challenges such as low amounts of degraded DNA and the risk of modern DNA contamination persist in aDNA studies. Isotope analyses help uncover information on ancient societies' dietary habits, environmental conditions, and migration routes, while protein analyses shed light on nutrition, domestication processes, and diseases. Paleoproteomics has emerged as a promising new research method in this field. In the future, synthetic biology, CRISPR geneediting techniques, and big data analytics will enhance the precision and scope of molecular archaeology studies. These technological advancements will enable more detailed analysis of ancient genetic material and facilitate largescale comparisons of archaeological data. In the field of archaeology, molecular methods have great potential to reveal the biological and cultural traces of past societies.

**Keywords:** Archaeology, Molecular, Biotechnology, aDNA



## Giriş

Arkeoloji, geçmiş toplumların kalıntılarını inceleyerek insanlık tarihini anlamaya çalışan bir bilim dalıdır. Geleneksel arkeolojik yöntemler çoğunlukla fiziksel kalıntılar, kazılar ve eser analizlerine dayanmaktadır. Biyoteknolojideki gelişmeler arkeologlara yeni fırsatlar sunmuştur. Moleküler yöntemler, biyolojik materyalleri analiz ederek eski toplulukların genetik yapıları, beslenme alışkanlıkları ve göç yolları gibi konular hakkında benzersiz bilgiler sağlar. Antik DNA (aDNA), izotop analizleri ve protein analizleri gibi teknikler, günümüzde arkeolojide sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmalarında elde edilecek bilgilerin günümüzü anlamada ve daha önce yaşanan dönemleri yeniden canlandırmada ne denli önemli olduğu görülmektedir (İyras ve Doğan., 2015). Antik DNA analizleri, eski insan topluluklarının ve diğer organizmaların genetik yapıları hakkında bilgi sağlar. Arkeolojik buluntulardan elde edilen DNA örnekleri, genetik miras, evrimsel değişiklikler, hastalıklar ve antik popülasyonların soyları hakkında ipuçları sunar. Antik DNA çalışmalarında kazı alanından başlayarak laboratuvar analizleri ile sonuçlanan çalışmalarda uygulanacak prosedürler ve alınması gereken önlemler oldukça önemlidir (Tekeli ve Elma., 2016). İlk başarılı aDNA analizleri, 1980'lerde yapılan mamut ve eski Mısır mumyalarına ait DNA örneklerinin analiz edilmesiyle gerçekleştirilmiştir (Higuchi vd., 1984). Bu buluş, antik toplulukların biyolojik mirasını modern genetik tekniklerle incelemenin yolunu açmıştır. Antik DNA (aDNA) çalışmaları, son yıllarda güncel yöntemlerle desteklenmiştir. Özellikle yeni nesil dizileme (NGS) teknikleri, çok daha az miktarda ve bozulmuş aDNA örneklerinden bile yüksek kaliteli verilerin elde edilmesine olanak sağlamıştır. Günümüzde aDNA analizleri, insan evrimi, hastalıkların tarihsel seyri ve biyocoğrafya gibi alanlarda önemli bilgiler sunmaktadır (Feldman vd., 2019).

aDNA analizleri, eski popülasyonların göç yollarını ve genetik farklılıklarını ortaya çıkarmada önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, Neandertaller ve modern insanlar arasındaki genetik benzerlikler, aDNA çalışmalarıyla kanıtlanmış ve bu iki tür arasındaki çaprazlanmanın ne kadar yaygın olduğunu anlamamızı sağlamıştır (Green vd., 2010). Aynı zamanda Avrasya'nın farklı bölgelerinden elde edilen aDNA örnekleri, tarih öncesi göç hareketlerini ve popülasyon dinamiklerini yeniden yapılandırma imkanı sunmaktadır. Antik DNA çalışmaları, bozulmuş DNA'nın elde edilmesi nedeniyle çeşitli zorluklar içermektedir. aDNA genellikle çok düşük miktarlarda ve parçalanmış halde bulunur, bu da analizlerin zorluğunu artırır. Ayrıca, modern DNA ile kontaminasyon riski, aDNA çalışmalarında önemli bir sorundur. Bu nedenle, aDNA analizlerinin titizlikle planlanması ve laboratuvar ortamında sıkı kontrollerin uygulanması gerekmektedir (Pääbo vd., 2004).

İzotop analizleri, geçmişte yaşayan insanların ve hayvanların beslenme alışkanlıklarını, çevresel koşullarını ve göç hareketlerini anlamamıza yardımcı olur. Özellikle karbon, nitrojen ve oksijen izotopları, beslenme alışkanlıklarının ve iklim değişikliklerinin izlenmesinde kullanılır. Karbon izotopları, C3 ve C4 bitki türleri arasındaki farkı yansıtarak eski toplumların tarım faaliyetleri ve diyetleri hakkında bilgi verirken, nitrojen izotopları ise hayvansal protein tüketimini ve deniz ürünlerine dayalı beslenme alışkanlıklarını gösterir (Ambrose ve Norr., 1993). İzotop analizlerinin, özellikle stronsiyum izotoplarının kullanımı, göç hareketleri ve bireylerin yaşam döngüleri hakkında ayrıntılı bilgiler sunmaktadır. Bu teknik, bireylerin yaşamları boyunca birden fazla coğrafyada bulunup bulunmadıklarını veya çevresel streslere nasıl tepki verdiklerini anlamada yaygın olarak kullanılmaktadır (Lightfoot vd., 2020). Oksijen izotopları, su kaynakları ve iklim değişiklikleri hakkında bilgi verir. Antik diş minesinden alınan oksijen izotopları, bireylerin hangi coğrafi bölgede doğduğunu ve yaşamını sürdürdüğünü belirlemek için kullanılabilir (Knudson ve Price, 2007). Bu yöntem, özellikle göç hareketlerini ve eski toplumların iklim değişikliklerine nasıl tepki verdiğini anlamada önemli bir araçtır. Ayrıca, kemik ve dişlerdeki izotop analizi, bireylerin hayatlarının farklı dönemlerinde hangi bölgelerde yaşadıkları ve ne tür yiyecekler tükettikleri hakkında bilgi sağlayabilir.

Antik proteinlerin incelenmesi, son yıllarda arkeolojide yeni bir araştırma alanı olan paleoproteomik çalışmaların gelişmesine yol açmıştır. Proteinler, DNA'dan daha dayanıklı biyomoleküller olduğu için, çok daha eski kalınlardan elde edilebilir. Protein analizleri, eski toplumların beslenme alışkanlıklarını, evcilleştirme süreçlerini ve hastalıklarını incelemek için kullanılır. Özellikle, kolajen gibi kemik proteinleri, bireylerin beslenme geçmişi hakkında değerli bilgiler sunar (Cappellini vd., 2012). Paleoproteomik çalışmalar, özellikle çok eski dönemlere ait kalınlarda önemli sonuçlar vermektedir. Örneğin, 2020 yılında yapılan bir çalışmada, 1.7 milyon yıllık bir gergedan fosilinden protein dizilemesi başarıyla yapılmıştır. Bu, daha önce protein analizinin mümkün olmadığı düşünülen dönemlere bile ışık tutmaktadır (Welker vd., 2017). Protein analizleri, hayvan evcilleştirme süreçlerini ve tarım faaliyetlerini anlamada da kullanılmaktadır. Örneğin, antik süt ürünleri tüketimini gösteren proteinlerin keşfi, tarih öncesi toplumlarda tarımın yayılma süreci hakkında yeni bulgular sağlamıştır. Ayrıca, eski proteinlerin analiz edilmesiyle, hayvanların evcilleştirilme tarihi ve insanlarla olan ilişkileri hakkında daha fazla bilgi elde edilmektedir.

Arkeolojide moleküler yöntemlerin geleceği, biyoteknolojideki hızlı ilerlemelerle şekillenecektir. Sentetik biyoloji ve CRISPR gibi genetik düzenleme teknikleri, antik DNA ve proteinlerin daha hassas bir şekilde analiz edilmesini sağlayabilir. Bu teknolojiler, antik genetik materyalin daha detaylı bir şekilde işlenmesine ve genetik yapıların yeniden oluşturulmasına olanak tanıyabilir. Ayrıca, yeni nesil dizileme

teknikleri, daha küçük miktarlardaki aDNA'nın bile analiz edilmesini mümkün kılmaktadır (Slatkin ve Racimo., 2016).

Veri analizleri, arkeolojik genetik verilerin daha geniş bir bağlamda incelenmesine olanak tanımaktadır. Genetik dizilimlerden elde edilen verilerin büyük ölçekli analizleri, farklı coğrafyalardan elde edilen genetik verilerin karşılaştırılmasını kolaylaştırmakta ve eski toplumlar arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Bilgisayar destekli analizler ve makine öğrenimi teknikleri, bu alanda yeni ufuklar açmaktadır. Gelişmiş veri analitiği teknikleri, özellikle yapay zeka ve makine öğrenimi algoritmalarının arkeolojik verilerde uygulanması, çok daha büyük ve karmaşık veri kümelerinin analiz edilmesine olanak tanımaktadır. Bu, eski toplumlar arasındaki genetik ve kültürel etkileşimlerin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesini sağlamaktadır (Schmidt ve Valverde., 2022).

Sonuç olarak moleküler yöntemler, arkeolojide insanlık tarihine dair daha derin ve kapsamlı bir anlayış geliştirmemizi sağlamaktadır. Antik DNA, izotop ve protein analizleri gibi biyoteknolojik yaklaşımlar, geçmiş toplumların biyolojik, genetik ve çevresel izlerini gün yüzüne çıkarmada kritik bir rol oynamaktadır. Bu yöntemler, özellikle popülasyon genetiği, göç hareketleri, eski çevresel değişiklikler ve kültürel adaptasyonlar hakkında önemli bulgular sunmaktadır. Biyoteknoloji ve veri analitiği alanındaki ilerlemelerle birlikte, moleküler arkeolojinin gelecekte daha fazla bilgi sağlama potansiyeli oldukça yüksektir.

**Kaynakça:**

- Ambrose, S. H., & Norr, L. (1993). Experimental evidence for the relationship of the carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate. In J. B. Lambert & G. Grupe (Eds.), *Prehistoric human bone* (pp. 137-146). Springer.
- Cappellini, E., Jensen, L. J., Szklarczyk, D., Ginolhac, A., da Fonseca, R. A., Stafford, T. W., ... & Orlando, L. (2012). Proteomic analysis of a Pleistocene mammoth femur reveals more than one hundred ancient bone proteins. *Journal of Proteome Research*, 11(2), 917-926. <https://doi.org/10.1021/pr200721u>
- Feldman, M., Master, D. M., Bianco, R. A., Burri, M., Stockhammer, P. W., Mittnik, A., Aja, A. J., Jeong, C., & Krause, J. (2019). Ancient DNA sheds light on the genetic origins of early Iron Age Philistines. *Science advances*, 5(7), eaax0061. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0061>
- Green, R. E., Krause, J., Briggs, A. W., Maricic, T., Stenzel, U., Kircher, M., ... & Pääbo, S. (2010). A draft sequence of the Neandertal genome. *Science*, 328(5979), 710-722. <https://doi.org/10.1126/science.1188021>
- Higuchi, R., Bowman, B., Freiberger, M., Ryder, O. A., & Wilson, A. C. (1984). DNA sequences from the quagga, an extinct member of the horse family. *Nature*, 312, 282-284. <https://doi.org/10.1038/312282a0>
- İyras, H. M., & Doğan, Y. (2015). Antik DNA çalışmaları ve karşılaşılan sorunlar. *Antropoloji*, 30, 53-60. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000320](https://doi.org/10.1501/antro_0000000320)
- Knudson, K. J., & Price, T. D. (2007). Utility of multiple chemical techniques in archaeological residential mobility studies: Case studies from Tiwanaku and Chiribaya affiliated sites in the Andes. *American Journal of Physical Anthropology*, 132(1), 25-39. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20492>
- Lightfoot, E., O'Connell, T. C., & Montgomery, J. (2020). A regional perspective on strontium isotope baselines and human mobility in prehistoric Europe. *Science Advances*, 6(47), eaaz1013. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aaz1013>
- Pääbo, S., Poinar, H., Serre, D., Jaenicke-Després, V., Hebler, J., Rohland, N., ... & Hofreiter, M. (2004). Genetic analyses from ancient DNA. *Annual Review of Genetics*, 38, 645-679. <https://doi.org/10.1146/annurev.genet.37.110801.143214>
- Slatkin, M., & Racimo, F. (2016). Ancient DNA and human history. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(23), 6380-6387. <https://doi.org/10.1073/pnas.1524306113>
- Tekeli, E., & Elma, C. (2016). Antropolojik kemik örneklerinden antik DNA çalışmaları. *Antropoloji*, 32, 23-41. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000336](https://doi.org/10.1501/antro_0000000336)
- Welker, F., Smith, G. M., Hutson, J. M., Kindler, L., Garcia-Moreno, A., Villaluenga, A., Turner, E., & Gaudzinski-Windheuser, S. (2017). Middle Pleistocene protein sequences from the rhinoceros genus *Stephanorhinus* and the phylogeny of extant and extinct Middle/Late Pleistocene Rhinocerotidae. *PeerJ*, 5, e3033. <https://doi.org/10.7717/peerj.3033>

## TÜRKİYE BÖCEK TİCARETİ

**Doç. Dr. Fulya Kaya Apak**  
**ORCID: 0000-0001-9226-6583**  
**fulya.apak@adu.edu.tr**

**Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Koçarlı Meslek Yüksekokulu, Laboratuvar Teknolojisi Programı,  
Aydın, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Kiremit**  
**ORCID: 0000-0003-4729-7676**  
**fkiremit@adu.edu.tr**

**Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Hayvansal Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Aydın,  
Türkiye**

### Özet

Türkiye böcek ticareti, 2002-2020 yılları arasında Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme'den (CITES) derlenen veriler kullanılarak incelenmiştir. Kanada, Malezya, Papua Yeni Gine, Filipinler ve Endonezya olmak üzere toplam 5 ihracatçı ülkenin Türkiye böcek ticaretine dahil olduğu ve Türkiye'nin bu ülkelerden Lepidoptera takımı Papilionidae familyasına ait 13 türü ithal ettiği belirlenmiştir. En fazla sayıda ithalatı yapılan tür *Troides rhadamantus* (%46,3) olurken, *Ornithoptera priamus* (%20,2) ve *Troides helena* (%14,2) bu türü takip etmiştir. Filipinler, Türkiye böcek ithalatının %46,3'ünü karşılarken, Kanada %42,2'sini ve Malezya ise %8,4'ünü oluşturmaktadır. Uluslararası ticarete konu olmuş toplam 1.685 bireyin %46,3'ünün orijinini Filipinler oluşturmaktadır. Lepidoptera takımı Papilionidae familyasına ait 162 bireyin doğadan ergin olarak toplanarak ihraç edildiği, 358 bireyin ise ergin öncesi dönemlerde doğadan toplanarak kültüre alındığı ve ergin döneme getirildikten sonra ihraç edildiği verilerde belirtilmektedir. İthalatı yapılan kelebeklerin sadece bir tanesi kişisel, 1.684 tanesi ise ticari olarak ithal edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** CITES, İhracat, İthalat, Koleksiyon, Lepidoptera

## TÜRKİYE INSECT TRADE

### Abstract

Türkiye insect trade was reviewed by using data compiled from Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) between 2002 and 2020. A total of 5 exporting countries, Canada, Malaysia, Papua New Guinea, the Philippines and Indonesia were recorded in Türkiye insect trade and Türkiye imported 13 species belonging to the Lepidoptera order, the Papilionidae family from these countries. The species imported in the largest number was *Troides rhadamantus* (46,3%), followed by *Ornithoptera priamus* (20,2%) and *Troides helena* (14,2%). While the Philippines accounts for 46,3% of Türkiye insect imports, Canada accounts for 42,2% and Malaysia accounts for 8,4%. A total of 1.685 individuals were traded internationally, of which 46,3% originated in the Philippines. It is stated in the data that 162 individuals belonging to the Papilionidae family of the Lepidoptera order were collected from nature as adults and exported, while 358 individuals were collected from nature in pre-adult periods and cultured, and exported after they reached adulthood. Only one of the imported butterflies was personal and 1.684 were imported commercially.

**Keywords:** CITES, Export, Imports, Collection, Lepidoptera

## GİRİŞ

Hayvanlar aleminde büyük bir çeşitlilik gösteren ve dünya toplam hayvan biyokütlesinin %95'ini oluşturan böcekler (De Castro vd., 2018), biyolojik kontrol, polinasyon ve araştırma faaliyetleri, yem ve gıda, hediyeleşik eşya, tıp, evcil hayvan ve kişisel veya ticari koleksiyon (hobi, hayvanat bahçeleri ve kelebek evleri) amaçlarıyla kullanılmakta (Gullan-Cranston, 2012; Gahukar, 2020; Van Huis, 2020; Bellini, 2022; Enkerlin & Pereira, 2022) ve tozlaşma, zararlı yönetimi, endüstriyel prosesler, araştırma ve diğer kullanımlar için canlı böceklerin sınır ötesi sevkiyatları önemli miktarlarda ve çeşitli türlerde gerçekleşmektedir. Özellikle renkleri, büyüklükleri ve çeşitliliği nedeniyle kelebekler son yıllarda hediyeleşik eşya olarak kullanılmaları yanında koleksiyonerlerin de dikkatini çekmektedir. Ayrıca insanların kelebeklerle iç içe olup onlara yaklaşma hatta temas etme fırsatı bulduğu kelebek vadileri, kelebek çiftlikleri nedeniyle de uluslararası ticarete maruz kalmaktadır. Uluslararası ticaret, kelebek türlerinin ve popülasyonlarının özellikle egzotik türlerde habitat değişikliği nedeniyle hayatta kalmalarını tehdit etmeleri yanında yeni gittiği ülkelerde yayılcı ve istilacı olma durumlarına da neden olabilmektedir. CITES Sözleşmesi, sözleşmeye taraf ülkeler arasındaki yabancı hayvan ve bitki türlerinin canlı ve ölü örnekleri ve bunların kolayca tanınabilen parçaları ile türevlerinin ithalatını, ihracatını, reeksportunu ve denizden girişini kısacası uluslararası ticaretini düzenlemektedir. Sözleşme; temeli izin ve belgelere dayanan ve ancak sözleşmede belirtilen bazı şartların yerine getirilmesi halinde bu izin ve belgelerin verilmesini öngören uluslararası bir düzenlemedir. Lepidoptera takımı Papilionidae familyasının da içerisinde yer aldığı Ek II'de yer alan türler şu anda ender ya da tehlike altında olmayan, ama ticaretleri düzenlenmediği takdirde bu durumla karşılaşabilecek olan türlerdir. Ek II'deki türlerin ithal eden ülkeye girmesine izin verilmesi için, ihraç yapan ülke tarafından düzenlenmiş uygun bir CITES ihracat izin belgesi taşımaları gereklidir.

## METOD

CITES veri tabanından, Birleşmiş Milletler Çevre Programı/Dünya Koruma İzleme Merkezi tarafından derlenmiş 2002'den 2020'ye kadar Türkiye böcek ithalat verilerine ulaşılmıştır. Veri tabanı, ithal edilen tür sayıları, ticarete dahil olan ülkeler, ithalat amacı ve örneklerin kaynağı hakkında bilgileri içermektedir. Veri tabanı yasadışı veya bildirilmemiş ticareti içermemesi nedeniyle, burada derlediğimiz veriler gerçek uluslararası ticaretin asgari değerini yansıtmaktadır.

## SONUÇ

Türkiye böcek ticareti ile ilgili verilerin ilk kaydının yer aldığı 2002 yılından 2020 yılına kadar olan 19 yıllık bir dönemde, Türkiye'nin 5 farklı ülkeden sadece Lepidoptera takımına ait Papilionidae familya üyesi kelebek ithalatı yaptığı kaydedilmiştir. 2002-2006 yılları arasında sadece Kanada ve Malezya'nın içerisinde bulunduğu iki ülkeden yapılan ithalat, 2007 yılından sonra Malezya, Papua Yeni Gine, Filipinler ve Endonezya olmak üzere dört ülkeye çıkmış ve daha önce ithalat yapılan Kanada'dan bir daha ticaret yapılmamıştır. Filipinler ithalatın %46,3'ünü oluştururken bunu Kanada (%42,2) ve Malezya (%8,4) takip etmiştir. Lepidoptera takımı Papilionidae familyası kelebeklerden toplam 13 tür olmak üzere 1.685 adet kelebeğin ithalatının yapıldığı ve en fazla sayıda (780 adet) *Troides rhadamantus* türünün ithal edildiği ve bu ithalatın tek seferde Filipinler'den yapıldığı görülmektedir. *Ornithoptera priamus* türü ise 329 adetle en çok ithal edilen ikinci tür olmakla birlikte dört farklı ülkeden de ithalatı gerçekleştirilmiştir. *O. rothschildi*, *O. tithonus* ve *O. victoriae* türleri ise 19 yıl boyunca sadece birer adet ithal edilmiştir (Tablo 1., Şekil 1.).

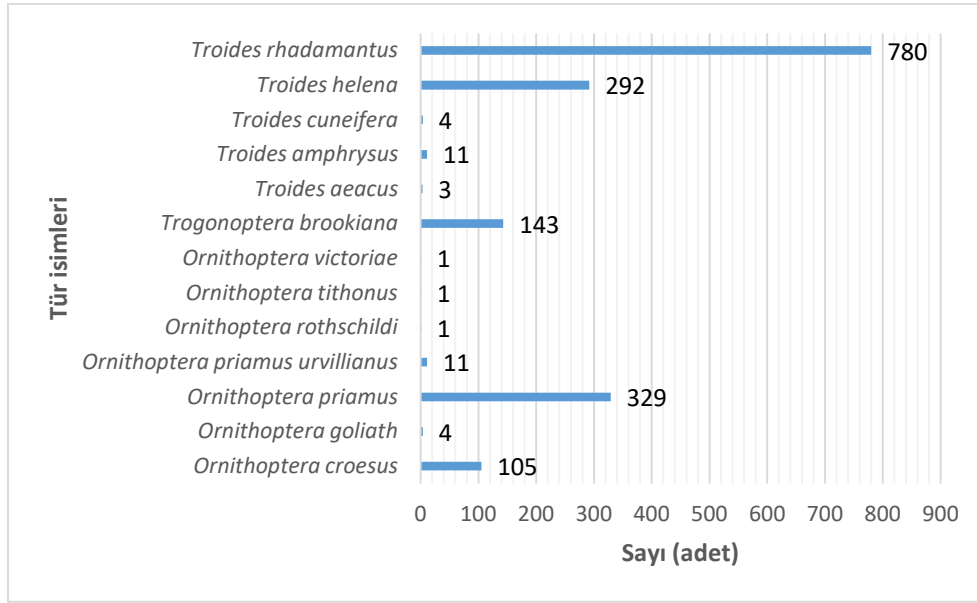
**Tablo 1.** 2002-2020 yılları arasında ithal edilen Papilionidae türleri, sayıları ve ithalat yapılan ülkeler

Species	İthalat Yapılan Ülkeler*					Toplam Adet	Toplamdaki % oran
	CA	MY	PG	PH	ID		
<i>Trogonoptera brookiana</i>	101	42				143	8,5
<i>Ornithoptera priamus</i>	250	30	40		9	329	19,5
<i>Ornithoptera priamus urvillianus</i>		11				11	0,7
<i>Troides amphrysus</i>		11				11	0,7
<i>Troides helena</i>	260	32				292	17,3
<i>Ornithoptera croesus</i>	100	5				105	6,2
<i>Troides aecus</i>		3				3	0,2
<i>Troides rhadamantus</i>				780		780	46,3
<i>Ornithoptera goliath</i>		2			2	4	0,2
<i>Ornithoptera rothschildi</i>		1				1	0,1
<i>Ornithoptera tithonus</i>		1				1	0,1
<i>Ornithoptera victoriae</i>		1				1	0,1
<i>Troides cuneifera</i>		2			2	4	0,2
Ülke toplam sayı (adet)	711	141	40	780	13	1.685	
Ülke toplamdaki oran (%)	42,2	8,4	2,4	46,3	0,8		100

\*Ülke Kodları: CA = Kanada, MY = Malezya, PG = Papua Yeni Gine, PH = Filipinler, ID = Endonezya.



İthalatın %46,3'ünü karşılayan Filipinler, aynı zamanda ithal edilen türlerin de %46,3'ünün orijini oluşturmaktadır. Bununla birlikte ithalatın ilk kez yapıldığı ülke olan Kanada ithalatın %42,2'sini oluşturmasına rağmen ithalatı yapılan hiçbir türün orijini değildir. Türkiye'ye ihraç ettiği 711 bireyin %14,2'sinin orijini Malezya iken %85,8'inin orijini Endonezya'dır. İthalatın %0,8'ini karşılayan Endonezya ise ithalatı yapılan türlerin %37,5'inin orijini oluşturmaktadır (Tablo 2.).

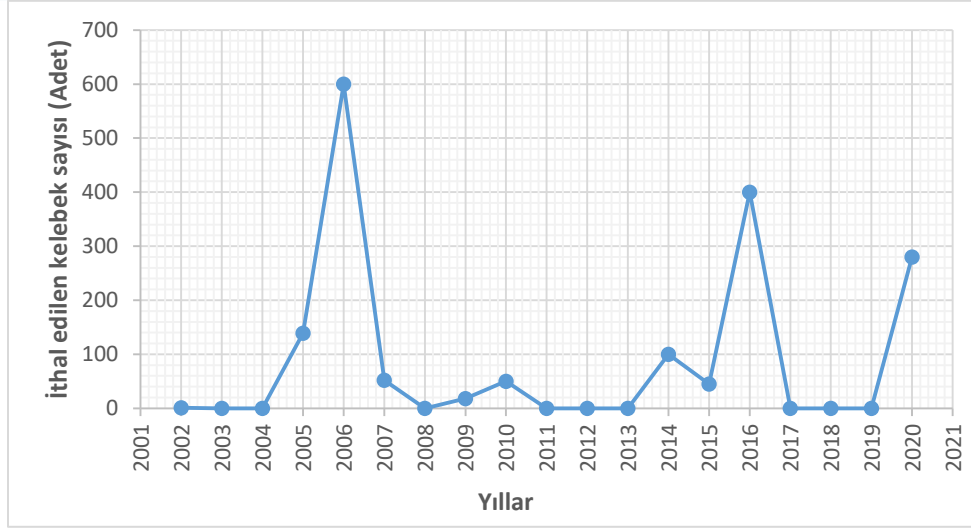


Şekil 1. 19 yıllık süreçte türlerin ticaret hacmi.

Tablo 2. İthalatı yapılan türlerin orijini

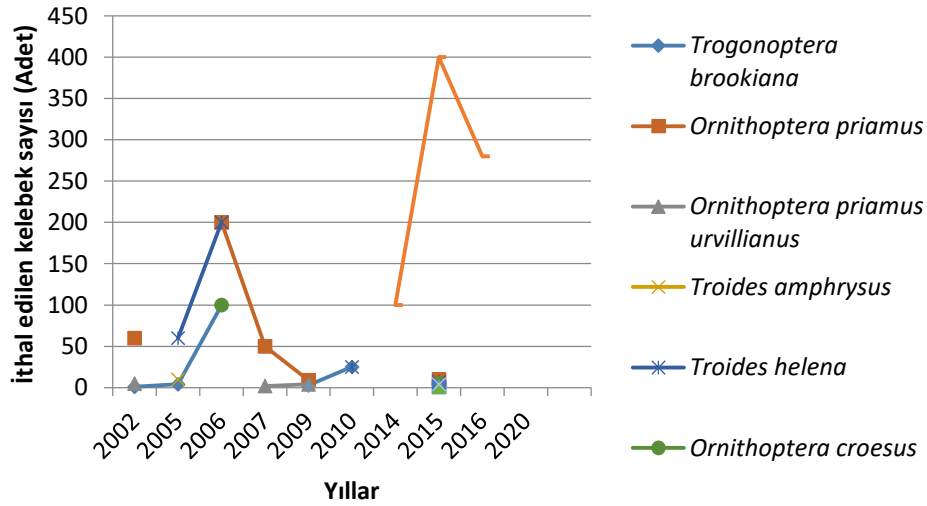
Ülke	Adet	%
Filipinler	780	46,3
Endonezya	631	37,5
Malezya	191	11,3
Papua Yeni Gine	83	4,9
Toplam	1.685	100

İlk kayıtların 2002 yılına ait olduğu Türkiye Papilionidae ticaretinde en yüksek sayıdaki (600) ithalat 4 türle (*Ornithoptera croesus*, *O. priamus*, *Trogonoptera brookiana* ve *Troides helena*) 2006 yılında yapılmış olup; 2016 ve 2020 yıllarında sırasıyla 400 ve 280 adet *Troides rhadamantus*'un Filipinler'den getirildiği ithalatlar da ikinci ve üçüncü sırada yer almaktadır (Şekil 2.).



Şekil 2. Yıllara göre Türkiye böcek ithalat hacmi.

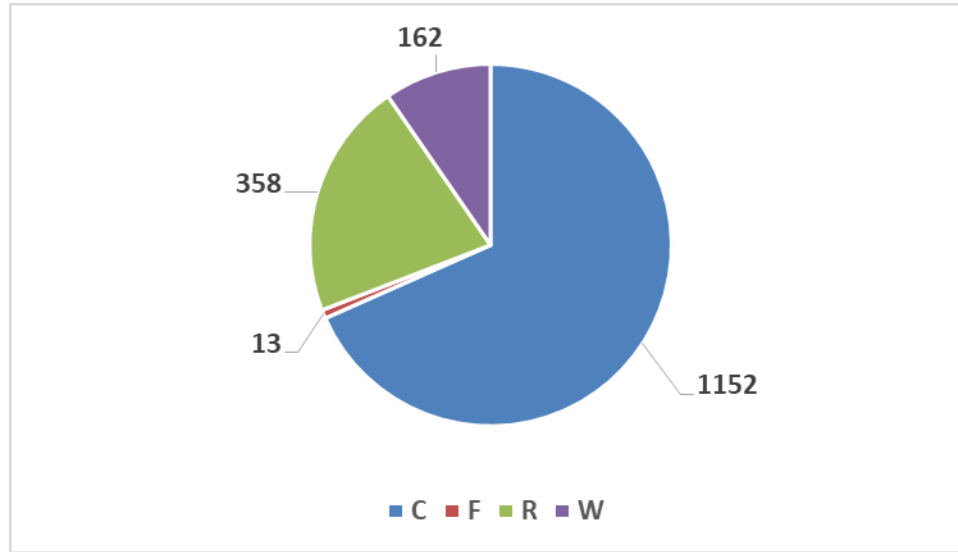
*O. rothschildi*, *O. tithonus* ve *O. victoriae* türlerinin ithalatı 2015 yılında birer tane olarak yapılmıştır. *O. goliath* ve *T. cuneifera* türlerinin ithalatı da yine aynı yılda dörder adet gerçekleşmiştir. İthalatı en fazla yapılan tür olan *T. brookiana* ise 2002 (1 adet), 2005 (4 adet), 2006 (100 adet), 2009 (3 adet), 2010 (25 adet) ve 2015 (10 adet) yıllarında olmak üzere toplam altı kez ithal edilmiştir (Şekil 3.).



Şekil 3. 19 yıllık süreçte türlerin ticaret hacmi eğilimi.

İthalatı yapılan 1.685 kelebeğin de elde edilmiş yöntemleri belli olup; kelebeklerin 1.152 tanesi kontrollü koşullarda yetiştirilen, 358 tanesi doğadan ergin öncesi dönemde toplanmış ve kültüre alınarak elde edilen erginlerden, 162 tanesi doğadan toplanmış ve 13 tanesi de kültüre alınarak elde edilen yeni nesillerden oluşmaktadır (Şekil 4.). Toplam 520 kelebeğin doğadan toplanılarak ithalatının yapılması şu anda ender ya da

tehlike altında olmayan, ama ticaretleri düzenlenmediği takdirde bu durumla karşılaşabilecek olan türlerin içerisinde bulunduğu tehdidi göstermektedir ki bu rakam toplam ithalatın %39,9'unu oluşturmaktadır. 2002 yılında gerçekleşen ilk ithalat kaydı 1 adet doğadan toplanmış *T. brookiana* bireyiyle gerçekleşmiştir. 2006 yılında ise doğadan toplanmış aynı türden 100 adet bireyle, 2015 yılında yine doğadan toplanmış 10 adet aynı tür bireyle ithalat gerçekleşmiştir. Doğadan toplanan bireylerle yapılan diğer ithalatlar ise 2007 yılında *O. priamus* türünün 40, 2015 yılında *T. aeacus* ve *T. amphrysus* türlerinden birer tane, *T. cuneifera* türünden 2 adet ve *T. helena* türünden ise 7 adet Türkiye'ye getirilmesiyle sağlanmıştır. Kayıtlara göre ithalatı yapılan kelebeklerin 1 tanesi kişisel geriye kalan 1.684 tanesi ise ticari amaç için ithal edilmiştir.



**Şekil 4.** Ticareti yapılan kelebeklerin kaynağı (C: Kontrollü koşullarda yetiştirilen; F: Kültüre alınarak elde edilen yeni nesiller; R: Doğadan ergin öncesi dönemde toplanan kültüre alınarak ergin elde edilen; W: Doğadan toplanmış).

Doğadan toplanarak ihraç edilen toplam 520 adet kelebeğin %68,9'u Endonezya'da doğadan ergin öncesi dönemlerde toplanarak kültüre alınmış ve kelebekler ergin döneme geçince ihraç edilmiştir (Tablo 3.). %23,5'i Malezya'da ve %7,7'si Papua Yeni Gine'de doğadan toplanarak ihraç edilmiştir. Malezya'da doğadan toplanarak Türkiye'ye ithal edilen kelebeklerin 101 tanesinin ithalatı Kanada aracılığıyla yapılmıştır. Filipinler'den ithal edilen kelebeklerin tümünün kontrollü koşullarda yetiştirildiği kayıtlardan anlaşılmaktadır.

**Tablo 3.** Doğadan toplanan bireylerin ülkelere göre dağılım (C: Kontrollü koşullarda yetiştirilen; F: Kültüre alınarak elde edilen yeni nesiller; R: Doğadan ergin öncesi dönemde toplanan kültüre alınarak ergin elde edilen; W: Doğadan toplanmış).

Ülke	C	F	R	W	%R	%W
Filipinler	780				0	0
Endonezya	260	13	358		21,3	0
Malezya	69			122	0	7,2
Papua Yeni Gine	43			40	0	2,4
Toplam	1.152	13	358	162		

Kelebekler, görkemli ve parlak renkleri, yaşam sürelerinin kısa olması, gündüz aktif olmaları, uçabilme kabiliyetleri, zararsız olmaları ve genellikle huzur ve uyumu temsil etmeleri bakımından insanlar tarafından sevilen nadir böceklerden birisidir (Lemelin, 2013). Kelebeklerin dünyada estetik açıdan en güzel olarak nitelendirilen canlılardan birisi olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden de insanların hoş vakit geçirmelerini sağlamak amacıyla kelebek vadileri, kelebek çiftlikleri kurulmakta ve bu yerler birçok çeşit kelebeğe de ev sahipliği yapmaktadır. Ayrıca tablo haline getirilerek görsel bir şölene dönüşen kelebekler koleksiyonerlerin de dikkatini çekmiş ve büyük bir çeşitliliğe sahip kelebek koleksiyonlarına sahip olmak isteyen koleksiyonerler dünyanın farklı yerlerinden kelebekler getirtmeye başlamışlardır. Sonuç olarak doğadan toplanan ender ya da tehlike altında olan kelebeklerin nesli tehdit altındadır ve ender ya da tehlike altında olmayan türlerin de zamanla tehdit altında olacağı kaçınılmaz bir gerçektir. Ayrıca ithalatı yapılan türlerin ülkede yayılmacı olabilme ya da istilacı durumuna gelme ihtimalleri de bulunmaktadır. Bitki ve hayvan ticaretinde bu durumların göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

#### Kaynakça

- Bellini, R. (2022). Safety, Regulatory, and Environmental Issues with SIT-based Mosquito Vector Control in European Countries. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 41 (1), XXX–YYY. doi:10.20506/rst.41.1.XXXX.
- De Castro, R.J.S., Ohara, A., dos Santos Aguilar, J.G., Domingues, M.A.F. (2018). Nutritional, Functional and Biological Properties of Insect Proteins: Processes for Obtaining, Consumption and Future Challenges. *Trends Food Sci Tech*, 76, 82- 89, doi: 10.1016/j.tifs.2018.04.006
- Enkerlin W.R., Pereira R. (2022). Sterile Insect Technique: International Framework to Facilitate Transboundary Shipments of Sterile Insects. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 41 (1), XXX–YYY. doi:10.20506/rst.41.1.XXXX.
- Gahukar, R.T. (2020). Edible Insects Collected From Forests for Family Livelihood and Wellness of Rural Communities: A Review. *Glob Food Sec.*, 25, 100348, doi: 10.1016/j.gfs.2020.100348
- Gullan, P.J., Cranston, P.S. (2012). *Böcekler- Entomolojinin Ana Hatları*. Ed. Ali Gök, İstanbul: Nobel Yayın.
- Lemelin, R.H. (2013). *The Management of Insects in Recreation and Tourism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Huis, A. (2020). Insects as Food and Feed, a New Emerging Agricultural Sector: A Review. *J Insects as Food Feed*, 6(1), 27-44, doi: 10.3920/JIFF2019.0017.

## TUVALET KAĞITLARININ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ İLE ATIKSU SİSTEMLERİNDE PARÇALANMA DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN ARAŞTIRILMASI

**Berke Çağatay Soyucuklu,  
Çevre Yüksek Mühendisi**

**E-Posta: cagatay.soyucuklu@ogr.sakarya.edu.tr**

**Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Sakarya, Türkiye**

**Prof. Dr. Fatih Karadağlı**

**E-Posta: fkaradagli@sakarya.edu.tr**

**Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Sakarya, Türkiye**

### Özet

Islak mendil ve tuvalet kağıdı gibi kişisel hijyen ürünleri kanalizasyon sistemlerine bırakılarak bertaraf edilmektedir. Burada, bu tür atıklar yağ veya kum gibi inorganik maddelerle birleşerek katı yumaklar haline dönüşmektedir. Bu yumaklar, kanalizasyon sistemlerinin bir parçası olan sokak bacalarında ve/veya su akış hızının düştüğü noktalarda birikim yapmaktadırlar. Zamanla çoğalan birikimler kanalizasyon sisteminde tıkanmalara ve taşmalara neden olmaktadır. Bu olayların sonucu olarak, finansal maliyetler, halk sağlığını tehdit eden hastalık riskleri, mal ve işgücü kayıpları beraberinde gelmektedir. Bu çerçevede, kanalizasyona bırakılan kişisel hijyen ürünlerinin geliştirilmesi tıkanma olaylarının azaltılması açısından önem arz etmektedir. Bu doğrultuda, bu çalışmada tuvalet kağıtlarının yaprak kütlesi, yaprak kalınlığı, hacim ve gramaj gibi fiziksel özellikleri ile atıksu sistemlerindeki dağılma davranışları arasındaki bağlantılar incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, kalın kağıtların parçalanması yavaş olurken, ince kağıtların parçalanması hızlı şekilde meydana gelmektedir. Benzer şekilde, kağıtların yaprak hacimleri ve gramajları artarken sularda parçalanma hızlarının düştüğü tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, tuvalet kağıtlarının yaprak kalınlıklarının  $<200 \mu\text{m}$ , gramajlarının  $40 \text{ g/m}^2$ , özgül hacimlerinin  $<3.5 \text{ dm}^3/\text{kg}$ , yaprak hacimlerinin  $<2000 \text{ mm}^3$  olması halinde kanalizasyon sistemleriyle uyumlu olacakları anlaşılmıştır. Bununla beraber, tuvalet kağıtlarının bileşiminde bulunan kimyasal katkı maddelerinin bu ürünlerin sularda parçalanmasına etki ettiği anlaşılmıştır. Bu nedenle, tuvalet kağıtlarının üretiminde kullanılan kimyasal maddelerin etkileri birlikte değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Tuvalet kağıtları, fiziksel özellikler, kanalizasyon sistemleri, dağılma/parçalanma

## INVESTIGATION OF POTENTIAL RELATIONS BETWEEN PHYSICAL CHARACTERISTICS OF TOILET PAPERS AND THEIR DISINTEGRATION BEHAVIOR IN WASTEWATER SYSTEMS

### Abstract

Personal hygiene products such as toilet paper and wet wipes are disposed of into solid waste bins or into sewer systems via toilets. In sewers, they blend with other wastes such as grease and sand to form a mixture of waste materials that grow over time. These waste materials accumulate in parts of sewer systems such as manholes where flow velocity and rate decreases significantly. Eventually, these accumulations lead to cause sewer backups and overflows. As a result, wastewater authorities and household residents face financial costs, property damage, and health risks. In this context, personal hygiene products such as toilet papers should be improved to prevent sewer blockages. For this purpose, this study assesses potential relations between toilet paper's physical properties such as sheet thickness, sheet volume, grammage and specific volume versus their disintegration behavior in sewer systems. In view of the findings, toilet papers with low sheet thickness disintegrate rapidly, while products with high sheet thickness disintegrate relatively slowly. Similarly, as sheet volumes and grammage values increased, disintegration rates decreased. In general, toilet papers with sheet thickness  $<200 \mu\text{m}$ , grammage  $<40 \text{ g/m}^2$ , specific volume  $3.5 \text{ dm}^3/\text{kg}$ , and sheet volumes  $<2000 \text{ mm}^3$  seem to be suitable for disposal into sewer systems. However, chemical additives that are mixed into toilet paper pulp also influence disintegration rates of such products. Hence, potential effects of physical characteristics must be evaluated along with chemical composition of toilet papers.

**Keywords:** Toilet paper, Physical properties, Sewer systems, Disintegration

## 1. GİRİŞ

Tuvalet kağıtları ve ıslak mendil gibi kişisel hijyen ürünlerinin bazıları “klozete atılabilir” (flushable) olarak pazarlanmaktadır. Ancak, “klozete atılabilir” olarak etiketlenen ürünlerinin hangi kriter ve koşullara bağlı olarak klozetelere atılabileceği belirsizdir. Bunun yanısıra, tüketicilerin dikkatsizliği nedeniyle birçok hijyenik ürün kanalizasyon sistemlerine ulaşmaktadır. Bu atıklar, kanalizasyon sistemlerinde giren diğer atıklarla (yemek atığı, yağlar, kum, toz vb.) birleşerek atıksu borularında çökme ve birikim yapmaktadır (Mitchell ve diğ., 2017). Bu birikimler zamanla tıkanma ve taşma olaylarına neden olmaktadır. Bu olayların sonucunda, halkımız ve atıksu sistemlerinden sorumlu kuruluşlar önemli finansal ve işgücü maliyetlerini karşılamak zorunda kalmaktadır (Türk, 2021). Bu çerçevede, bu alanda yapılacak bilimsel çalışmalar ile kanalizasyon sistemlerinin korunması adına elzem olmaktadır.

Bu tür bilimsel çalışmaların bir alanı, tuvalet kağıtları gibi ürünlerin fiziksel özellikleri ile pisu hatlarındaki parçalanma davranışları arasındaki ilişkiler incelenmesidir. Genel olarak, gelir düzeyi yüksek olan tüketiciler, yumuşak, kalın, gramajı ve su tutma kapasitesi yüksek olan tuvalet kağıtlarını tercih ederken, orta ve düşük gelir düzeyindeki tüketiciler ekonomik ürünleri tercih etmektedir. Bu iki grup üründen, kalın yapraklı kağıtların kanalizasyon sistemlerinde daha yavaş parçalanması, ve ince yapraklı kağıtların ise daha hızlı parçalanması beklenmektedir.

Bu çerçevede, bu çalışmada tuvalet kağıtlarının yaprak kütlesi, kalınlık, yaprak hacmi ve özgül hacim gibi özellikleri ile atıksu toplama sistemlerinde parçalanma davranışlarına olan etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmanın birinci aşamasında, dünyada ve Türkiye’de üretilen tuvalet kağıtlarının yaprak kütlesi, kalınlıkları, gramajları, ve özgül hacimleri gibi fiziksel özellikleri tespit edilmiştir. Bu tespitler daha önce yapılan çalışmalarda kullanılan metotlar izlenmiştir (Eren, 2012; Eren ve Karadağlı, 2012). Çalışmanın ikinci aşamasında, farklı tuvalet kağıtlarıyla parçalanma deneyleri gerçekleştirilmiştir. Parçalanma deneyleri yapılırken, International Water Services Flushability Group tarafından geliştirilen parçalanma test metodu uygulanmıştır (IWSFG, 2020). Elde edilen sonuçların ışığı altında, tuvalet kağıtlarının fiziksel özellikleri ile kanalizasyon sistemlerindeki parçalanma davranışları arasındaki ilişkiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar göre kanalizasyon sistemleriyle uyumlu olabilecek kağıtların fiziksel özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Fiziksel özellikleri, belirlenen sınırlar içerisinde kalan tuvalet kağıtlarının, özellikle, insan yoğunluğunun yüksek olduğu alışveriş merkezleri ve öğrenci yurtları gibi yerlerde tercih edilmesi tıkanma ve taşma problemlerini azaltacaktır. Benzer şekilde, tuvalet kağıtlarının bu çalışma kapsamında belirlenen

trendlere uygun şekilde üretilmesi durumunda, ülkemizde ve dünyada görülen kanalizasyon problemlerinin azalacağı öngörülmektedir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Tuvalet Kağıdı Numuneleri

Dünyanın farklı bölgelerinde üretilen ve pazarlanan ürünler ile ülkemizde üretimi ve pazarlaması yapılan tuvalet kağıtlarından numuneler temin edilmiştir. Bu numuneler kaynaklarına göre aşağıda Tablo 1.'de sunulduğu gibidir. İlgili numunelerden Kuzey Avrupa bölgesinde üretilen ve pazarlanan numuneler Nordic Ecolabel isimli sertifikaya sahiptirler. Buna göre, bu ürünlerin kompozisyonunda petrokimyasal maddeler (fiberleri tutucu kimyasallar) bulunmamaktadır. Bu nedenle, bu numunelerin sularda parçalanmasının hızlı olacağı beklenmektedir. Buna karşılık, Türkiye’de üretilen numunelerin yapısında az miktarda petrokimyasal tutkalların kullanıldığı yapılan görüşmelerle belirlenmiştir. Bu kimyasalların ilgili numunelerin parçalanmasına etkisi olabileceği beklenmiştir.

**Tablo 1. Tuvalet kağıdı numunelerinin üretim ve pazar bölgeleri sunulmaktadır.**

Numune No.	Üretim ve Pazar Bölgesi	Diğer Özellikleri
1	Kuzey Avrupa	Nordic Ecolabel Sertifikalı
2	Kuzey Avrupa	Nordic Ecolabel Sertifikalı
3	Avrupa	Kalın, yumuşak ve lüks ürün
4	Kuzey Amerika	Yaygın kullanımı mevcut
5	Kuzey Amerika	Ekonomik ürün
6	Kuzey Amerika	Özellikli güçlü ürün
7	Türkiye, Turki Cumhuriyetler ve Ortadoğu	Kalın, yumuşak ve yüksek kaliteli kabul edilen ürün
8	Türkiye, Turki Cumhuriyetler ve Ortadoğu	Ekonomik ve orta kaliteli ürün

### 2.2. Tuvalet Kağıtlarının Fiziksel Özellikleri

DeneySEL çalışmalarında kullanılmak üzere temin edilen ürünlerin nem miktarı (%), yaprak kütlesi (mg), gramaj ( $\text{gr/m}^2$ ), kalınlıkları ( $\mu\text{m}$ ), yaprak hacmi ( $\text{mm}^3$ ) ve özgül hacimleri ( $\text{dm}^3/\text{kg}$ ) aşağıda belirtilen yöntemlere göre belirlenmiştir. Bu yöntemler konuyla ilgili daha önceden yapılan tez çalışmalarında ayrıntılı şekilde ifade edilmiştir (Eren, 2012). Bu nedenle, burada özet bilgiler şeklinde verilmektedir.



Nem Miktarı Tayini (%): Tuvalet kağıdının nem miktarı belirlenmesi için, bir yaprak tuvalet kağıdının etüve konulmadan önce kütlesi belirlenir. Daha sonra, bu numune 104 C sıcaklıkta ve 24 saat etüvde bekletilerek kurutulur. Etüvden sonra hassas terazi ile kütlesi tekrar belirlenir. Buna göre, bu tartım değerleri ve aşağıdaki formül kullanılarak nem miktarı hesaplanmıştır.

$$\text{Nem Miktarı (\%)} = \frac{\text{Etüv öncesi tartım} - \text{Etüv sonrası tartım}}{\text{Etüv öncesi tartım}} \times 100$$

Yaprak Kütlesi Tayini (mg/yaprak): Tuvalet kağıdı rulosu açılarak bir yaprak numune alınmıştır. Bu yaprağın kütlesi hassas terazi ile belirlenmiş ve mg/yaprak olarak ifade edilmiştir. Fiziksel karakterizasyon işlemlerinde kullanılan numuneler paketlerinin açılmasının hemen ardından ilgili işlemde kullanılmıştır. Öte yandan, fiziksel parçalanma deneylerinde kullanılan numuneler etüvden kurutulduktan sonra yaprak ağırlık ölçümleri yapılmıştır.

Yüzey Alanı Tayini (mm<sup>2</sup>): Bir yaprak tuvalet kağıdının en ve boy uzunlukları mm cinsinden ölçülerek yüzey alanı (en x boy) şeklinde hesaplanmıştır.

Gramaj (g/m<sup>2</sup>): Kağıdın 1 m<sup>2</sup>'sinin gram cinsinden kütlesidir. Gramaj aynı zamanda, yüzey alanı cinsinden kağıdın yoğunluğu (g/m<sup>2</sup>) olarak tanımlanmaktadır. Bu özellik kağıt endüstrisinde kullanılan en temel parametrelerdendir ve değeri aşağıda verilen formül kullanılarak hesaplanır.

$$\text{Gramaj (g/m}^2\text{)} = \frac{\text{yaprak kütlesi (mg)}}{\text{yüzey alanı (mm}^2\text{)}} \times 10^3$$

Kalınlık Ölçümü (µm): Tuvalet kağıtlarının kalınlık ölçümleri Leica VMHT MOT (Leica Microsystems GmbH, Wetzlar, Almanya) mikroskobu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu mikroskobun ölçüm alt limiti 30 µm olup, ölçümlerdeki adım aralığı 1 µm'dir. Yapılan ön incelemelerde, tuvalet kağıtlarının yan kesitleri incelenmiştir. Buna göre, numunelerin 2 veya 3 katmanlı oldukları anlaşılmıştır. Ürünlerin kat sayısı ve kalınlıkları mikroskop altında yapılan incelemelerle belirlenmiştir. Bu katmanlar birbirinden hassas bir şekilde ayrılmıştır ve her bir katmanın kalınlığının ayrı ayrı ölçülmüştür. Konuyla ilgili ayrıntılı bilgiler daha önce yapılan tez çalışmalarında sunulmaktadır (Eren, 2012; Durukan ve Karadağlı, 2019).

Yaprak Hacmi Tayini (mm<sup>3</sup>): Bir yaprak tuvalet kağıdın mm<sup>3</sup> cinsinden hacmi (yüzey alanı x kalınlık) şeklinde hesaplanmıştır.

Özgül Hacim Tayini ( $\text{dm}^3/\text{kg}$ ): Tuvalet kağıdının 1 kg'ının  $\text{dm}^3$  cinsinden kapladığı hacimdir. Bu özellik kağıdın yapısının yoğun veya boşluklu olduğunu göstermektedir. Özgül hacmi yüksek olan kağıtlar boşluklu yapıya sahipken, özgül hacmi düşük olan kağıtlar yoğun bir yapıya sahiptir. Bu parametre bir yaprak kağıdın hacminin aynı yaprağın kütlesine bölünmesiyle belirlenir ve kısaca aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\text{Özgül Hacim (dm}^3/\text{kg)} = \frac{\text{Yaprak Hacmi (mm}^3\text{)}}{\text{Yaprak Kütlesi (mg)}}$$

### 2.3. Tuvalet Kağıtlarının Sularda Parçalanma Deneyleri

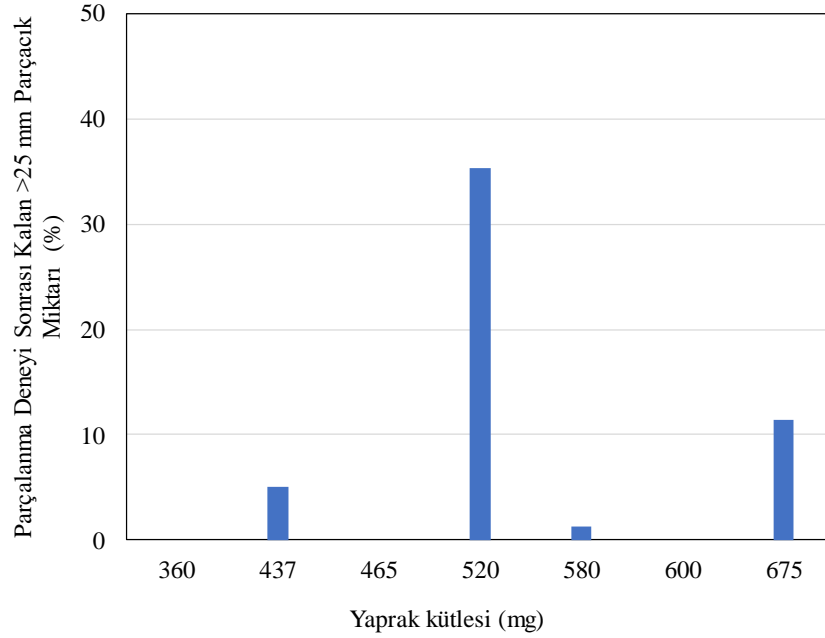
Tuvalet kağıtlarının sularda parçalanması International Water Services Flushability Group (IWSFG) tarafından geliştirilen deneysel yöntemle gerçekleştirilmiştir (IWSFG,2020). Buna göre, Şekil 1'de sunulan Slesh-box isimli cihaza bir yaprak numune ve 4 L çeşme suyu koyularak, bu karışım 18 devir/dakika hızında 30 dakika boyunca karıştırılır. Bu deney sonucunda, numunenin kuru kütlesinin %80 oranındaki kısmının 25 mm boyutundan daha küçük olması beklenir. Bu koşulu sağlayan ürünler klozete atılabilir (flushable) olarak kabul edilmektedir. Bu koşulun sağlandığını kontrol etmek için deney sırasında oluşan parçacıklar boyutlarına göre ayrıştırılarak bir filtre kağıdı yardımıyla sudan uzaklaştırılır. Bu filtre kağıtları etüvde kurutularak her bir boyut aralığındaki parçacıkların kuru kütleleri belirlenir. IWSFG tarafından geliştirilen yöntem, kanalizasyon sistemlerindeki su akış ve türbülans koşullarını temsil edici olduğundan, bu çalışmada tercih edilmiştir.



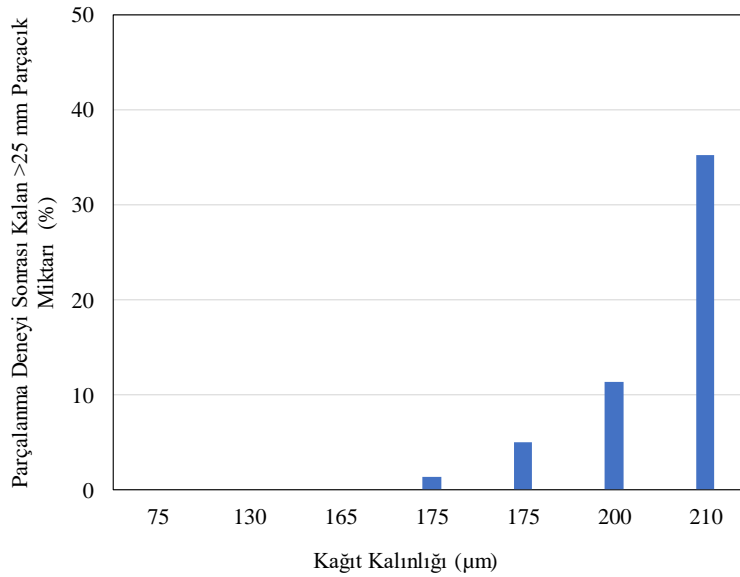
**Şekil 1. Sularda parçalanma deneylerini gerçekleştirmek için kullanılan slosh-box isimli cihaz sunulmaktadır.**

### **3. BULGULAR**

Tuvalet kağıtlarının yaprak kütleleri ile sularda parçalanmaları arasındaki ilişkileri gösteren bulgular Şekil 2’de sunulmaktadır. Buna göre, tuvalet kağıtlarının yaprak kütleleri ile sularda parçalanmaları arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Öte yandan, tuvalet kağıtlarının yaprak kalınlıkları ile sularda parçalanma davranışları arasındaki ilişkiler Şekil 3’de sunulmaktadır. Kısaca, yaprak kalınlıkları ile sularda parçalanma oranları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Buna göre, yaprak kalınlıkları arttıkça kağıtların parçalanma hızları düşmektedir. Bu durum sularda parçalanma deneyleri sonunda geriye kalan ve >25 mm büyük parçacıkların miktarında görülen artış ile görülmektedir.

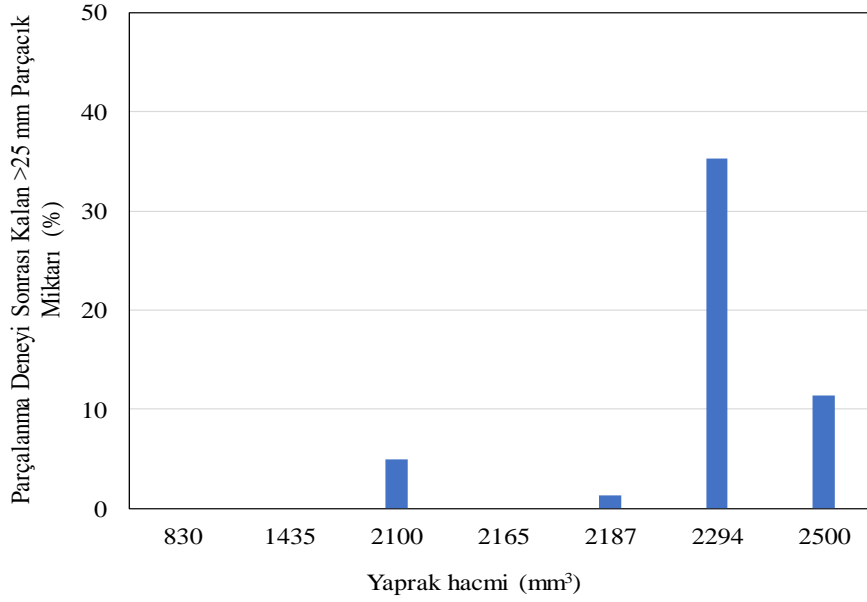


**Şekil 2.** Tuvalet kağıtlarının yaprak kütleleri ile sularda parçalanmaları arasındaki ilişki sunulmaktadır.



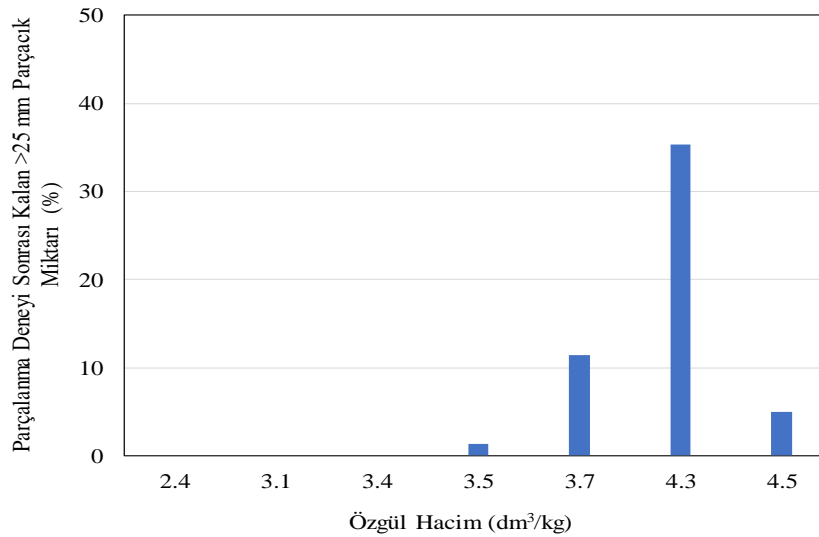
**Şekil 3.** Tuvalet kağıtlarının kalınlıkları ile sularda parçalanmaları arasındaki ilişkiler sunulmaktadır.

Benzer şekilde, tuvalet kağıtlarının yaprak hacimleri ile sularda parçalanma davranışları arasındaki ilişkiler Şekil 4’de sunulmaktadır. Bu bulgulara göre, tuvalet kağıtlarının yaprak hacimleri artarken sularda parçalanma oranlarında genel bir azalış görülmektedir. Bu durumda, yaprak hacminin artmasına bağlı olarak tuvalet kağıtlarının parçalanma hızlarının düştüğü gözlemlenmiştir.



**Şekil 4.** Tuvalet kağıtlarının yaprak hacimleri ile sularda parçalanmaları arasındaki ilişkiler sunulmaktadır.

Tuvalet kağıtlarının özgül hacimleri ile sularda parçalanma davranışları arasındaki ilişkiler Şekil 5’de sunulmaktadır. Bu bulgulara göre, kağıtların özgül hacimleri artarken sularda parçalanma oranlarının azaldığı görülmektedir. Bu durumda, kağıtların özgül hacimlerinin artmasıyla birlikte sularda parçalanma hızlarının düştüğü gözlenmiştir. Genel olarak bakıldığında, tuvalet kağıtlarının yaprak kalınlığının <200 µm, yaprak hacimlerinin 2000 mm<sup>3</sup> ve özgül hacimlerinin 3.5 dm<sup>3</sup>/kg olması durumunda, bu türü ürünlerin kanalizasyon sistemleri ile uyumlu olacakları ve atıksu toplama sistemlerinde hızlı şekilde parçalanacakları anlaşılmaktadır.



**Şekil 5.** Tuvalet kağıtlarının özgül hacimleri ile sularda parçalanmaları arasındaki ilişkiler sunulmaktadır.

#### 4. SONUÇ

Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre, tuvalet kağıtlarının yaprak kütleleri ile sularda parçalanma davranışları arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir. Buna karşılık, tuvalet kağıtlarının yaprak kalınlıkları, yaprak hacimleri ve özgül hacimleri ile sularda parçalanmaları arasında belirgin ilişkilere rastlanmıştır. Buna göre, bu özelliklerin değerleri artarken kağıtların sularda parçalanma hızları düşmektedir. Ancak, bu gözlemler bu çalışmada kullanılan 8 farklı tuvalet kağıdı ile yapılan çalışmalar sonucunda tespit edilmiştir. Bu nedenle, bu çalışmalar başka tuvalet kağıtları ile tekrar edilmelidir. Bunun yanı sıra, tuvalet kağıtlarının kompozisyonlarına ilave edilen kimyasal maddelerin (fiber bağlayıcı maddeler gibi) bu ürünlerin sularda parçalanma hızlarını etkilemektedir. Bu nedenle, tuvalet kağıtlarının sularda parçalanmaları incelenirken, ilgili ürünlerin fiziksel özelliklerinin yanı sıra kimyasal bileşenlerinin de dikkate alınması uygun olacaktır.

#### TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde, Sakarya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 2023-19-43-10 numaralı proje kapsamında sağlanan finansal destek için teşekkürler ederiz.

#### KAYNAKÇA

- Durukan, S., Karadağlı, F., 2019. “Physical Characteristics, Fiber Compositions and Tensile Properties Of Nonwoven Wipes And Toilet Papers in Relevance To What is Flushable”, Science of the Total Environment, 697, 134135 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134135>
- Eren B., 2012. “Tuvalet Kağıtlarının Atıksu Sistemlerinde Fiziksel Parçalanmasının Araştırılması”, Doktora Tezi, 10-91.
- Eren, B., Karadağlı, F., 2012. “Physical Disintegration of Toilet Papers in Wastewater Systems: Experimental Analysis and Mathematical Modeling”, Environmental Science and Technology, 46(5), 2870-2876.
- International Water Services Flushability Group (IWSFG). 2020. Publically available specification (PAS) for flushable products. Internet adresi: [www.iwsfg.org](http://www.iwsfg.org)
- Mitchell R.L., Thamsen P.U., Gunkel M., Waschnewski J., 2017. “Investigations into Wastewater Composition Focusing On Nonwoven Wet Wipes”, Technical Transactions, 1, 1-125.
- Türk T., 2021. “Atıksu Toplama Sistemlerindeki İşletme Problemlerinin Tanımlanması ve Çözüm Önerileri”, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye.

## JOINT USE OF RADAR AND ELECTRONIC WARFARE SYSTEMS IN DIFFERENT MILITARY AIRCRAFT FOR AIR TO AIR AND AIR TO GROUND OPERATIONS

**Murat Ünal**

**muratunal8858@gmail.com**

**Ankara Yıldırım Beyazıt University, Institute of Natural Sciences, Defense Technologies Ankara, Turkey**

**Prof. Dr. Şerafettin Erel**

**s.eral@aybu.edu.tr**

**Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Electrical&Electronics Engineering, Ankara, Turkey**

### Özet

Radar ve elektronik harp (EH) sistemlerinin modern savaş uçaklarında entegrasyonu, hava-hava ve hava-yer operasyonlarında önemli bir rol oynamaktadır. Radar sistemleri, düşman hedeflerini tespit edip takip ederek uçakların durum farkındalığını artırırken, EH sistemleri düşman radarlarını bozarak veya yanıltarak dost kuvvetlerin etkinliğini maksimize eder. Bu iki sistemin birlikte kullanımı, uçakların sadece tespit yeteneklerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda kendi tespit edilmeme kabiliyetlerini de önemli ölçüde geliştirir. Bu çalışmada, Aktif Elektronik Taranan Dizi (AESA) ve Pasif Elektronik Taranan Dizi (PESA) radar sistemleri incelenmiş, F-35, F-16, Su-35 ve Eurofighter Typhoon gibi modern savaş uçaklarının radar kapasiteleri karşılaştırılmıştır. Ayrıca, radar ve EH sistemlerinin bir arada kullanıldığı hava-hava ve hava-yer operasyonlarının başarımlarını üzerine simülasyon verileri kullanılmıştır. Simülasyonlar, bu entegrasyonun operasyonel başarıyı önemli ölçüde artırdığını göstermiştir. Özellikle F-35 gibi uçaklarda, AESA radarları ile entegre edilmiş gelişmiş EH sistemlerinin, hem tespit hem de yanıltma kabiliyetleriyle operasyonel üstünlük sağladığı ortaya konulmuştur. Gelecekte yapay zeka ve makine öğrenimi gibi teknolojilerin radar ve EH sistemlerine entegre edilmesiyle bu yeteneklerin daha da gelişmesi beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Radar, Elektronik Harp, Angajman, Savaş Uçağı

## Abstract

The integration of radar and electronic warfare (EW) systems in modern fighter aircraft plays a crucial role in both air-to-air and air-to-ground operations. Radar systems enhance the situational awareness of pilots by detecting and tracking enemy targets, while EW systems disrupt or deceive enemy radars, maximizing the effectiveness of friendly forces. The combined use of these two systems not only increases the detection capabilities of fighter aircraft but also significantly improves their ability to avoid detection themselves. In this study, Active Electronically Scanned Array (AESA) and Passive Electronically Scanned Array (PESA) radar systems are examined, and the radar capabilities of modern fighter aircraft such as the F-35, F-16, Su-35, and Eurofighter Typhoon are compared. Furthermore, simulation data is used to assess the success rates of air-to-air and air-to-ground operations that incorporate the joint use of radar and EW systems. The simulations demonstrate that this integration significantly boosts operational success. Notably, in jets like the F-35, the combination of AESA radars with advanced EW systems enables superior performance in both detection and deception, providing a tactical edge in combat. In the future, the integration of technologies such as artificial intelligence and machine learning into radar and EW systems is expected to further enhance these capabilities, making them even more effective in complex battle environments.

**Keywords:** Radar, Electronic Warfare, Engagement, Aircraft



## 1. Introduction

The integration of radar and electronic warfare (EW) systems is becoming increasingly critical in modern air combat. As military technology advances, the demand for more sophisticated radar systems and EW capabilities has grown significantly. Radar systems enable fighter jets to detect and track enemy aircraft and ground targets, while EW systems serve to disrupt and deceive these detection efforts, providing tactical advantages on the battlefield.

In this paper, we will explore the various radar technologies used in modern fighter jets, such as Active Electronically Scanned Array (AESA) and Passive Electronically Scanned Array (PESA) radars and analyze the operational capabilities of prominent aircraft like the F-35 Lightning II, F-16 Fighting Falcon, Su-35, and Eurofighter Typhoon. We will assess how these systems are integrated into air-to-air and air-to-ground operations and discuss the implications for future military strategies.

## 2. Radar Technologies

### 2.1. AESA Radar Systems

AESA radar systems represent the cutting edge of radar technology in modern fighter jets. These radars utilize an array of small antennas, each capable of emitting and receiving signals independently. This allows for rapid electronic steering of radar beams, enabling simultaneous tracking of multiple targets and high-resolution imaging.

The advantages of AESA radars include:

- **Multi-target tracking:** AESA radars can simultaneously track multiple targets, providing pilots with a comprehensive situational awareness.
- **Low probability of interception:** The ability to rapidly change frequency and beam direction makes it difficult for enemy systems to detect and jam AESA signals.
- **High-resolution imagery:** AESA systems can provide detailed images of ground and aerial targets, facilitating accurate targeting and engagement.

### 2.2. PESA Radar Systems

PESA radars, while less advanced than AESA systems, still play a significant role in modern air combat. These radars utilize a single, large antenna to emit a signal that is electronically steered. While they may not

offer the same level of performance as AESA radars, they are more cost-effective and still provide essential capabilities, such as:

- **Single target focus:** PESA radars excel in tracking a single target with high precision.
- **Reliability:** PESA systems tend to be more robust and can be easier to maintain compared to AESA radars.

### 3. Electronic Warfare Systems

#### 3.1. Types of Electronic Warfare

Electronic warfare encompasses a variety of strategies used to gain an advantage in combat. The three main types of EW operations include:

- **Electronic Attack (EA):** This involves using jamming and deception techniques to disrupt enemy radar and communication systems.
- **Electronic Protection (EP):** This aims to safeguard friendly radar and communication systems from enemy jamming and interference.
- **Electronic Support (ES):** This includes reconnaissance and intelligence-gathering efforts to monitor enemy radar emissions and assess their capabilities.

The integration of these three types of EW operations into fighter aircraft enables them to operate effectively in contested environments.

#### 3.2. EW Systems in Modern Fighters

Modern fighter jets are equipped with advanced EW systems designed to enhance their survivability and effectiveness in combat. For instance, the F-35 Lightning II features the AN/ASQ-239 EW system, which provides comprehensive situational awareness and the ability to jam enemy radar systems while maintaining stealth capabilities. Similarly, the Eurofighter Typhoon incorporates the Defensive Aids Sub-System (DASS) to protect against incoming threats.

### 4. Integration of Radar and Electronic Warfare Systems

#### 4.1. Operational Impacts of Radar and EW Integration

The integration of radar and electronic warfare (EW) systems significantly enhances the operational effectiveness and survivability of modern fighter aircraft. This integration allows aircraft to carry out both

offensive and defensive missions more effectively and flexibly. Particularly, the ability to conduct long-range strikes without being detected by enemy radars is a key factor in achieving operational superiority. The combined use of radar and EW systems plays a crucial role in target detection, threat analysis, and the implementation of counter-defense strategies.

One of the main advantages of this integration is the **synergistic effect** it creates. While radar systems detect enemy targets, EW systems deceive and neutralize these threats, increasing the chances of mission success. This is especially evident in advanced 5th generation fighter jets like the **F-35 Lightning II**. The F-35 can identify targets with its advanced AESA radar while simultaneously using its integrated EW system to incapacitate enemy radar, thereby maintaining air superiority.

#### 4.2. Air-to-Air Operations

The integration of radar and EW systems provides a strategic advantage in air-to-air operations. AESA radars can detect long-range aerial threats with high accuracy and simultaneously track multiple targets. When used alongside EW systems, these radars can operate securely while jamming enemy radar signals.

For example, aircraft like the **F-35** and **Eurofighter Typhoon** can both track air-to-air targets and possess the ability to mislead enemy radar. Electronic attack (EA) systems can disrupt enemy radar while electronic protection (EP) systems ensure the integrity of friendly radar operations. This capability allows air superiority jets to reduce the risk of being detected while effectively eliminating targets.

Table 2 Radar and EW Capability of Aircraft

Aircraft	Radar Capability	EW Capability
<b>F-35 Lightning II</b>	AN/APG-81 AESA Radar, multi-target tracking	AN/ASQ-239 Electronic Warfare System
<b>Eurofighter Typhoon</b>	Captor-E AESA Radar, advanced air-to-air tracking	DASS (Defensive Aids Sub-System), electronic defense and attack
<b>Su-35</b>	Irbis-E PESA Radar, long-range detection	L-175M Khibiny EW System
<b>F-16 Fighting Falcon</b>	AN/APG-83 SABR AESA Radar	ALQ-213 EW System, advanced jamming and support

In air-to-air confrontations, this dynamic between radar and EW systems allows aircraft to neutralize enemy aerial threats before entering direct engagement, providing a significant advantage for successful missions.

### **4.3. Air-to-Ground Operations**

The integration of radar and EW systems is equally critical in air-to-ground operations. AESA radars can accurately detect ground targets, while EW systems work to neutralize enemy radar systems, making them less effective. This capability is vital for SEAD (Suppression of Enemy Air Defenses) missions, where enemy air defense systems must be neutralized.

The F-35 excels in such missions, leveraging its integrated radar and EW systems to identify ground targets and simultaneously confuse enemy radar systems. The AESA radar can pinpoint targets within milliseconds, while the EW systems ensure that aircraft can conduct their missions without undue risk.

### **4.4. Example: F-35's SEAD Missions**

The F-35 serves as a prime example of the integrated use of radar and EW systems in SEAD missions. Its AN/APG-81 AESA radar detects enemy air defense systems while its integrated EW capabilities jam communications and radar signals. This electronic attack capability allows for precise strikes against enemy targets with minimal risk.

## **5. Evaluation and Analysis**

### **5.1. Simulation Results with Hypothetical Data**

To assess the success rates of radar and EW system integration, various simulation scenarios can be constructed. For instance, in an air-to-air confrontation, the F-35's use of AESA radar and EW systems might achieve a success rate of 85% in executing operations without detection. In this simulation, the F-35 successfully evades detection through the use of its electronic attack systems, effectively jamming enemy radar signals.

In another scenario, the success of the Eurofighter Typhoon in SEAD missions could be analyzed. Utilizing the Captor-E AESA radar, the Typhoon can detect ground targets and, through its integrated EW capabilities, jam enemy radar systems effectively. In this simulation, the effectiveness of enemy air defense systems could be calculated at a 90% neutralization rate.

Table 3 Success Rates of Scenarios

Scenario	Success Rate
F-35 Air-to-Air Operation	85%
F-16 and Su-35 Air-to-Air Operation	75%
Eurofighter Typhoon SEAD Mission	90%

These simulation data illustrate how the integration of radar and EW systems can significantly enhance operational success rates in air-to-air and air-to-ground missions. Aircraft equipped with advanced radar technologies and integrated EW capabilities can effectively neutralize enemy air and ground threats with greater efficiency.

## 5.2. Factors Affecting Radar Performance

EW systems can influence radar performance in various ways. Electronic attack (EA) systems can disrupt radar signals, complicating target detection, while electronic protection (EP) systems safeguard radar operations against enemy interference. While AESA radars tend to be more resilient against such threats, their performance can still be compromised when exposed to powerful jamming signals. Therefore, the resilience of radar systems against jamming is one of the key elements determining the operational effectiveness of modern aircraft.

## 5.3. The Importance of Integration in Modern Aircraft

Modern fighter aircraft that successfully integrate radar and EW systems can gain a significant edge over their adversaries. The synergy between these technologies allows for flexible and effective responses to a variety of threats, enhancing overall mission success. As military technology continues to evolve, the integration of radar and EW systems will remain pivotal in shaping future air combat strategies.

## 6. Conclusion

The integration of radar and electronic warfare (EW) systems is crucial for modern fighter jets to achieve operational superiority. The advancement of AESA and PESA radar technologies has significantly

enhanced aircraft capabilities in detecting, tracking, and engaging enemy targets, while integrated EW systems ensure these operations are carried out safely and effectively. AESA radars, in particular, with their high precision, wide frequency coverage, and low probability of interception, have become central to modern military operations.

This study examined the radar and EW systems of fighter jets such as the F-35, F-16, Su-35, and Eurofighter Typhoon, analyzing the operational impacts of these systems. The integration of radar and EW systems in both air-to-air and air-to-ground operations clearly demonstrates how these aircraft gain a tactical advantage over their adversaries. The combination of radar's detection capabilities with EW systems that deceive or neutralize enemy targets directly influences the success of operations.

## 7. Key Findings

- **AESA Radars and EW Systems:** AESA radars allow modern fighter aircraft to detect enemy targets with high accuracy while integrated EW systems enable them to operate securely by jamming enemy radar signals. This capability is particularly evident in aircraft like the F-35 and Eurofighter Typhoon.
- **F-35's Radar and EW Superiority:** The F-35's AN/APG-81 AESA radar system provides high accuracy and flexibility, while the AN/ASQ-239 EW system integrates seamlessly to incapacitate enemy radar systems. This combination enhances the F-35's operational effectiveness in both air-to-air and air-to-ground operations.
- **Limitations of Su-35 and PESA Radars:** While the Su-35 can achieve long-range detection with its PESA radar system, it lacks flexibility and low probability of detection offered by AESA radar systems. Consequently, despite being supported by EW systems, the Su-35 has more limited operational effectiveness against AESA-equipped aircraft.
- **Simulation Results:** Hypothetical simulation data indicate that the integration of radar and EW systems significantly increases operational success rates. Particularly in challenging operations such as SEAD missions, the combined use of radar and EW systems allows for the neutralization of enemy air defense systems effectively.

## 8. Future Technological Developments

Radar and EW technologies are continually evolving. The integration of new technologies such as artificial intelligence and machine learning into radar signal processing and EW jamming techniques may lead

to the emergence of even more powerful systems in future military operations. Furthermore, advancements in hypersonic vehicles and unmanned aerial vehicles (UAVs) will introduce new strategic approaches to radar and EW solutions.

In conclusion, the integration of radar and EW systems will remain a decisive factor in the operational success of future fighter aircraft. Modern air forces will strive to further advance this integration to maintain strategic superiority against emerging threats.

## 9. References

*Journal of Military Technology*, 32(1), 45-60.

Jackson, P. (2015). Modern air combat: Radar and EW systems. *Military Aerospace*, 48(2), 23-40.

Bertolotti, M. (2017). *The history of radar and electronic warfare in the 21st century*. Oxford University Press.

Jones, R. (2020). AESA vs. PESA: The future of fighter jet radar systems. *Aerospace Review*, 12(4), 87-102.

F-35 Joint Strike Fighter Program Office. (2023). F-35 Lightning II: Advanced radar and electronic warfare systems. Retrieved from <https://www.f35.com>

Sukhoi Company. (2023). Su-35 fighter aircraft: Capabilities and features. Retrieved from <https://www.sukhoi.org>

Eurofighter GmbH. (2023). Eurofighter Typhoon: Radar and defensive systems. Retrieved from <https://www.eurofighter.com>

## KIZILDAĞ (HATAY, G-TÜRKİYE) OFİYOLİTİNE AİT ULTRAMAFİK KAYAÇLARIN KARBONDİOKSİTİN (CO<sub>2</sub>) JEOLojİK DEPOLANMASI (KJD) BAKIMINDAN İNCELENMESİ

**Dr. Ahmet Dünder ŞEN**

**ORCID: 0000-0001-6150-5852**

**E-Posta: ahmetsen@gumushane.edu.tr**

**Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Jeoloji Mühendisliği Bölümü 29100 Gümüşhane, Türkiye**

**Prof. Dr. Emre AYDINÇAKIR**

**ORCID: 0000-0001-8704-8485**

**E-Posta: eaydincakir@gmail.com**

**Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi  
Jeoloji Mühendisliği Bölümü 29100 Gümüşhane, Türkiye**

### Özet

İnsan faaliyetleri, özellikle fosil yakıt tüketimi, son yüzyılda atmosferdeki CO<sub>2</sub> seviyelerini önemli ölçüde artırmıştır. Bu antropojenik etki, son on yıllarda gözlemlenen iklim değişikliğinin ana nedeni olarak kabul edilmektedir. Küresel iklim değişikliği, kasırgalar, kuraklıklar, sel, buzul çekilmesi ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi çeşitli olgularla ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle, atmosferden CO<sub>2</sub>'yi uzaklaştıran etkili karbon yakalama ve depolama (KYD) yöntemlerinin geliştirilmesine büyük çabalar harcanmıştır. Kimyasal alterasyon, jeolojik zaman ölçeklerinde atmosferdeki CO<sub>2</sub> konsantrasyonlarını kontrol eden yavaş bir süreçtir. Serpantinize peridotitlerin karbonize peridotitlere ve lisvenitlere dönüşüm sürecinde CO<sub>2</sub> ile etkileşime girerek Magnezit, kuvars ve H<sub>2</sub>O ürettiği bilinmektedir (Serpantin + CO<sub>2</sub> = Magnezit + Kuvars + H<sub>2</sub>O). Kızıldağ ofiyolit istifine ait serpantinize ultramafik kayalardan elde edilen örneklerin XRD çözümlenmeleri incelenmiş ve karbon depolama potansiyeline sahip alterasyon ürünü karbonat grubu minerallerden charmarite [Mn<sub>4</sub>Al<sub>2</sub>(CO<sub>3</sub>)(OH)<sub>12</sub>3(H<sub>2</sub>O)] ve serpantin grubu minerallerden krizotil [Mg<sub>3</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(OH)<sub>4</sub>] tespit edilmiştir. Bu çalışma ile karbondioksitin jeolojik depolanması (KJD) süreçlerinde nasıl bir role sahip olduğunu deneysel sonuçlarla ortaya koyarak ileride yapılması planlanan karbonizasyon süreçlerinin detaylı olarak inceleneceği çalışmalara ışık tutması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Karbondioksit, Alterasyon, Peridotit, İklim değişikliği.



## KESİKLİ CO<sub>2</sub> UYGULAMALARININ *EURYGASTER INTEGRICEPS* PUTON, 1881 (HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE)'İN BAZI DAVRANIŞSAL ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

**Prof Dr. İnanç ÖZGEN**

**ORCID: 0000-0003-1742-9324**

**E-Posta: inancozgen@gmail.com**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, Türkiye**

**Araş. Gör. Abayhan BURAN**

**ORCID: 0000-0003-4204-8638**

**E-Posta: a.buran@firat.edu.tr**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, Türkiye**

**Dr. Ceyhan SÖNMEZ**

**ORCID: 0000-0001-5894-2445**

**E-Posta: bitkikoruma\_veyhan@outlook.com**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, Türkiye**

**Dr. Celal KISTAK**

**ORCID: 0000-0003-4621-5405**

**E-Posta: ckistak@firat.edu.tr**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Müh. Bölümü, Elazığ, Türkiye**

**Zir Yük Müh. Vedat KARACA**

**ORCID: 0000-0002-1144-047X**

**E-Posta: vedatkaraca@hotmail.com**

**Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Diyarbakır, Türkiye**

**Doç. Dr. Ercan AYDOĞMUŞ**

**ORCID: 0000-0002-1643-2487**

**E-Posta: ercanaydogmus@firat.edu.tr**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Müh. Bölümü, Elazığ, Türkiye**

### Özet

Çalışma laboratuvar koşullarında, farklı dozda kesikli CO<sub>2</sub> uygulamalarının bir saatlik (60 dakika) zaman diliminde *Eurygaster integriceps* Puton, 1881 (Hemiptera: Scutelleridae)'in bazı davranışsal özelliklerine etkilerinin belirlenmesine yönelik olarak yürütülmüştür. Çalışmanın materyalini *Eurygaster integriceps*, kamera sistemli CO<sub>2</sub> kabini, buğday bitkisi ve kültür kutuları oluşturmuştur (Şekil 1). Süne davranışlarının izlendiği kabin, kontrol edilebilir ve izlenebilir atmosferin oluşturulacağı iki parçadan oluşmuştur. Çalışmada süne zararlısına karşı kullanılan dozlar, 600-670-700 ppm'lik CO<sub>2</sub> dozları olmuş, bu dozlar CO<sub>2</sub> kabinlerinde kesikli olarak verilmiştir. Her üç dozda 'da, süne ergin bireylerinin ilk 5 dakikalık zaman diliminde hareketlenmelerinin artışı, besin dışında yayılma, styletlerinin (beslenme hortumu) besinden çekilmesi, 5-30 dakikalık dilimde önce çiftleşme eğiliminde artış, 30. dakikadan sonra ise zararlının ortama alışması ve besin bulma için tekrardan başaklara doğru yönelimi ve beslenmesi gerçekleşmiştir. Bireyler 40 dakikalık zaman diliminden sonra ise beslenme sonrası tekrar zemine doğru hareketlenmekte, bu hareketler zamanla

yavaşlamakta ve bireyler tekrardan buğday başaklarına çıkarak beslenme, çiftleşme davranışlarının arttırıp, dinlenme ve hareketlenme davranışlarını eşit ölçüde yaptıkları gözlemlenmiştir. Bu çalışma çok daha fazla detaylandırılarak; böcek, bitki, besin, kirleticiler ve atmosfer gaz değişimleri kapsamında süre, dozlar ve türelere göre besin çeşitliliği oluşturularak detaylandırılmalıdır. Çalışma sonuçları küresel ısınma perspektifi zararlı davranışlarındaki değişimleri belirleme açısından temel veriler içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Eurygaster integriceps*, Kesikli CO<sub>2</sub>, Farklı Dozlar, Davranış, Küresel Isınma

**EFFECT OF INTERMITTENT CO<sub>2</sub> APPLICATIONS ON SOME BEHAVIORAL CHARACTERISTICS OF *EURYGASTER INTEGRICEPS* PUTON, 1881 (HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE)**

**Abstract**

The study was carried out under laboratory conditions to determine the effects of different doses of intermittent CO<sub>2</sub> applications in a one hour (60 minutes) period on some behavioral traits of *Eurygaster integriceps* Puton, 1881 (Hemiptera: Scutelleridae). The material of the study consisted of *Eurygaster integriceps*, a CO<sub>2</sub> cabin with a camera system, wheat plants and culture boxes (Figure 1). The cabin, where the behavior of the sunn pest was monitored, consisted of two parts where a controllable and monitorable atmosphere would be created. The doses used against the sunn pest in the study were 600-670-700 ppm CO<sub>2</sub> doses, and these doses were applied intermittently in CO<sub>2</sub> cabins. In all three doses, the first 5-minute period of the adult individuals of the sunn pest increased their movements, spread outside the food, withdrawal of their stylets (feeding tubes) from the food, increased mating tendency in the 5-30 minute period, and after the 30th minute, the pest got used to the environment and started to turn towards the ears again to find food and started to feed. After the 40-minute period, individuals started to move towards the ground again after feeding, these movements slowed down over time and it was observed that individuals went up to the wheat ears again and increased their feeding, mating behaviors and performed resting and moving behaviors equally. This study should be detailed in more detail; it should be detailed by creating food diversity according to duration, doses and species within the scope of insect, plant, food, pollutants and atmospheric gas changes. The study results contain basic data in terms of determining changes in pest behaviors from a global warming perspective.

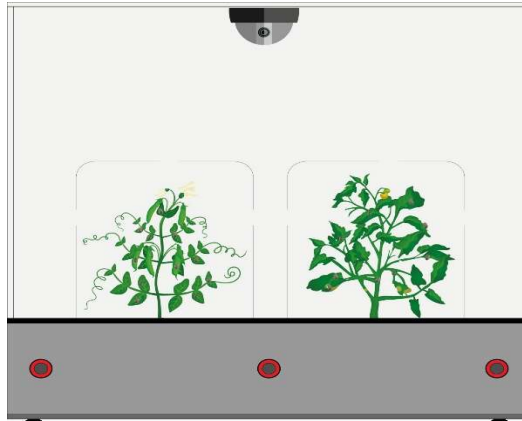
**Keywords:** *Eurygaster integriceps*, Batch CO<sub>2</sub>, Different Doses, Behavior, Global Warming

## 1. GİRİŞ

*Eurygaster integriceps* Puton, 1881 (Hemiptera: Scutelleridae), en ciddi zararlılardan biridir. Türkiye'de özellikle buğday ve diğer tahıl ürünlerinde görülen zararlı, yakın ve Orta Doğu'daki komşu ülkelerde de önemli zararlanmalar yapmaktadır (Kıvan, 1999; Koçak vd., 2014; Gözüaçık vd., 2018). Bu türün ülkemizin özellikle Güneydoğu Anadolu bölgesi buğday alanlarında önemli zararlar oluşturduğu bilinmektedir. Bu zararlı, mevcut olduğu bölgelerde kontrol edilmediğinde tahıl ürünlerinde %100 kalite ve miktar kaybına neden olabilir (Çakır & Kıvan 2012). Bu tür özellikle bahar ayında buğday fenolojisine bağlı olarak kışlak alanlarından çıkararak ovalara indiği, günlük ışıklanma ve sıcaklık değerlerine bağlı olarak zarar vermeye başladığı bilinmektedir (Davari ve Parker, 2018). Bu türün doğada ki bazı davranışsal özellikleri üzerinde gözlemler ve çalışmalar yürütülmüştür (İslamoğlu vd., 2011). İran'da türün beslenme davranışlarını sonlandırdığı Haziran ayının sonunda göç davranışlarının belirlenmesine yönelik yapılan çalışmada havanın sıcak ve kurak olduğunda ve bitkilerin olgunlaşmış ve tanelerin kurumuş olduğu dönemde, böcekler toprak yarıklarında çok daha fazla zaman geçirdiği ve daha az beslendiği, türlerin yatay hareketlerinin mahsulün küçük bir alanıyla sınırlı olduğu gözlemlenmiş, dikey hareketlerin, gün doğumundan sonra başlayarak sabah 8'de zirveye ulaşan, gün ortasına kadar hızla azalan ve öğleden sonra bir başka zirveye yükselen beslenme faaliyetinden daha az belirgin bir periyodikliğe sahip olduğu saptanmıştır (Banks vd., 1961). Yine aynı çalışmada, beslenmenin gün batımında sona erdiği ve karanlıkta aktif hareketin az olduğu, gündüz beslenme aktivitesi kayıplarının hava sıcaklıkları ile doğrudan ilişkili olmadığı bildirilmiştir. Bu çalışma arazi koşullarında yürütülmüş kontrollü koşullarda bu çapta detaylı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Türün gelecek sıcaklık değişimi ve iklim senaryolarında ne türlü bir davranışsal değişim göstereceğine yönelik bir çalışma bulunmamaktadır. Bu iklim senaryolarında CO<sub>2</sub> seviyesi önemli bir yer tutmaktadır. Mevcut CO<sub>2</sub> seviyesinin 21. yy sonunda 350-360 ppm'den, 560-670 ppm çıkması, sıcaklığında 2.2 °C artması beklenmektedir (IPPC Report, 2013). CO<sub>2</sub> başta olmak üzere dünyanın ısınmasına yol açan sera gazlarının salınımının azaltılması için Dünya genelinde önemli tedbirler alınmaktadır. CO<sub>2</sub> seviyesindeki değişimin sokucu emicilerde farklı oranda tepkiler verdiği bilinmektedir (Bezemer ve Jones, 1998). Bu varsayımlar, agroekosistem içerisinde gerek zararlı ve gerekse faydalı böcekler açısından etkide bulunacak potansiyele sahiptir. Bu potansiyelin farklı CO<sub>2</sub> dozlarında böcek davranışsal özelliklerinde, böceklerin dikey ve yatay yayılışlarında, çiftleşme ve diğer davranışsal parametrelerde yapacağı değişimler, önemli bir buğday zararlısı olan *E. integriceps* üzerinde örnek bir simulasyon çalışmasında sunulmuştur.

## 2. MATERYAL ve METOT

Çalışmanın materyalini *Eurygaster integriceps*, kamera sistemli CO<sub>2</sub> kabini, buğday bitkisi ve kültür kutuları oluşturmuştur (Şekil 1). Süne davranışlarının izlendiği kabin kontrol edilebilir ve izlenebilir atmosferin oluşturulacağı iki parçadan oluşmuştur. İlk parça şeffaf pleksiglas malzemeden olup, sökülüp takılabilen başlık kısmını oluşturmaktadır (65x50x60 cm). İkinci parça ise paslanmaz çelikten oluşan, gaz enjeksiyonunun otomatik olarak selenoid valflerle yapılarak gaz konsantrasyonunun elektronik olarak ayarlanacağı girişleri, sensörleri, ısıtıcıları, hava sirkülasyonundan sorumlu fanların bulunduğu kısmı oluşturmuş, bu kısım kafesleri koymaya yarayan, 2 bölmeyi birbirinden ayıran fakat gaz geçişine müsaade eden çıkarılabilir çelik bir ara plaka içermiştir. Kapalı oda sisteminde yer alan CO<sub>2</sub> (MH-Z19B NDIR infrared gaz sensörü, 0-2000 ppm, ±5% ppm) ve hassas nem-sıcaklık sensörleriyle (DHT11 (0-50°C ±2°C ve 20-90%RH ±5%RH) anlık olarak kutu içerisindeki atmosfer verilerini bir kontrolör üzerinden bilgisayara ileterek yeniden programlanabilir, konsantrasyonu ayarlanarak dengelenebilir ve izlenebilir bir atmosfer oluşturmaya hazır bir şekilde dizayn edilmiştir (Şekil 2). Bu kabin içerisine buğdayın başaklanma döneminde zarar oluşturan Elazığ ili Kovancılar ilçesi buğday alalarından toplanan yeni nesil süne ergin bireyleri yerleştirilmiştir. Süne erginleri denemeye başlamadan önce 3 gün boyunca ortama alışmaları için 25 °C sıcaklık ve % 65 nem koşullarının sağlandığı iklimlendirme odasında tutulmuştur. CO<sub>2</sub> dozları verilmeden önce bu erginler 3 saat boyunca kabinde tutulmuş, kabin içerisine her üç farklı CO<sub>2</sub> dozu için (600-670-700 ppm) *E. integriceps*'in ergin dönemlerinden 20'şer adet birey bırakılarak, 1 saatlik zaman diliminde gözle ve kayıt altına alınan kabin kamera kayıtları incelenerek böcek davranışsal özellikleri kaydedilmiştir. Çalışmada; 3 farklı doz uygulanmıştır. Bu dozlar; 600-670-700 ppm olmuştur. Her uygulamada kabin içerisinde tutulan bireylere tek seferde belirlenen üç farklı dozda gaz ile muamele edilmesi sağlanmıştır. Ayrıca çalışmanın yürütüldüğü kabindeki gaz değişimini ölçmek amacıyla, ilk hava örneği 8. dakika da, diğer örnekler ise 1, 6, 24. saatler de alınmıştır.



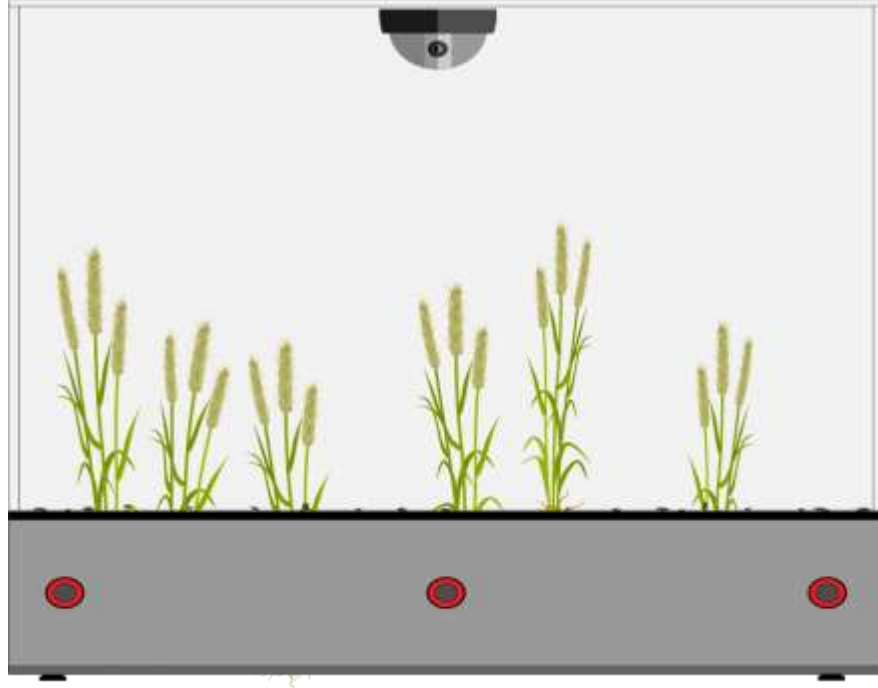
Şekil 1. Süne Hareketlerinin izlendiği Gaz odasının şematik gösterimi



Şekil 2. İklimlendirme Dolabı ve CO<sub>2</sub> Kabini

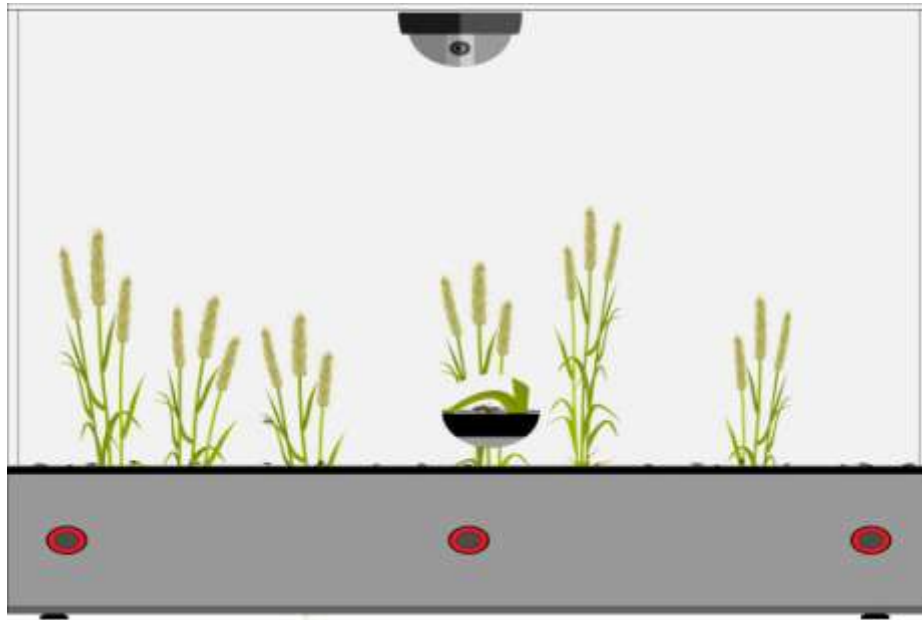
### 3.SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Süne'nin CO<sub>2</sub>'in farklı dozlarının kabine verildikten sonra ki davranış tanımlamaları Tablo 1'de gösterilmektedir (Tablo 1). Süne, CO<sub>2</sub> dozları verilmeye başlandığında bireyler tüm dozlarda genel olarak önce zemin üzerinde yatay hareketlenme göstermekte ve başaklar üzerinde beslenirken styletlerini besin üzerinden çekmektedirler (Şekil 3). Bu hareketlenmenin gazın kabin içerisinde ki gazın dağılımdan kaynaklandığı sanılmaktadır.



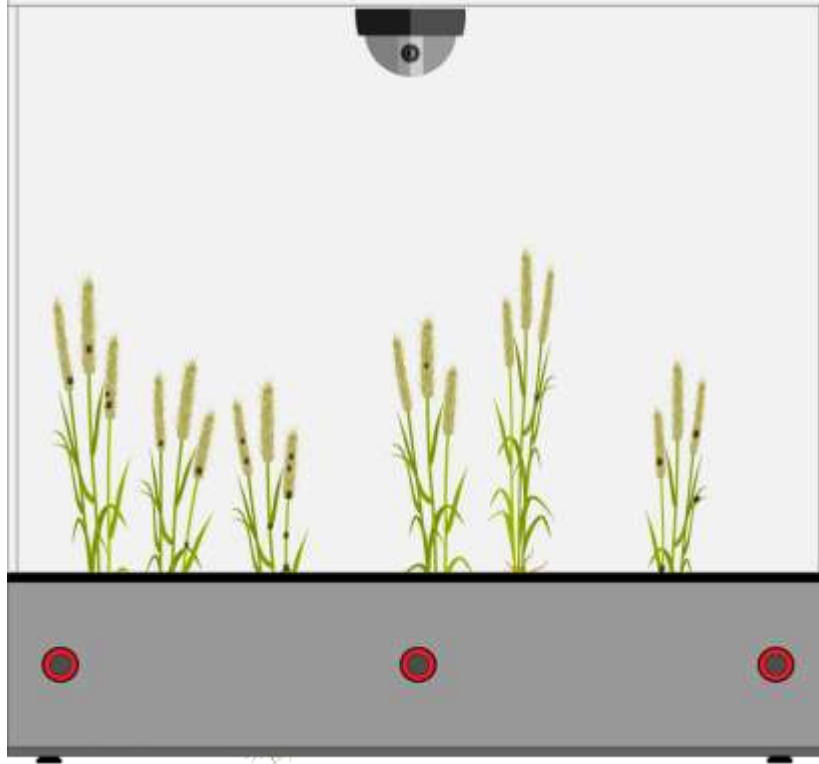
Şekil 3. *Eurygaster integriceps* bireylerinin CO<sub>2</sub> dozlarının verildiği ilk dakikalarda ki hareketleri

CO<sub>2</sub> gazının verilmesinin 10-20. dakikasından itibaren türlerin gazın kabin içerisinde eşit yayılmasını takiben bir arada toplanma, hareketlenme ve çiftleşme davranışlarına yönelme şeklinde bir yönelim gözlenmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. *Eurygaster integriceps* bireylerin çiftleşme davranışlarının artması

Süne üzerinde CO<sub>2</sub> gazlarının verilmesinin 20-40. dakikalarında bireylerin çiftleşme, yatay ve dikey hareketlenme, başak üzerinde beslenme gibi birçok farklı davranışsal değişim gözlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Bireylerin başak üzerine hareketlenmesi ve beslenmesi

Tablo 1. Farklı zaman dilimlerinde *Eurygaster integriceps*'in Davranışsal Değişimleri

Zaman Dilimi	600 ppm	670 ppm	750 ppm
0-5 dk	Yatay hareketlenme ve besin dışında yayılma, styletlerin besinden çekilmesi, zemine doğru hareketlenme	Yatay hareketlenme ve besin dışında yayılma, styletlerin besinden çekilmesi, zemine doğru hareketlenme	Yatay hareketlenme ve besin dışında yayılma, styletlerin besinden çekilmesi, zemine doğru hareketlenme
5-10 dk	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim, bir arada toplanma	Beslenme, ters dönme ve hareketlenmenin gözlenmesi, bir arada toplanma
10-15 dk	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı
15-20 dk	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim
20-25 dk	Besinin etrafında dönme başaklara yönelme ve tekrar styletlerin besine sokulması	Besinin etrafında dönme başaklara yönelme ve tekrar styletlerin besine sokulması	Besinin etrafında dönme başaklara yönelme ve tekrar styletlerin besine sokulması
25-30 dk	Yatay ve dikey hareketliliğinin artması	Yatay ve dikey hareketliliğinin artması	Yatay ve dikey hareketliliğinin artması
30-35 dk	Buğday başaklarında bulunan bireylerin zemine doğru hareketlenerek, daha kararlı hareketlenmelerin gözlenmesi	Buğday başaklarında bulunan bireylerin zemine doğru hareketlenerek, daha kararlı hareketlenmelerin gözlenmesi	Buğday başaklarında bulunan bireylerin zemine doğru hareketlenerek, daha kararlı hareketlenmelerin gözlenmesi
35-40 dk	Çiftleşme davranışı	Bireylerin zeminde beslenmeden hareketliliği	Hareketliliğinin artması
40-45 dk	Böceklerin, tekrardan başaklara doğru dikey hareketlenmesi	Böceklerin, tekrardan başaklara doğru dikey hareket etmesi	Hareketliliğinin yavaşlaması
45-50 dk	Styletlerin besine sokulması	Styletlerin besine sokulması	Çiftleşme davranışı
50-55 dk	Böceklerin durağanlaşması ve yatay harekete geçişi	Çiftleşme davranışı	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı
55-60 dk	Beslenme, ters dönme ve yatay ve dikey hareketlenmenin gözlenmesi	Beslenme, ters dönme yatay ve dikey hareketlenmenin gözlenmesi	Yatay ve dikey Hareketliliğinin artması

Genel bir değerlendirme yapıldığında, CO<sub>2</sub> dozu verildikten sonra ilk dakikalarda buğday başağı üzerinde bulunan bireylerin beslenmelerini durdukları ve zemine doğru hareket ettikleri, süre geçtikçe ortama



alışan bireylerin çok kısa sürede beslenme, çiftleşme ve hareketlenme davranışlarını arttırdıkları tespit edilmiştir. Bu çalışma çok daha fazla detaylandırılarak; böcek, bitki, besin, kirleticiler ve atmosfer gaz değişimleri kapsamında süre, dozlar ve türelere göre besin çeşitliliği oluşturularak detaylandırılmalıdır. Çalışma sonuçları küresel ısınma perspektifi zararlı davranışlarındaki değişimleri belirleme açısından temel veriler içermektedir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde katkıda bulunan 1230061 numaralı TUBITAK 1001 projesine teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Banks, C.F., Brown, E.S., A. Dezlulian.,(1961). Field Studies of the Daily Activity and Feeding Behaviour of Sunn Pest, *Eurygaster integriceps* Put., (Hemiptera, Scutelleridae) on Wheat in North Iran. *Entomologia Experimentalis et Applicata*. Vol 4 (4): 289-300.
- Bezemer, T. M. & Jones, T. H., (1998). Plant-insect herbivore interactions in elevated atmospheric CO<sub>2</sub>: quantitative analyses and guild effects. *Oikos* 82, 212–222.
- Cakır G. & Kıvanç M. (2012). Sodyum klorürün *Eurygaster integriceps* Put. (Heteroptera, Scutelleridae)' in beslenme davranışı üzerindeki etkisi ve insektisit etkisini artırıcı olarak kullanım olanakları [Effects of sodium chloride on feeding behavior of *Eurygaster integriceps* Put. (Heteroptera, Scutelleridae) and usabilities as an insecticide enhancer]. *Türkiye Entomoloji Bülteni* 2 (3): 199–205.
- Davari, A. & Parker, B.L. (2018). A review of research on Sunn Pest (*Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera:Scutelleridae)) management published 2004–2016. *Journal of Asia Pasific Entomology*. 21: 352-360.
- Gozuacik, C., Yigit, A., Simsek, Z., (2016). Predicting the development of critical biological stages of Sunn Pest, *Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera: Scutelleridae), by using sum of degree-days for timing its chemical control in wheat. *Turk. J. Agri. For.* 40, 572-582.
- Kocak, E., Bilginturan, S., Kaya, E., Gozuacık, C., Babaroglu, N., Islamoglu, M., Çetin, G., Tulek, A., (2014). Distribution of Sunn Pest species (*Eurygaster* spp.) in Cereal Areas of Turkey. p. 115 in the 5th Turkish Pl. Prot. Cong., 3–5 Feb, Antalya, Turkey.
- IPCC. Climate Change (2013). The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge University Press, 2013).
- İslamoğlu M., Kornoşor S., Tarla Ş., (2011). Türkiye’de Süne, *Eurygaster* spp. (Hemiptera: Scutelleridae) mücadelesindeki gelişmeler (1928 – 2010). *Türk. biyo. мүc. derg.*, 2011, 2 (1): 63-78.

## ***EURYGASTER INTEGRICEPS* PUTON, 1881 (HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE)'İN DAVRANIŞSAL ÖZELLİKLERİNE FARKLI DOZDA CO<sub>2</sub> UYGULAMALARININ GÜNLÜK ETKİSİ**

**Prof. Dr. İnanç ÖZGEN**

**ORCID: 0000-0003-1742-9324**

**E-Posta: inancozgen@gmail.com**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, Türkiye**

**Prof. Dr. Mehmet KALENDER**

**ORCID: 0000-0002-8932-8840**

**E-Posta: Mkalender@firat.edu.tr**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, Türkiye**

**Doç. Dr. Aykut TOPDEMİR**

**ORCID: 0000-0002-9112-4767**

**E-Posta: atopdemir@gmail.com**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, Türkiye**

**Doç. Dr. Murat TOPAL**

**ORCID: 0000-0003-0222-5409**

**E-Posta: murattopal@munzur.edu.tr**

**Munzur Üniversitesi, Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri Bölümü, Tunceli, Türkiye**

**Lisans Öğrencisi Kadir Görkem YILMAZ**

**ORCID: 0009-0007-7440-6774**

**E-Posta: kadirgorkemyilmaz27@gmail.com**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Elazığ, Türkiye**

**Doç. Dr. Ercan AYDOĞMUŞ**

**ORCID: 0000-0002-1643-2487**

**E-Posta: ercanaydogmus@firat.edu.tr**

**Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Müh. Bölümü, Elazığ, Türkiye**

### **Özet**

Çalışma laboratuvar koşullarında, farklı dozda kesikli CO<sub>2</sub> uygulamalarının yirmidört (24) saatlik zaman diliminde *Eurygaster integriceps* Puton, 1881 (Hemiptera: Scutelleridae)'in bazı davranışsal özelliklerine etkilerinin belirlenmesine yönelik olarak yürütülmüştür. Çalışmada kullanılan dozlar, 600-670-700 ppm'lik CO<sub>2</sub> dozları olmuş, bu dozlar CO<sub>2</sub> kabinlerinde kesikli olarak verilmiştir. Çalışma sonucunda uygulanan tüm CO<sub>2</sub> dozlarında, dozların verilmesinin ilk saatlerde böceğin hareketlerinde yavaşlama ve durgunluk görülmüştür. İlerleyen dakikalarda ve saatlerde, beslenme, çiftleşme ve besin arama faaliyetlerinin giderek normalleşme eğilimine girmesi, uygulama kabini ve başak üzerinde ki bireylerin eşit bir şekilde dağılım göstermesi dikkat çekmiştir. Doğa koşullarında da fotoperiyoda bağlı olarak karanlık koşullara bağlı beslenme ve üreme koşullarındaki değişimlerle belirlenen böcek hareketlenmelerinde azalma, başaklara doğru tırmanma ve kısmi beslenme davranışlarının atmosfer gaz değişimlerinin olduğu bu örnek simülasyon çalışmasında da gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, küresel iklim değişikliği ile birlikte gelecek yıllarda artış gösterecek

sıcaklığa bağlı atmosfer koşullarına bağlı sokucu emici böcek davranışlarındaki değişimlerin belirlenmesine yönelik ileriki yıllarda yapılacak çalışmalara katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Eurygaster integriceps*, Kesikli CO<sub>2</sub>, Farklı Dozlar, 24 saat, Davranış, Küresel Isınma

**DAILY EFFECTS OF DIFFERENT DOSES OF CO<sub>2</sub> APPLICATIONS ON BEHAVIORAL CHARACTERISTICS OF *EURYGASTER INTEGRICEPS* PUTON, 1881 (HEMIPTERA: SCUTELLERIDAE)**

**Abstract**

The study was carried out in laboratory conditions to determine the effects of different doses of intermittent CO<sub>2</sub> applications on some behavioral traits of *Eurygaster integriceps* Puton, 1881 (Hemiptera: Scutelleridae) in a twenty-four (24) hour period. The doses used in the study were 600-670-700 ppm CO<sub>2</sub> doses, and these doses were administered intermittently in CO<sub>2</sub> cabins. As a result of the study, in all applied CO<sub>2</sub> doses, slowdown and stagnation in the movements of the insect were observed in the first hours of the dose administration. In the following minutes and hours, it was noted that feeding, mating and foraging activities gradually tended to normalize, and individuals on the application cabin and spike were distributed equally. In natural conditions, a decrease in insect movements determined by changes in feeding and breeding conditions due to dark conditions depending on photoperiod, climbing towards spikes and partial feeding behaviors were observed in this sample simulation study, which are atmospheric gas exchanges. The results of this study will contribute to future studies to determine changes in the behavior of biting sucking insects due to atmospheric conditions and temperature, which will increase in the coming years with global climate change.

**Keywords:** *Eurygaster integriceps*, Batch CO<sub>2</sub>, Different Doses, 24 Hours, Behavior, Global Warming

## 1. GİRİŞ

*Eurygaster integriceps* Puton, 1881 (Hemiptera: Scutelleridae), dünya genelinde en ciddi zararlılardan biridir (Şekil 1). Türkiye'de özellikle buğday ve diğer tahıl ürünlerinde görülen zararlı, yakın ve Orta Doğu'daki komşu ülkelerde de önemli zararlanmalar yapmaktadır (Çakır ve Kıvan, 2012; Koçak vd., 2014; Gözüaçık vd., 2018). Bu tür özellikle bahar ayında buğday fenolojisine bağlı olarak kışlak alanlarından çıkarak ovalara indiği, günlük ışıklanma ve sıcaklık değerlerine bağlı olarak zarar vermeye başladığı bilinmektedir (Davari ve Parker, 2018). Bu türün doğada ki bazı davranışsal özellikleri üzerinde gözlemler ve çalışmalar yürütülmüştür (İslamoğlu vd., 2011). İran'da yapılan bir çalışmada türün gün doğumundan sonra başlayarak sabah 8'de zirveye ulaşan, gün ortasına kadar hızla azalan ve öğleden sonra bir başka zirveye yükselen beslenme faaliyetinden daha az belirgin bir periyodikliğe sahip olduğu saptanmıştır (Banks vd., 1961). Yine bu çalışmada, türün beslenmesinin gün batımında sona erdiği ve karanlıkta aktif hareketin az olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da farklı dozlarda CO<sub>2</sub> gazı verildiğinde türün gündüz ve gece hareketlenme ve beslenme hareketlerinin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

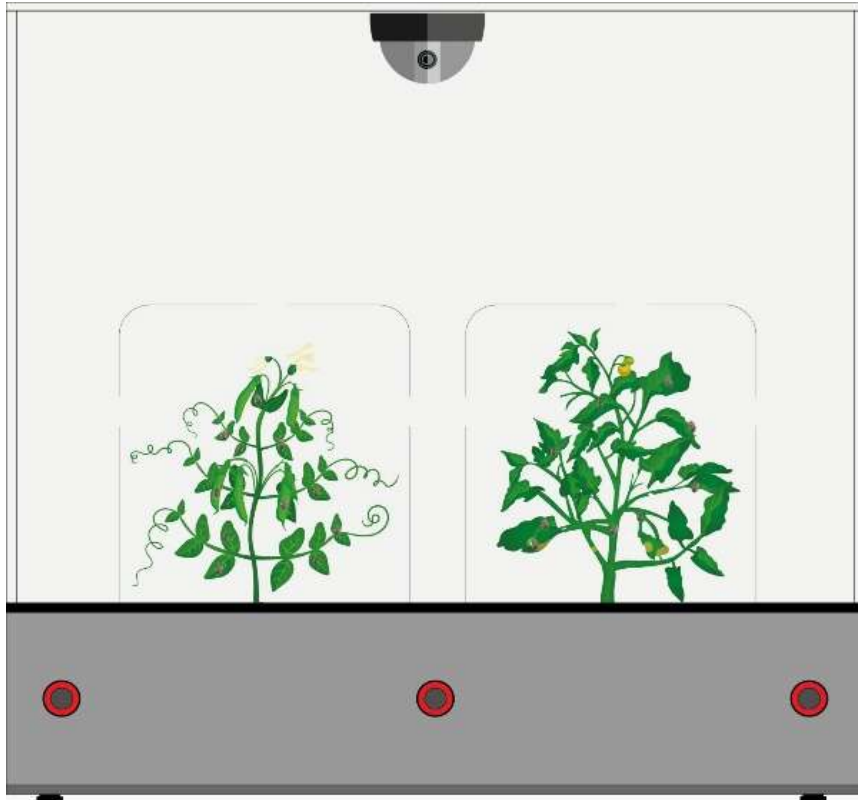


Şekil 1. Süne *Eurygaster integriceps* habitüsü (Anonymous, 2024)

## 2. MATERYAL ve METOT

Çalışmanın materyalini *Eurygaster integriceps*, kamera sistemli CO<sub>2</sub> kabini, buğday bitkisi ve kültür kutuları oluşturmuştur (Şekil 1). Kapalı oda sisteminde yer alan CO<sub>2</sub> (MH-Z19B NDIR infrared gaz sensörü, 0-2000 ppm, ±5% ppm) ve hassas nem-sıcaklık sensörleriyle (DHT11 (0-50°C ±2°C ve 20-90%RH ±5%RH)

anlık olarak kutu içerisindeki atmosfer verilerini bir kontrolör üzerinden bilgisayara ileterek yeniden programlanabilir, konsantrasyonu ayarlanarak dengelenebilir ve izlenebilir bir atmosfer oluşturmaya hazır bir şekilde dizayn edilmiştir (Şekil 2). Bu kabin içerisinde buğdayın başaklanma döneminde zarar oluşturan Elazığ ili Kovancılar ilçesi buğday alalarından toplanan yeni nesil süne ergin bireyleri yerleştirilmiştir. Süne erginleri denemeye başlamadan önce 3 gün boyunca ortama alışmaları için 25 °C sıcaklık ve % 65 nem koşullarının sağlandığı iklimlendirme odasında tutulmuştur. CO<sub>2</sub> dozları verilmeden önce bu erginler 3 saat boyunca kabinde tutulmuş, kabin içerisinde her üç farklı CO<sub>2</sub> dozu için (600-670-700 ppm) *E. integriceps*'in ergin dönemlerinden 20'şer adet birey bırakılarak, 24 saatlik zaman diliminde gözle ve kayıt altına alınan kabin bilgisayar kamera kayıtları incelenerek böcek davranışsal özellikleri kaydedilmiştir (Şekil 3). Fotoperiyot kabinin doğal ışığı eşit bir şekilde alabileceği bir ortam vasıtasıyla 16 saat aydınlık ve 8 saat karanlık koşulları oluşturulmuştur. Çalışmada; 3 farklı doz uygulanmıştır. Bu dozlar; 600-670-700 ppm olmuştur. Her uygulamada kabin içerisinde tutulan bireylere tek seferde belirlenen üç farklı dozda gaz ile muamele edilmesi sağlanmıştır. Ayrıca çalışmanın yürütüldüğü kabindeki gaz değişimini ölçmek amacıyla, ilk hava örneği 8. dakika da, diğer örnekler ise 1, 6, 24. saatler de alınmıştır.



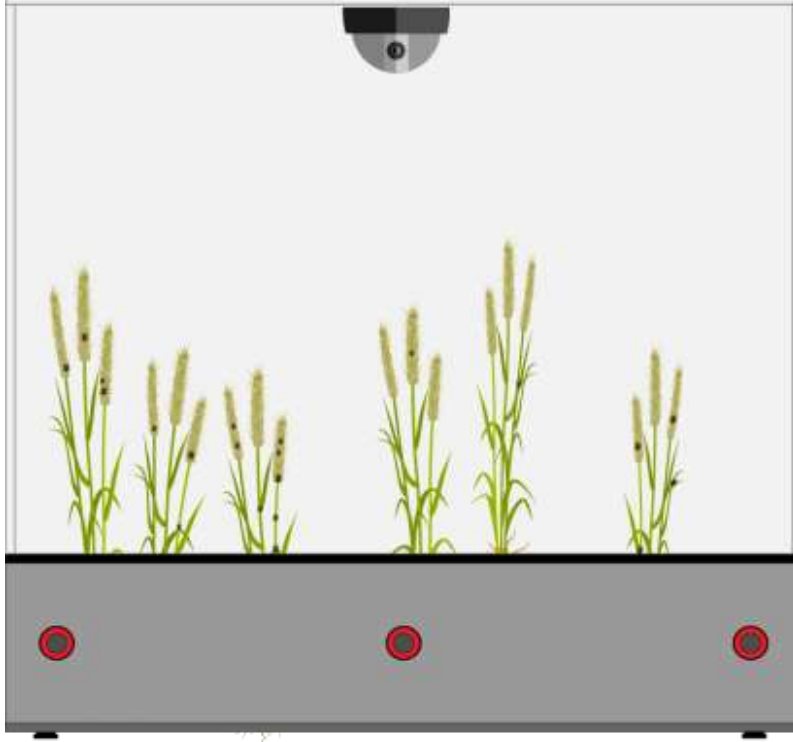
Şekil 2. Süne Hareketlerinin izlendiği Gaz odasının şematik gösterimi



**Şekil 3.** İklimlendirme Dolabı ve Bireylerinin Hareketlerinin İzlendiği CO<sub>2</sub> Kabini ve Bilgisayar

### 3.SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Süne'nin CO<sub>2</sub>'in farklı dozlarının kabine verildikten sonra ki aydınlık ve karanlık periyotlarda davranış tanımlamaları Tablo 1 ve Tablo 2' de gösterilmektedir. Süne, CO<sub>2</sub> dozları verilmeye başlandığında bireyler tüm dozlarda genel olarak gündüz ve gece saatlerinde farklı davranışsal özellikler göstermiş, aydınlanmaya bağlı olarak hareketlerini değiştirdikleri, karanlık koşullarda daha hareketsiz durdukları belirlenmiştir. Karanlık periyotların büyük çoğunluğunda süne ergin bireylerinin genel olarak başaklar üzerinde hareketsiz bir şekilde durduğu gözlemlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 4. Süne Bireylerin başak üzerinde sabit durması

**Tablo 1.** Aydınlık (16 saat )saat dilimlerinde *Eurygaster integriceps*'in Davranışsal Değişimleri

Zaman Dilimi	600 ppm	670 ppm	750 ppm
1 saat	Gazın verildiği İlk dakikalarda yatay hareketlenme ve zemine doğru yığılma, dakikalar ilerledikçe tekrar başak üzerine çıkma, beslenme, çiftleşme, besin arama.	Gazın verildiği İlk dakikalarda yatay hareketlenme ve zemine doğru yığılma, dakikalar ilerledikçe tekrar başak üzerine çıkma, beslenme, çiftleşme, besin arama.	Gazın verildiği İlk dakikalarda yatay hareketlenme ve zemine doğru yığılma, dakikalar ilerledikçe tekrar başak üzerine çıkma, beslenme, çiftleşme, besin arama.
2 saat	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı
3 saat	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı
4 saat	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim
5 saat	Besinin etrafında dönme başaklara yönelme ve tekrar styletlerin besine sokulması	Besinin etrafında dönme başaklara yönelme ve tekrar styletlerin besine sokulması	Besinin etrafında dönme başaklara yönelme ve tekrar styletlerin besine sokulması
6 saat	Yatay ve dikey hareketliliğinin artması	Yatay ve dikey hareketliliğinin artması	Yatay ve dikey hareketliliğinin artması
7 saat	Buğday başaklarında bulunan bireylerin zemine doğru hareketlenerek, daha kararlı hareketlenmelerin gözlenmesi	Buğday başaklarında bulunan bireylerin zemine doğru hareketlenerek, daha kararlı hareketlenmelerin gözlenmesi	Buğday başaklarında bulunan bireylerin zemine doğru hareketlenerek, daha kararlı hareketlenmelerin gözlenmesi
8 saat	Çiftleşme davranışı	Bireylerin zeminde beslenmeden hareketliliği	Hareketliliğinin artması
9 saat	Böceklerin, tekrardan başaklara doğru dikey hareketlenmesi	Böceklerin, tekrardan başaklara doğru dikey hareket etmesi	Hareketliliğinin yavaşlaması
10 saat	Styletlerin besine sokulması	Styletlerin besine sokulması	Çiftleşme davranışı
11 saat	Böceklerin durağanlaşması ve yatay harekete geçişi	Çiftleşme davranışı	Böcekler arası besin arama davranışlarında değişim ile çiftleşme davranışı
12 saat	Beslenme, ters dönme ve yatay ve dikey hareketlenmenin gözlenmesi	Beslenme, ters dönme yatay ve dikey hareketlenmenin gözlenmesi	Yatay ve dikey Hareketliliğinin artması
13 saat	Beslenme, ters dönme ve yatay ve dikey hareketlenmenin gözlenmesi	Beslenme, ters dönme ve yatay ve dikey hareketlenmenin gözlenmesi	Beslenme, ters dönme ve yatay ve dikey hareketlenmenin gözlenmesi
14 saat	Çiftleşme davranışı	Bireylerin zeminde beslenmeden hareketliliği	Hareketliliğinin artması
15 saat	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim	Hareketliliğinin artması başaklara doğru dikey yönelim
16 saat	Havanın kararmasına yakın böcek hareketliliğinde azalma başaklara doğru yönelim	Havanın kararmasına yakın böcek hareketliliğinde azalma başaklara doğru yönelim	Havanın kararmasına yakın böcek hareketliliğinde azalma başaklara doğru yönelim



**Tablo 2.** Karanlık (8 saat) saat dilimlerinde *Eurygaster integriceps*'in Davranışsal Değişimleri

Zaman Dilimi	600 ppm	670 ppm	750 ppm
<b>1 saat</b>	Işığın azalması ile süne hareketlerinde belirgin yavaşlama	Işığın azalması ile süne hareketlerinde belirgin yavaşlama	Işığın azalması ile süne hareketlerinde belirgin yavaşlama
<b>2 saat</b>	Havanın kararması ile zeminde bulunan böceklerin 1'i hariç tamamının başaklara doğru tırmanması	Havanın kararması ile zeminde bulunan tüm böceklerin başaklara doğru tırmanması	Havanın kararması ile zeminde bulunan tüm böceklerin başaklara doğru tırmanması
<b>3 saat</b>	Başaklara doğru tırmanmanın tüm süne bireylerinde tamamlanması, beslenmeden başaklarda sabit durulması	Başaklara doğru tırmanmanın tüm süne bireylerinde tamamlanması, beslenmeden başaklarda sabit durulması	Başaklara doğru tırmanmanın tüm süne bireylerinde tamamlanması, beslenmeden başaklarda sabit durulması
<b>4 saat</b>	Çiftleşme hareketlerinin olmaması, bireylerde besin üzerinde hareketsizlik	Çiftleşme hareketlerinin olmaması, bireylerde besin üzerinde hareketsizlik	Çiftleşme hareketlerinin olmaması, bireylerde besin üzerinde hareketsizlik
<b>5 saat</b>	Kısmi beslenme	Kısmi beslenme	Kısmi beslenme
<b>6 saat</b>	Kısmi beslenme	Kısmi beslenme	Kısmi beslenme
<b>7 saat</b>	Bireylerden üçünün hareketlenmesi, zemine doğru inmesi sonra tekrar hareketlenerek başağa çıkması	Bireylerden 2'sinin kısmi hareketlenmesi, zemine inmesi ve tekrar başağa doğru çıkması	Bireylerden 1'inin kısmi hareketlenmesi, zemine inmesi ve tekrar başağa doğru çıkması
<b>8 saat</b>	Bireylerde gün ağarmasına yakın hareketlenmenin gözlenmesi, yatay ve dikey, hareketlenme, başaklara doğru hareketlenme, zemine inme gibi karışık davranışsal karakterler gözlemlenmesi	Bireylerde gün ağarmasına yakın hareketlenmenin gözlenmesi, yatay ve dikey, hareketlenme, başaklara doğru hareketlenme, zemine inme gibi karışık davranışsal karakterler gözlemlenmesi	Bireylerde gün ağarmasına yakın hareketlenmenin gözlenmesi, yatay ve dikey, hareketlenme, başaklara doğru hareketlenme, zemine inme gibi karışık davranışsal karakterler gözlemlenmesi

Genel bir değerlendirme yapıldığında, tüm CO<sub>2</sub> dozlarında, kabine dozların verilmesinden sonra özellikle ilk saatlerde böceğin hareketlerinde yavaşlama ve durgunluk görülmektedir. İlerleyen dakikalarda ve saatlerde, beslenme, çiftleşme ve besin arama faaliyetlerinin giderek normalleşme eğilimine girmesi, uygulama kabini ve başak üzerinde ki bireylerin eşit bir şekilde dağılım göstermesi dikkat çekmiştir. Doğa koşullarında da fotoperiyoda bağlı olarak karanlık koşullara bağlı beslenme ve üreme koşullarındaki değişimlerle, böcek hareketlenmelerinde azalma, başaklara doğru tırmanma ve kısmi beslenme davranışları gözlemlenmiştir.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde katkıda bulunan 123O061 numaralı TUBITAK 1001 projesine teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Anonymous, (2024). <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompndium.23512>. Alıntılanma Tarihi: 15.10.2024.
- Banks, C.F., Brown, E.S., A. Dezlulian. (1961). Field Studies of the Daily Activity and Feeding Behaviour of Sunn Pest, *Eurygaster integriceps* Put., (Hemiptera, Scutelleridae) on Wheat in North Iran. *Entomologia Experimentalis et Applicata*. Vol 4 (4): 289-300.
- Cakır G. & Kıvan M. (2012). Sodyum klorür'un *Eurygaster integriceps* Put. (Heteroptera, Scutelleridae)' in beslenme davranışı üzerindeki etkisi ve insektisit etkisini artırıcı olarak kullanım olanakları [Effects of sodium chloride on feeding behavior of *Eurygaster integriceps* Put. (Heteroptera, Scutelleridae) and usabilities as an insecticide enhancer]. *Türkiye Entomoloji Bülteni* 2 (3): 199–205.
- Davari, A. & B.L. Parker, (2018). A review of research on Sunn Pest {*Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera:Scutelleridae)} management published 2004–2016. *Journal of Asia Pasific Entomology*. 21: 352-360.
- Gozuacık, C., Yigit, A., Simsek, Z. (2016). Predicting the development of critical biological stages of Sunn Pest, *Eurygaster integriceps* Puton (Hemiptera: Scutelleridae), by using sum of degree-days for timing its chemical control in wheat. *Turk. J. Agri. For.* 40, 572-582.
- Kocak, E., Bilginturan, S., Kaya, E., Gozuacık, C., Babaroglu, N., Islamoglu, M., Çetin, G., Tulek, A. (2014). Distribution of Sunn Pest species (*Eurygaster* spp.) in Cereal Areas of Turkey. p. 115 in the 5th Turkish Pl. Prot. Cong., 3–5 Feb, Antalya, Turkey.
- İslamoğlu M., Kornoşor S., Tarla Ş. (2011). Türkiye’de Süne, *Eurygaster* spp. (Hemiptera: Scutelleridae) mücadelesindeki gelişmeler (1928 – 2010). *Türk. biyo. мүc. derg.*, 2011, 2 (1): 63-78.

## SİNYAL LİPİDİ PI(3,5)P2'NİN SENTEZİNİN HÜCRE DÖNGÜSÜ TARAFINDAN KONTROLÜ

Dr. Ayşe Koca Çaydaşı

ORCID: 0000-0003-2570-1367

E-posta: aykoca@ku.edu.tr

Koç Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, İstanbul, Türkiye

### Özet

Fosfatidilinositol 3,5-bisfosfat (PI3,5P2), membran trafiği, stres yanıtı ve hücre döngüsü düzenlemesi gibi kritik hücresel süreçlerde rol oynayan, yüksek derecede korunmuş ve hayati bir sinyal lipididir. PI3,5P2'nin yokluğu, farelerde embriyonik letaliteye, bitkilerde ve mayalarda ise büyüme kusurlarına yol açmaktadır. PI3,5P2 sentezi için gerekli olan genlerdeki mutasyonlar, insanda nörodejeneratif hastalıklarla ilişkilendirilmiştir ve PI3,5P2 sentezini hedef alan inhibitörler, kanser, COVID-19 ve nörodejeneratif hastalıkların tedavisi için klinik deneylerde yer almaktadır. Önceki çalışmalarımızda, PI3,5P2'nin tomurcuklanan maya *Saccharomyces cerevisiae*'nin yavru vakuolünde anafaz sırasında sentezlendiğini gösterdik. Bu çalışmada ise, PI3,5P2 sentezinde rol oynayan kilit proteinlerden biri olan Vac14'ün fosforilasyonun geç mitoz sırasındaki PI3,5P2 sentezini düzenlendiğini göstermekteyiz. Bulgularımız, Vac14'ün özellikle geç anafaz sırasında fosforile olduğunu ve bu fosforilasyonun mitotik çıkıştan sonra kaybolduğunu göstermektedir. Bununla birlikte verilerimiz Vac14'ün fosforilasyonunun polo-benzeri kinaz Cdc5'e bağımlı olduğunu ortaya koymaktadır. Cdc5'in ısıya duyarlı mutant (*cdc5-10*) kullanılarak inaktive edilmesi, Vac14 fosforilasyonunun azalmasına ve geç mitoz sırasında PI3,5P2 sentezinin kaybına yol açmaktadır. Buna karşılık, mitotik çıkış için gerekli diğer kinazlar Vac14'ün fosforilasyonunu veya PI3,5P2 sentezini etkilememektedir. Genel olarak, sonuçlarımız Vac14'ün Cdc5'e bağımlı fosforilasyonunun geç mitoz sırasında PI3,5P2 sentezini tetiklediğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fosfatidilinositol 3,5-bisfosfat, PI3,5P2, fosfoinositit, *Saccharomyces cerevisiae*, lipid sinyalleme

**CELL CYCLE DEPENDENT REGULATION OF THE SIGNALING LIPID PI(3,5)P<sub>2</sub> SYNTHESIS**

**Dr. Ayse Koca Caydasi,**  
**ORCID: 0000-0003-2570-1367**  
**E-Posta: aykoca@ku.edu.tr**

**Koç University, College of Sciences, Department of Molecular Biology and Genetics, Istanbul, Türkiye**

**Abstract**

Phosphatidylinositol 3,5-bisphosphate (PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub>) is a highly conserved and essential signaling lipid involved in critical cellular processes such as membrane trafficking, stress response, and cell cycle regulation. The absence of PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> results in embryonic lethality in mice and growth defects in plants and yeast. In humans, mutations in genes essential for PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> synthesis are associated with neurodegenerative diseases, and inhibitors targeting PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> synthesis are currently in clinical trials for treating cancer, COVID-19, and neurodegenerative disorders. Our previous studies demonstrated that PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> is synthesized during anaphase on the daughter vacuole of the budding yeast *Saccharomyces cerevisiae*. In this study, we uncover that PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> synthesis during late mitosis is regulated by the phosphorylation of Vac14, a key protein involved in PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> synthesis. Our findings show that Vac14 is phosphorylated specifically during late anaphase, with this phosphorylation disappearing after mitotic exit. Importantly, we reveal that the phosphorylation of Vac14 is dependent on the polo-like kinase Cdc5. Inactivation of Cdc5 using a temperature-sensitive mutant (*cdc5-10*) resulted in reduced Vac14 phosphorylation and a concomitant loss of PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> synthesis during late mitosis. Conversely, other kinases essential for mitotic exit did not affect Vac14 phosphorylation or PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> synthesis. Collectively, our results suggest that the Cdc5-dependent phosphorylation of Vac14 triggers PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub> synthesis during late mitosis.

**Anahtar Kelimeler:** Phosphatidylinositol 3,5-bisphosphate, PI<sub>3,5</sub>P<sub>2</sub>, Phosphoinositide, *Saccharomyces cerevisiae*, lipid signaling

## HOMOZİGOT TPP1 GEN VARYANTI (C.622C>T) İLE İLİŞKİLİ NÖRONAL SEROİD LİPOFÜSİNOZİS TİP-2 (CLN2): BİR VAKA ÇALIŞMASI

**Emine GENÇ**

**0000-0001-7329-5055**

**210407039@st.biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, İstanbul, Türkiye**

**Zeynep Nigar PINAR**

**0009-0005-8562-8394**

**210407034@st.biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, İstanbul, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Cüneyd YAVAŞ**

**0000-0002-1597-5922**

**cyavas@biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, İstanbul, Türkiye**

**Dr. Öğr. Üyesi Lütfiye KARCIOĞLU BATUR**

**0000-0002-4803-9137**

**E-Posta: lbatu@biruni.edu.tr**

**Biruni Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik, İstanbul, Türkiye**

### Özet

Nöronal seroid lipofuskinozis tip 2 (CLN2), lizozomal depo hastalıkları grubuna ait olan, nadir görülen ve ilerleyici nörodejeneratif bir hastalıktır. Bu hastalık, TPP1 geninde meydana gelen mutasyonlar sonucu ortaya çıkar ve otozomal resesif bir kalıtım paternine sahiptir. Genellikle erken çocukluk döneminde belirti göstererek epilepsi, motor becerilerde gerileme, konuşma bozuklukları ve bilişsel gerilik gibi çeşitli semptomlarla kendini belli eder. Bu vaka sunumunda, TPP1 geninde homozigot c.622C>T (p. Arg208\*) mutasyonu taşıyan beş yaşındaki bir erkek hasta ele alınmaktadır. Hasta, epilepsi ve otizm spektrum bozukluğu tanıları ile kliniğe başvurmuş, daha önce limbik ensefalit tanısı almıştır.

Hastanın gelişim öyküsü incelendiğinde, 1,5 yaşında yürümeye başladığı, ancak dil gelişiminde belirgin bir gecikme yaşadığı görülmüştür. 3,5 yaşından itibaren epilepsi nöbetleri ve ensefalopati belirtileri belirginleşmiştir. Genetik analizler sonucunda, TPP1 genindeki homozigot mutasyonun varlığı doğrulanarak CLN2 tanısı kesinleştirilmiştir. Ailede akraba evliliği öyküsü bulunması, bu genetik geçişin olası nedenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Anne ve babanın her ikisinin de TPP1 geninde aynı mutasyonu c.622C>T (p.

Arg208\*) heterozigot olarak taşıdığı tespit edilmiştir. Bu durum, otozomal resesif kalıtım yoluyla hastalığın daha sık görülebileceğine işaret etmektedir.

Bu vaka sunumu, CLN2'nin genetik ve klinik yönlerine dair farkındalığı artırmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, erken dönemde genetik testlerin yapılmasının, nörolojik bozuklukların erken teşhis ve tedavisinde kritik bir rol oynadığına dikkat çekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Nöronal seroid lipofüsinosis tip 2 (CLN2), *TPP1*, c.622C>T mutasyonu

## HOMOZYGOUS *TPP1* GENE VARIANT (C.622C>T) ASSOCIATED WITH NEURONAL CEROİD LİPOFUSCİNOSİS TYPE 2 (CLN2): A CASE STUDY

### Abstract

Neuronal ceroid lipofuscinosis type 2 (CLN2) is a rare and progressive neurodegenerative disorder classified under the group of lysosomal storage diseases. This condition arises due to mutations in the *TPP1* gene and follows an autosomal recessive inheritance pattern. It typically manifests in early childhood, presenting with a range of symptoms such as epilepsy, motor skill regression, speech impairments, and cognitive decline. This case study discusses a five-year-old male patient with the homozygous c.622C>T (p. Arg208\*) mutation in the *TPP1* gene. The patient presented with a history of epilepsy and autism spectrum disorder and had previously been diagnosed with limbic encephalitis.

Upon reviewing the patient's developmental history, it was observed that he began walking at 18 months of age, yet exhibited a marked delay in language development. By the age of 3.5 years, epileptic seizures and signs of encephalopathy became more pronounced. Genetic analysis confirmed the presence of the homozygous mutation in the *TPP1* gene, thereby solidifying the diagnosis of CLN2. A family history of consanguinity was noted, which may be a contributing factor to the genetic transmission. Both parents were found to be heterozygous carriers of the same *TPP1* gene mutation (c.622C>T, p. Arg208\*), highlighting the increased risk of the disease due to autosomal recessive inheritance.

This case study aims to raise awareness of the genetic and clinical aspects of CLN2. It underscores the critical role of early genetic testing in the timely diagnosis and management of neurological disorders.

**Keywords:** Neuronal ceroid lipofuscinosis type 2 (CLN2), *TPP1*, c.622C>T mutation

## GİRİŞ

Nöronal seroid lipofüsinosis (NCL, Batten Hastalığı), genellikle çocukluk çağında görülen ölümcül bir hastalıktır. Sinir sistemini etkiler ve ilerleyici nörodejenerasyonla seyreder. Lizozomal depo hastalıkları grubuna dahil bir genetik bozukluktur. Genellikle otozomal resesif olarak kalıtılır. Dünya genelinde hastalığın insidansı kesin olarak bilinmemekle birlikte 1:100.000 canlı doğumda 1-2,5 olarak tahmin edilmektedir (1).

Semptomları, farklı alt tiplerde değişiklik gösterir. Hastalığın klinik belirtileri, başlangıcı ve ilerleyişi, aynı ailenin bireyleri arasında bile heterojenite gösterebilir (2). Genellikle motor beceri kaybı, bilişsel işlevlerin bozulması, nöbetler ve görme bozuklukları ile karakterizedir. Çoğu zaman psikiyatrik sorunlar eşlik eder (3). Hastalığın, güncel olarak rapor edilen 14 alt tipi olduğu bilinmektedir. Bu alt tiplerden her biri, belirli genlerin mutasyonlarından kaynaklanır. Hastalık, farklı gen varyantlarında farklı şiddet ve progresiflikte ilerler. Birçok farklı varyanta da literatürde yer verilmiştir. Hastalık klinik başlangıç yaşına göre; konjenital (doğuştan), infantil (6-18 ay), geç infantil (2-5 yaş), juvenil (3-7 yaş), geç juvenil (8-16 yaş) ve yetişkin olarak sınıflandırılmıştır(4,5,6,7,8,9).

Genetik mutasyonlar, metabolizma ve lizozomal fonksiyon bozuklukları, NCL'nin ana nedenleri olarak gösterilmektedir. Genetik mutasyonlar; kalıtsal olabileceği gibi hücrelerin bölünmesi ile, virüs yoluyla ve UV gibi çevresel faktörler nedeniyle de meydana gelebilir. Metabolizmadaki bozulmalar, hastalığa neden olan faktörlerdendir. Kimyasal reaksiyonların doğru şekilde meydana gelmemesi sonucunda hormonlar ve enzimler düzgün çalışmaz. Bu durum, metabolizmanın da düzgün çalışmasını engeller. İşlevsiz ve eksik çalışan sindirim enzimlerinin neden olduğu lizozomal fonksiyon bozuklukları da hastalığa yol açan faktörlerdendir (10).

Bu bozukluklar, atık bir ürün olan seroid lipofüsünün hücresel boyutta uzaklaştırılmasını engeller. Lizozomal işlev bozukluğu, seroid lipofüsünün hücre içinde birikimi ile karakterizedir (11).

Nöronal seroid lipofüsinosis tip 2 (CLN2), erken çocukluk döneminde başlayan ve genellikle epileptik nöbetler, motor beceri kaybı ve bilişsel gerileme gibi klinik belirtilerle karakterize olan nadir bir nörodejeneratif hastalıktır. CLN2 hastalığı, TPP1 genindeki mutasyonlar nedeniyle gelişir ve bu gen, hastalığın temelini oluşturan önemli bir bileşendir. CLN2 geninin genetik özellikleri, beş akraba evliliği bulunan bir ailede yapılan homozigotluk haritalaması ile incelenmiştir. CLN2 geninin ürününün (TPP1), klasik geç başlangıçlı infantil NCL'de (LINCL) hatalı veya eksik olduğu anlaşılmıştır. Biyokimyasal-genomik stratejilerinin kullanılarak, normal ve LINCL hastalarından alınan beyin ekstraktları incelenmiş ve mannoz-6-fosfat reseptörü afinité kolonu üzerinde ayrıştırma yapılarak iki boyutlu jel elektroforezi ile tespit edilmiştir. Bu süreçte, LINCL hastalarının beyin ekstraktlarında 46 kDa ağırlığında bir proteinin eksik olduğu belirlenmiştir. Bağlantı analizi sonuçları, ilgili genin kromozom 11p15'te bulunduğunu göstermiştir. TPP1 geninin mutasyon analizi, toplamda

24 farklı mutasyon saptamıştır. Bunlar arasında altı birleşim bölgesi mutasyonu, on bir yanlış anlamlı (missense) mutasyon, üç küçük delesyon ve bir tek nükleotid eklemesi bulunmaktadır. Bu mutasyonlardan ikisi oldukça yaygındır ve mutant allellerin %60'ını oluşturur. Ayrıca, daha sonraki dönemlerde juvenil başlangıçlı iki hastada, CLN2 proteazının işlev kaybına tam olarak yol açmayan bir allelik mutasyon (447. pozisyonda Arjinin'den Histidin'e değişim) da gözlemlenmiştir (12)(13).

Yapılan çalışmalarda, CLN2 geninin 6,65 kb büyüklüğünde bir genomik DNA'yı kapsadığı, on üç ekzon ve on iki introndan oluştuğu ortaya konmuştur. CLN2 geni, lizozomal bir proteaz olan TPP1'in üretiminden sorumludur ve bu enzim, lizozomal işlevlerin sürdürülmesinde kritik bir rol oynamaktadır (14, 15).

TPP1 Gen ve Enzimin Rolü: TPP1 geni, lizozomal bir proteaz olan tripeptidil peptidaz 1 (TPP1) enziminin sentezinden sorumludur. TPP1, lizozomlarda birikmiş proteinlerin parçalanmasını sağlayarak hücrel atık yönetiminde kritik bir rol oynar. TPP1 enziminin eksikliği veya işlev bozukluğu, hücrelerde özellikle \*ceroid\* ve \*lipofuscin\* adı verilen otofloresan lipopigmentlerin anormal birikimine yol açar. Bu maddeler normalde hücrelerin yaşlanmasıyla küçük miktarlarda birikse de CLN2'de olduğu gibi enzim eksikliği durumunda patolojik seviyelere ulaşır. Bu birikimler sinir hücrelerinde hasara ve hücre ölümüne neden olur (16).

c.622C>T (p. Arg208\*) Mutasyonu: TPP1 genindeki c.622C>T (p. Arg208\*) mutasyonu, kodlama sırasında bir erken durdurma sinyali oluşturur (nonsense mutasyon), bu da eksik ve işlevsiz bir TPP1 enziminin üretilmesine neden olur. Homozigot durumda, yani her iki alelde de bu mutasyon olduğunda, CLN2 hastalığının klinik belirtileri ortaya çıkar. Anne ve babanın her ikisinin de TPP1 geninde bu mutasyonu heterozigot olarak taşıması, çocuklarında homozigot mutasyon riski ve dolayısıyla hastalığın gelişme olasılığını artırır (17). Sonuç olarak, CLN2 hastalığı TPP1 genindeki mutasyonlardan kaynaklanır ve lizozomal disfonksiyon ile karakterize edilir. Genetik testler, bu mutasyonları tanımlayarak erken teşhis ve genetik danışmanlık açısından büyük önem taşır.

Hastalıklara neden olan mutasyonların %85'i genlerin kodlanan bölgelerinde bulunduğu tahmin edilmektedir (18,19,20). Aile öyküsü olan veya teşhis edilmesi zor hastalıkların genetik yolla teşhisi tüm ekzon dizileme (WES) veya tüm genom dizileme (WGS) ile tespit edilebilir (21). Tüm ekzon dizileme, protein kodlama dizilerine odak stratejisi geliştirdiği için monogenik hastalıkları tanımlamada başarılı olduğu kanıtlanmıştır. (22). Bu nedenle, tüm kodlayıcı bölgelerin (ekzon) dizilenmesi, nadir ve monogenik gen varyantlarını, yaygın hastalıkları ve yatkınlık varyantlarını saptama potansiyeline sahiptir (23). Tüm ekzon dizileme; kanser, prenatal tanı almış hastalıkların nedenini bulabilmek için daha fazla tercih edilen genetik dizileme yöntemidir. Kişiselleştirilmiş tıpta uygulanan genetik yapıya uygun tedavi içinde yüksek potansiyeli vardır (21).



Bu analiz, Kodlama yapmayan alellerin etkisini göstermese de nadir hastalıklarla ilişkili varyantları tanımlamada rehber olmaktadır. Klinik tanı ve hastalık profillerini anlamlandırmada kolaylık sağlamaktadır (18). Yorumlanabilirlik, maliyet ve tanı gibi nedenlerden dolayı tüm genom dizilemesinden daha avantajlı ve popülerdir (24,25).

### AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, beş yaşındaki erkek hastada otizm spektrum bozukluğu, epilepsi ve ensefalopati tanıları ile ilişkili genetik varyantların incelenmesidir. Özellikle, hastanın ailesinde akraba evliliği bulunması ve TPP1 genindeki homozigot c.622C>T (p. Arg208\*) mutasyonunun saptanması, nöronal seroid lipofüsinoz tip 2 (CLN2) hastalığı ile olan ilişkisini ve bu genetik faktörlerin hastanın klinik özellikleri üzerindeki etkilerini anlamayı hedeflemektedir. Ayrıca, limbik ensefalit tanısı ile birlikte görülen nörolojik semptomların, genetik predispozisyonla nasıl etkileşimde bulunduğu araştırılması, ilgili literatüre katkı sağlamak ve genetik danışmanlık süreçlerine ışık tutmak amacıyla önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmanın sonuçları, benzer genetik profillere sahip diğer hastaların yönetiminde ve tedavi planlamasında yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

### KAPSAM

Bu çalışmanın kapsamı, beş yaşındaki erkek hastanın otizm spektrum bozukluğu, epilepsi ve ensefalopati tanıları ile ilişkili genetik özelliklerinin detaylı bir şekilde incelenmesidir. Çalışma, aşağıdaki unsurları içermektedir:

1. Klinik Değerlendirme: Hastanın tıbbi geçmişi, doğum şekli, gelişimsel aşamaları ve nörolojik bulgularının analizi. Limbik ensefalit tanısı ve bunun epileptik nöbetlerle ilişkisi üzerinde durulacaktır.
2. Aile Geçmişi: Hastanın ailesindeki akraba evliliği durumunun genetik risk faktörleri üzerindeki etkisi ve ailede benzer genetik hastalıkların varlığı üzerinde durulması.
3. Genetik Analiz: TPP1 genindeki c.622C>T (p. Arg208\*) mutasyonunun varlığı, hastanın genetik profilini oluşturarak nöronal seroid lipofüsinoz tip 2 (CLN2) hastalığı ile olan bağlantısını değerlendirmek.
4. Literatür İncelemesi: Otizm spektrum bozukluğu, epilepsi ve ensefalopati ile ilişkili genetik varyantlar üzerine mevcut literatürün gözden geçirilmesi, bu bağlamda TPP1 geninin rolü.

Bu kapsam, çalışmanın amacı doğrultusunda hastanın genetik ve klinik özelliklerinin ortaya konmasını sağlamakta ve elde edilen bulguların, gelecekteki araştırmalar ve genetik danışmanlık uygulamaları için değerli bir kaynak olmasını hedeflemektedir.

## YÖNTEM

Otizm spektrum bozukluğu ve epilepsi tanısı almış beş yaşındaki erkek hasta, ensefalopati semptomları ile kliniğe başvurdu. Genetik inceleme sonrası TPP1 geninde mutasyon tespit edildi. Akraba evliliğinin bulunduğu aile öyküsünde, aynı zamanda anne ile babada da TPP1 (heterozigot) gen mutasyonu görüldü.

Hastada, TPP1 geninde homozigot bir mutasyonun (c.622C>T, p. Arg208\*) neden olduğu Nöronal seroid lipofuskinosis tip 2 (CLN2) hastalığının tanısı saptandı (26). Bu vaka çalışmasında TPP1 genindeki mutasyonu saptamak için WES (Whole Genome Sequencing) kullanıldı. WES'in ilk adımı yüksek kalitede genomik DNA'nın (gDNA) elde edilmesidir (27). Taze dondurulmuş dokular, periferik kan mononükleer hücreleri (PBMC'ler), parafine gömülmüş (FFPE) örnekler kullanılabilir. DNA, enzimatik işlemler ya da fiziksel yöntemler yoluyla parçalanır. Ekzonun genomdan ayrıştırılması sonrasında saf bir ekzon elde edilmesi için birden fazla yıkama gerçekleşir. Ekzon zenginleştirme ve yakalama aşamasında bazı ekzonların seçici olarak zenginleştirildi. Zenginleştirilen ekzonik DNA parçalarının onarılması ve kütüphaneye dönüştürülmesi için çoğaltıldı. (UCSF) Dizilenen örnekler (Roche NimbleGen SeqCap EZ) kütüphane probu tarafından yakalandı. Kütüphaneler (HiSeq2500) dizilendi (28).

Veri analizi ile mutasyonlar ve işlevleri, potansiyel etkisi ve patolojik önemi açıklanmaktadır. Veri analizi süreci, yüksek kaliteli okumaları açıklama, analiz etme, işleme ve doğrulamayı içermektedir (29). Genetik hastalıklar için uygulanan analizlerden biri segregasyon (ayırışma) analizidir. Hastalığın dağılımında etkili olan genin olup olmadığına saptamak için kullanılan istatistiksel bir tekniktir (30).

Segregasyon analizi için akraba bireylerinin üzerindeki fenotipik verilerinin kullanılması gerekir. Genler ile uyumlu olup olmadığına dair kontrol sonrasında kalıtım biçiminin (resesif/dominant) belirlenmesini, alel frekansının ve penetransın tahmin edilmesini adımlarını takip eder. En iyi uyum sağlayan genetik modelin parametrelerini tespit edebilmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (31). Genetik varyasyonlar enzim kodlayan genlerin ifadesini de düzenleyebilir. Protein kesen varyantlar yoluyla ya da enzimin yapısına etki ederek metabolit seviyelerini değiştirebilir (32).

Metabolitler, genlerde ve klinik sonuçlarda ara fenotiplerdir. Bu nedenle hastalıkların efektör genlerini yorumlanmasına katkı sunabilir (33). Bu bozulmalar metabolik yola ve etki ettiği alana bağlı olarak hastalığın seyrini değiştirir (34).

2022 yılında İngiltere'de yapılan bir çalışmada Tüm ekzon dizilimi analizi ile insan plazma metabolitleriyle ilişkilendirilen nadir genetik varyantlarına belirleyen bir araştırma yapılmıştır. 27 gendeki nadir kodlamaların varyantları metabolit seviyeler ile ilişkili olması ve tanımlanan nadir varyant ilişkilerinin toplamda %66'sının farmakolojik açıdan ilgi çeken genler içerisinde bulunması araştırma sonuçlarının verilerindedir (35).

Preimplantasyon genetik tanı (PGT), in vitro fertilizasyon (IVF) süreci sırasında embriyoların genetik olarak taranmasını sağlayan bir yöntemdir. Bu yaklaşım, genetik hastalıkların ve bozuklukların belirlenmesi amacıyla embriyonun hücrelerinden DNA örnekleri alınarak gerçekleştirilir. PGT, doğum öncesi yapıldığından özellikle genetik hastalıkların ailelerde geçişini önlemek amacıyla kullanılabilir (36).

Preimplantasyon genetik tanı, genetik hastalıkların önlenmesi ve ailelerin sağlıklı bireyler yetiştirmesi açısından önemli bir araçtır. Ailede mevcut olan genetik varyantlar göz önüne alındığında, bu yöntem diğer çocukların genetik sağlık durumlarının iyileştirilmesine yardımcı olabilir. PGT, sadece bireysel değil, aynı zamanda toplum sağlığı açısından da önemli bir stratejidir (37, 38).

Ailede TPP1, CHD8, PTCHD1 gibi CLN2 ve otizmle ilişkili genetik varyantların bulunması, diğer çocukların da benzer genetik bozuklukları taşıma riskini artırmaktadır. PGT, sağlıklı embriyoların seçilmesini sağlayarak bu riski minimize eder. PGT, ailelerin sağlıklı çocuk sahibi olma şansını artırdığı için bilinçli seçim yapmalarına olanak tanır. Genetik hastalığı taşıyan bireylerin doğumunun önlenmesi hem aile hem de toplum sağlığı açısından büyük önem taşır.

## BULGULAR

Beş yaşında, akrabalık ilişkileri bulunan bir çiftten doğan erkek hasta, sezeryan doğum ile (Sectio) dünyaya gelmiştir. Bir buçuk yaşına kadar normal gelişim göstermiş, yürümüş ve ilk kelimelerini (anne-baba) söylemiştir. Üç buçuk yaşına kadar herhangi bir gelişimsel anomali saptanmamış ancak bu yaştan itibaren dil gelişiminde gerilik fark edilmiştir. Cümle kurmada güçlük yaşayan hastada sosyal ve iletişim becerilerinde de gerilik gözlenmiş, bu sebeple ilk olarak otizm spektrum bozukluğu tanısı konulmuştur.

Hastanın nörolojik semptomlarının ilerlemesi ve epileptik nöbetlerin başlaması üzerine ileri tetkiklere başvurulmuştur. Yapılan BOS, EEG ve MRI incelemelerinde limbik ensefalit bulguları tespit edilmiş ve epileptik nöbetlerin varlığı doğrulanmıştır. Ayrıca, nörolojik gerileme ile ilişkili ensefalopati tanısı konulmuştur.

## SONUÇ

Genetik kökenli bir hastalık şüphesi ile WES (Whole Exome Sequencing) yapılmış ve TPP1 geni üzerinde c.622C>T (p. Arg208) \* mutasyonu homozigot olarak tespit edilmiştir. Bu mutasyon, nöronal seroid lipofüsinoz tip 2 (CLN2) hastalığını düşündürmüştü, yapılan incelemelerde anne ve babada heterozigot olarak aynı mutasyonun bulunması otozomal resesif geçişi doğrulamıştır. Hasta, yapılan genetik analizlerde otizm ile ilişkili olduğu düşünülen iki varyant taşıdığı saptanmıştır.

Bunlar, \*\*CHD8 p.R214P, c.641G>C heterozigot ve \*\*PTCHD1 p.A840G, c.2519C>G hemizigot varyantlardır. Bu varyantlar, sırasıyla otizm duyarlılık geni 18 (615032, OD) ve otizm duyarlılık geni 4 (300830, XLR) ile ilişkilendirilmiştir. Bu bulgular, hastanın otizm spektrum bozukluğu tanısının genetik temellerini desteklemektedir.

#### KAYNAKÇA

1. Mole SE, Williams RE, Goebel HH. Contemporary Neurology Series (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press; 2011. The Neuronal Ceroid Lipofuscinoses (Batten Disease).
2. Mole SE, Williams RE, Goebel HH. Correlations between genotype, ultrastructural morphology, and clinical phenotype in the neuronal ceroid lipofuscinoses. *Neurogenetics*. 2005;6(3):107–26.
3. Cotman SL, Karaa A, Staropoli JF, Sims KB. Neuronal ceroid lipofuscinosis: impact of recent genetic advances and expansion of the clinicopathologic spectrum. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2013 Aug;13(8):366.
4. Zeman W. The neuronal ceroid lipofuscinoses. In: Zimmermann HM, editor. *Progress in Neuropathology*. New York: Grune Stratton; 1976. p. 207–223.
5. Haltia M. The neuronal ceroid lipofuscinoses. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2003; 62:1–13.
6. Haltia M, Goebel HH. The neuronal ceroid-lipofuscinoses: a historical introduction. *Biochim Biophys Acta*. 2013; 1832:1795–800.
7. Simonati A, Williams RE. Neuronal Ceroid Lipofuscinosis: The Multifaceted Approach to the Clinical Issues, an Overview. *Front Neurol*. 2022; 13:811686.
8. Chabrol B, Caillaud C, Minassian B. Neuronal ceroid lipofuscinoses. *Handb Clin Neurol*. 2013; 113:1701-6.
9. Bose A, Tripathy K. Batten Disease (Juvenile Neuronal Ceroid Lipofuscinosis). 2024 Aug 17.
10. National Institutes of Health (NIH). Neuronal Ceroid Lipofuscinosis. Available from: <https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/10739/neuronal-ceroid-lipofuscinosis>.
11. Mukherjee AB, Appu AP, Sadhukhan T, Casey S, Mondal A, Zhang Z, Bagh MB. Emerging new roles of the lysosome and neuronal ceroid lipofuscinoses. *Mol Neurodegener*. 2019 Jan 16;14(1):4.
12. Gardiner R. The molecular genetic basis of the neuronal ceroid lipofuscinoses. *Neurol Sci*. 2000;21(Suppl 1):S15–S19.
13. Sharp JD, Wheeler RB, Lake BD et al. Loci for classical and a variant late infantile neuronal ceroid lipofuscinosis map to chromosomes 11-15 and 15q21-23. *Hum Mol Genet*. 1997; 6:591-595.
14. Sleat DE, Donnelly RJ, Lackland H, Liu C-G, Sohar I, Pullarkat R, Lobel P. Association of mutations in a lysosomal protein with classical late-infantile neuronal ceroid lipofuscinosis. *Science*. 1997; 277:1802–1805.
15. Sleat DE, Gin RM, Sohar I, Wisniewski K, Sklower-Brooks S, Pullarkat RK, Palmer DN, Lerner TJ, Boustany R-M, Uldall P, Siakotos AN, Donnelly RJ, Lobel P. Mutational analysis of the defective protease in classic late-infantile neuronal ceroid lipofuscinosis, a neurodegenerative lysosomal storage disorder. *Am J Hum Genet*. 1999; 64:1511-1523.
16. Dolisca SB, Mehta M, Pearce DA Mink JW, Maria BL. Batten disease: clinical aspects, molecular mechanisms, translational science, and future directions. *J Child Neurol*. 2013 Sep;28(9):1074-100.
17. National Center for Biotechnology Information (NCBI). ClinVar: RCV000230952. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/clinvar/RCV000230952/>.

18. Bamshad MJ, Ng SB, Bigham AW, et al. Exome sequencing as a tool for Mendelian disease gene discovery. *Nat Rev Genet.* 2011;12(11):745–55.
19. Botstein D, Risch N. Discovering genotypes underlying human phenotypes: past successes for Mendelian disease, future approaches for complex disease. *Nature Genet.* 2003; 33:228–37.
20. Majewski J, Schwartzentruber J, Lalonde E, et al. What can exome sequencing do for you? *J Med Genet.* 2011;48(9):580–9.
21. Yale Medicine. (2024). Whole exome sequencing. Yale Medicine. Available from: <https://www.yalemedicine.org/conditions/whole-exome-sequencing>.
22. Antonarakis SE, Beckmann JS. Mendelian disorders deserve more attention. *Nature Rev Genet.* 2006; 7:277–282.
23. Bonasio R, Tu S, Reinberg D. Molecular signals of epigenetic states. *Science.* 2010; 330:612–616.
24. Ng SB, Buckingham KJ, Lee C, et al. Exome sequencing identifies the cause of a Mendelian disorder. *Nat Genet.* 2010;42(1):30–5.
25. Rabbani B, Tekin M, Mahdieh N. The promise of whole exome sequencing in medical genetics. *J Hum Genet.* 2013;59(1):5–15.
26. Bennett MJ, Rakheja D. The neuronal ceroid-lipofuscinoses. *Dev Disabil Res Rev.* 2013;17(3):254-9.
27. Seaby EG, Pengelly RJ, Ennis S. Exome sequencing explained: a practical guide to its clinical application. *Brief Funct Genomics.* 2016;15(5):374–384.
28. Dong W, Wong KHY, Liu Y, et al. Whole-exome sequencing reveals damaging gene variants associated with hypoalphalipoproteinemia. *J Lipid Res.* 2022;63(6):100209.
29. CD Genomics. Tüm Ekzon Dizileme İlkeleri ve İş Akışı. Available from: <https://www.cd-genomics.com/>.
30. Guo SW. The quest for genetic sequence variants conferring risk of endometriosis. In: García-Velasco JA, Seli E, editors. *Human Reproductive Genetics.* Academic Press; 2020. p. 91-109.
31. Fialkowski A, Beasley TM, Tiwari HK. Multifactorial inheritance and complex diseases. In: Pyeritz RE, Korf BR, Grody WR, editors. *Emery and Rimoin's Principles and Practice of Medical Genetics and Genomics (7th ed.).* Academic Press; 2019. p. 323-358.
32. McKenna A., Hanna M., Banks E., Sivachenko A., Cibulskis K., Kernytsky A., Garimella K., Altshuler D., Gabriel S., Daly M., DePristo M.A. The Genome Analysis Toolkit: a MapReduce framework for analyzing next-generation DNA sequencing data. *Genome Res.* 2010; 20:1297–1303.
33. Shin SY, Fauman EB, Petersen AK. An atlas of genetic influences on human blood metabolites. *Nat Genet.* 2014; 46:543-550.
34. Kastenmüller G, Raffler J, Gieger C. Genetics of human metabolism: an update. *Hum Mol Genet.* 2015;24: R93-R101.
35. Bomba L, Walter K, Guo Q, et al. Whole-exome sequencing identifies rare genetic variants associated with human plasma metabolites. *Am J Hum Genet.* 2022;109(6):1038-1054.
36. Stern HJ. Preimplantation genetic diagnosis: prenatal testing for embryos finally achieving its potential. *J Clin Med.* 2014;3(1):280–309.
37. Fox M. *A Guide to Genetic Counseling (2nd ed.).* Am J Hum Genet. 2010;87(3):315.
38. Wang K, Li M, Hakonarson H. ANNOVAR: functional annotation of genetic variants from high-throughput sequencing data. *Nucleic Acids Res.* 2010;38(16): e164.

## YÜKSEK HIZLI TRENİN GELİŞİMİ: İSPANYA ÖRNEĞİ

**Doç.Dr. Galip Afşın RAVANOĞLU**

**0000-0001-5485-4384**

[afsinravanoglu@kmu.edu.tr](mailto:afsinravanoglu@kmu.edu.tr)

**Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Karaman/Türkiye**

**Doç.Dr. Hüseyin KUTBAY**

**0000-0002-8819-1846**

[hkutbay@kmu.edu.tr](mailto:hkutbay@kmu.edu.tr)

**Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Karaman/Türkiye**

**Mustafa KILIÇARSLAN**

**0009-0001-5308-8427**

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

**Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Karaman / Türkiye**

### Özet

Ulaşım kavramı, insanoğlunun varoluşundan itibaren her daim zaruri bir gereksinim olmuştur. Hayatın akışı içerisinde insanlar kendilerini veya mallarını bir yerden bir yere iletmek durumunda olmuşlardır. Bu yer değişimi gerekliliğinden dolayı da ulaşım kavramı sürekli kendini yenileyen ve gelişen bir faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sanayi ve teknolojinin gelişmesiyle ulaşım kavramı önemli bir sektör haline gelmiş olup kendi içerisinde çeşitli türler kazanmıştır. Bu modlardan en çok öne çıkanlar ise; karayolu, demiryolu, denizyolu ve havayolu taşımacılığı ifade edilmektedir. Bahse konu taşıma modlarının hepsine görüldüğü gibi demiryolu taşımacılığı da her geçen gün gelişme göstererek daha verimli bir hizmet koluna dönüşmektedir.

Demiryolu taşımacılığı başladığı noktadan oldukça farklı bir hale evrimleşerek çok daha ekonomik, konforlu, hızlı ve çevreci bir ilkeyle insanların ve malların taşınmasında kitlesel bir taşıma sektörü haline gelmiştir. Demiryolu taşımacılığının diğer taşıma modlarına göre birçok avantajı bulunmaktadır. Özellikle yüksek hızlı trenler ile yapılan yolcu taşımacılığı son yıllarda oldukça rağbet görmekte olup çoğu devletin yatırım gündemine gelmektedir. Bu alanda 30 yılı aşkın süreyle kendini ispatlamış olan İspanya da bu ülkelerin başında gelmektedir. Yaklaşık 4000 km yüksek hızlı tren hattıyla yolculara hizmet veren İspanyollar bu alanda dünyada Çin'den sonra ikinci sırada yer edinmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Demiryolu, Yüksek Hızlı Tren, İspanya*

## THE DEVELOPMENT OF THE HIGH-SPEED TRAIN: THE EXAMPLE OF SPAIN

### Abstract

The concept of transportation has always been a necessary need for human beings since their existence. In the flow of life, people have had to transport themselves or their goods from one place to another. Due to this need for change of location, the concept of transportation emerges as an activity that constantly renews and develops itself.

With the development of industry and technology, the concept of transportation has become an important sector and has gained various types within itself. The most prominent of these modes are; road, railway, sea and air transportation. As seen in all of the mentioned transportation modes, railway transportation is also developing day by day and turning into a more efficient service branch.

Railway transportation has evolved into a much more economical, comfortable, fast and environmentally friendly mass transportation sector for the transportation of people and goods. Railway transportation has many advantages over other modes of transportation. Passenger transportation, especially with high-speed trains, has become very popular in recent years and is on the investment agenda of many states. Spain, which has proven itself in this field for over 30 years, is also at the forefront of these countries. Serving passengers with approximately 4000 km of high-speed train lines, the Spanish have earned themselves second place in the world after China in this field.

**Keywords:** Rail, High Speed Train, Spain

## Giriş

Sanayi Devrimi ile hammaddenin üretim bölgelerine ulaştırılması akabinde üretilen malların pazarlara iletilmesi gerekliliğini ortaya çıkmıştır. Bu husustaki mal ve hizmet akışının sağlanması için ise lojistik sektörü ön plana çıkmıştır. Üretilen mal ve hizmetin tüketiciye en ucuz, en hızlı ve en güvenli şekilde sevk edilmesi oldukça önem arz etmektedir. Bu bağlamda anılan dönemdeki bu önemli görevi de demiryolu taşımacılığı üstlenmiştir. Demiryolu ile özellikle tonaj ve hacim olarak ağır/büyük olan kömür, demir ve çelik gibi malların taşınması gerçekleşse de aynı zamanda üretimde çalışan işçilerin işine gidebilmesi için insanların da iletilmesinde kullanılmıştır.

Demiryolu ulaşımının 400 yıllık bir geçmişi bulunmakta olup bu süre içerisinde hatırı sayılır bir gelişme göstermiştir. İlk icat edildiği dönemde insan ve hayvan gücüyle hareketini sağlamakta iken daha sonraları lokomotifin icadı ile farklı bir yapıya bürünmüştür. Günümüze gelindiğinde ise demiryolu oldukça yüksek kapasiteli, ekonomik, güvenli ve hızlı bir yük ve yolcu taşıma imkânına kavuşmuştur. Kitleli taşıma olanağına sahip olan demiryolu sektörü ilk örneği Japonya'da görülen yüksek hızlı trenlerin kullanılmasıyla evrim geçirmiştir. Japonya'dan sonra Fransa, Almaya, İtalya ve İspanya gibi birçok ülkeye yayılan ve halen gelişimini devam ettiren yüksek hızlı tren yolcu taşımacılığı ile şehirlerin, kültürlerin ve insanların etkileşimi daha da artmıştır.

Bu çalışmada, demiryolu sektörünün ortaya çıkışı ve gelişimi ile sektörün yüksek hızlı trenlere dönüşmesi konuları ele alınacak olup İspanya'da yer alan yüksek hızlı demiryolu hatları ile yüksek hızlı trenin gelişimine değinilerek ayrıca ülkeye olan etkileri üzerine literatür taraması yapılacaktır. Bu bağlamda elde edilen veriler ışığında bahse konu durum ortaya konulacaktır.

### 1. Demiryolu Taşımacılığı

Endüstri devrimi ile üretilen mal miktarları oldukça artış göstermiş olup bunun sonucunda da demiryolu taşımacılığı kendini göstermiştir. Bilhassa kömür, demir ve çelik gibi ağır ve hacim olarak büyük malların daha hızlı ve güvenli taşınmasında önemli bir görev üstlenmiştir. Demiryollarının taşımacılıktaki bu ağırlığı 2. Dünya savaşına dek sürmüş olup bu dönemden sonra gelişen otomotiv sektörü ve karayolu ağının özelliği öne çıkmıştır (Kaynak, 2002). Günümüze gelindiğinde ise karayollarında yaşanan trafik sıkışıklığı, kazalar, hava kirliliği, gürültü ile ayrıca sürdürülebilir yeşil ulaştırma stratejilerinin önem kazanması karayolundaki yüksek taşıma kapasitesinin tekrardan demiryolu, denizyolu/nehir yoluna kaydırılması çalışmalarını başlatmıştır. Yüksek hızlı trenlerin gelişerek yaygınlık göstermesi orta uzaklık seviyesindeki şehirlerarası yolculuklarda kara ve hava yoluna göre demiryolunun tercih edilmesini sağlamaktadır (UAPS, 2004).



Dünyadaki küreselleşme ile rekabet seviyesi üst düzeylere çıkmakta ve bu durum işletmeleri zaman zaman zor duruma sokmaktadır. Üreticiler, rekabet edebilmek için tüketici odaklı stratejiler güderek üretim gerçekleştirmektedirler (Eleren ve Kılıç, 2007).

Tüketici memnuniyeti son yıllarda daha da önem kazanarak üzerine araştırmalar yapılan bir kavram olarak öne çıkmaktadır (Johnson, 2001). Bu itibarla, tüketici memnuniyetine tesir eden hizmet kalite ve boyutunun üretici tarafından hakim olunması pazarlamada işletme açısından avantaj sağlamaktadır (Demireli ve Bayraktar, 2014).

Verimli bir ulaşım faaliyeti devletlerin ekonomilerini önemli ölçüde etkilemektedir. Üretilen mal veya hizmetin ulaşım maliyeti toplam maliyet içerisinde oldukça yüksek olduğundan ülke sınırları içerisinde ve ülkeler arasındaki sektörel rekabette öne geçme adına önemli bir etkidir. Ulaşımın verimli ve muntazam olması ilgili olduğu sektöre direkt olmak üzere makro ekonominin büyük ölçüde faydalanmasını sağlamaktadır. Ulaşım sektörü ayrıyeten büyük altyapı yatırımları gerektirdiğinden iktisadi anlamda büyük meblağlarla önemli bir yer tutmaktadır. Demiryolu taşımacılığı; demir hatlar (raylar) üzerinde çeken ve çekilen araçlarla yapılan belli bir talebe karşılık faaliyetini gerçekleştiren, avantajlı ve dezavantajlı yönleri bulunan yolcu, yük ve turistik amaçlara hizmet eden bir taşımacılık türüdür (Kabasakal ve Solak, 2011).

Ulaşım altyapı hizmetlerindeki gelişmelerin birçok faydası bulunmaktadır. Bahse konu duruma örnek olarak üretim maliyetlerini düşürürken üretilen mal/hizmet sayısını artırması, uzak ve farklı pazarlara ulaşım imkanı, işsizliği azaltmak ve ulusal/uluslararası ticareti canlandırmak hususları ifade edilebilir. 18.yy'nin sonlarına doğru buhar motorunun ulaşım sektöründe kullanılmasıyla yolcu ve yük taşımacılığı köklü bir değişime uğramıştır. 19. yy'ye gelindiğinde taşıma sektörü daha da gelişim göstererek daha güvenli, hızlı ve yüksek kapasiteli bir seviyeye ulaşmıştır. Demiryolu ağlarının artması Amerika Birleşik Devletleri, Rusya ve İngiltere gibi büyük devletlerin özellikle demir-çelik ve kömür gibi ağır endüstri sektörlerinin gelişmesini sağlamıştır. Demiryolu özellikle nakliye maliyetlerini oldukça düşürmüş olup yüksek kapasiteli yük ve yolcu taşımacılığının gerçekleştirilmesini sağlayarak iç bölgelerle kıyı şeritleri arasında bağlantının kurulmasında başrol olarak yer edinmiştir (Beyzatlar, 2021).

Ulaşım altyapısı, insan ve malların sevkiyatındaki temel unsurdur. Taşıma faaliyeti için farklı taşıma modları bulunmaktadır. Söz konusu modlar arasında; karayolu, havayolu, demiryolu, denizyolu ve boru hattı baş sıralarda yer almaktadır. Yolcu ve yük taşımacılığında modlar arasında en verimli taşıma modu tercih edilmektedir. Ekonomi, kalite, konfor, hız ve çevresel etkiler gibi birtakım ölçütler taşıma modu tercihinde önemli etkenlerdendir (Kumar ve Anbanandam, 2010'dan aktaran Albayrak, 2021).

Ulaştırma faaliyetlerindeki demiryolu, karayolu, havayolu ve denizyolu gibi modların her birinin kendine özgü taşıt filosu, işletme tarzı ve ulaşım ağı bulunmaktadır. Söz konusu bu modların tek biriyle ulaştırma işlemi yapılabilirken ikisi hatta üçü de beraber kullanılarak kombine taşımacılık faaliyet icra edilebilmektedir (Kaya, 2008).

Ülkeler için makroekonomik gelişimin ön şartı verimli ve tesirli bir ulaşım altyapısına sahip olmasıdır. Küresel anlamda serbest ticaretin artması, ekonomik gelişmeler ve üst seviyelerdeki gelirlerin birleşmesi ile ulaştırma daha da ehemmiyetli bir konuma gelmektedir (Nijkamp vd., 2003).

Günümüzde, modlar arasında uzunca yıllar sektöre ağırlığını koyan karayolu taşıma modundan maliyet faktörü, trafik tıkanıklığı ve çevresel sorunların azaltılması amacıyla demiryolu taşıma sektörüne geçiş için çalışmalara başlanmaktadır (Choi vd, 2019'dan aktaran Albayrak, 2021).

### 1.1. Demiryolunun Tarihsel Gelişimi

Demiryolu taşımacılığı, çeken ve çekilen araçlara vasıtasıyla kitlesele olarak önceden hazırlanmış demir ray hatları üzerinde sürtünme direncini en aza indirerek yapılan bir sevkiyat türüdür. İlk olarak atlı arabaların kullanımı için yapılan demiryolları 19. yüzyılın başlarında madencilik başta olmak üzere kömür gibi ağır yüklerin taşınmasında kullanılmak üzere geliştirilmiştir (Öztürk, 2009; Başar ve Erdoğan, 2009; Yücel ve Taşar, 2016). Kömür sevkiyatı, kömür madeninin üretim maliyetinin on katı olduğu için demiryolları ile bu maliyetin düşürülmesi sağlanmıştır.

Zamanla gelişimi devam eden demiryolu taşımacılığı 400 senelik köklü bir geçmişe sahiptir. 18. Yüzyılda taş, tahta ve demirden olan raylar sonraları daha sağlam olan çelikten imal edilmiş, insan ve hayvan çekici gücünü de lokomotif adlı makinelere bırakmıştır (Usta, 2001).

1850'li yıllarda demiryolları yolcu ve yük taşımacılığında çığır açarak insanların en yakınındaki yerleşim yerinin ötesine geçemediği bir durumdan kıtalar arası bir ulaşım olanak sağlamıştır (UDHB, 2013; Sonar, 2015).

Demiryolu son yüzyılda en önemli ulaşım araçlarından biri haline gelmiş, keşfi bulunduğu çağa adını vermiş, yine ortaya çıkışı ile siyasal ve sosyo-ekonomik gelişmelere vesile olmuş bir ulaşım türüdür. Teknolojinin ilerlemesi ile daha da gelişim gösteren demiryolu Sanayi Devriminin karadaki en öne çıkan tamamlayıcısı konumunda olmuştur (Başar ve Erdoğan, 2009).

## 1.2. Demiryolu Taşımacılığının Avantajları ve Dezavantajları

Demiryolu taşımacılığının avantajları arasında; demiryolu taşımacılığı diğer taşıma çeşitlerine oranla iklimden daha az etkilenmekte olup çevreci olmakla birlikte enerji tasarrufu sağlar. Uzun vadeli sabit fiyat maliyeti sunar, ağır tonajlı ürünleri tek seferde taşıma olanağına sahiptir. Uluslararası taşıma faaliyetinde transit geçiş yapma imkanı ile gümrük bekleme sorunu bulunmamaktadır. Kitleysel taşıma imkanı bulunduğu için daha ekonomik taşıma olanağına sahiptir (Keskin, 2016; Küçük, 2019).

Demiryolu taşımacılığının kendine has sorunları ve dezavantajları da bulunmaktadır. Örneğin; sektördeki farklı ürünlerin varlığı, demiryolunun özel ve yüksek maliyetleri (hat bakım onarım, sinyalizasyon, araç bakım maliyetleri, istasyon maliyetleri ve işletme maliyetleri gibi), kamu hizmeti düzeyi, ulaştırma faaliyetindeki dışsallıklardır (Cantos ve Campos, 2005).

Demiryolu taşımacılığının unsurları, raylı sistemler ve donanım cihazları (elektrik tesisatı ve sinyalizasyon vb.), çeken/çekilen araçlar, istasyonlardır. Demiryolu sektöründe altyapı maliyetleri oldukça yüksektir (Kabasakal ve Solak, 2009).

Günümüzde demiryolu yatırımları ve işletmesi ekseriyetle kamu otoriteleri tarafından yapılarak özel sektöre bırakılmamaktadır. Bu faaliyetlerin kamu tarafından yapılmasının ana sebepleri altyapı yatırımlarının çok yüksek maliyetleri olması ve bu faaliyetin (demiryolu ile yolcu ve yük taşımacılığı) kamu hizmeti olduğu anlayışının yer edinmesidir. Demiryollarının kamu tarafından işletilmesi ve dolayısıyla rekabetçi bir ortamdan uzak kalması nedeniyle karlı ve verimli bir işletme faaliyetinin gerçekleşmemesi ile sürekli sübvansiyon edilen bir sektör durumunda bulunmaktadır. Sürekli ve yüksek meblağlardaki bu sübvansiyonlar ile demiryolunun diğer taşıma modları arasındaki payının azalması neticesinde devletlerin birçoğunun demiryolu yatırım/işletme sektöründe köklü reformlara gitmesine neden olmuştur (Özcan, 2006).

Bahse konu reformlar devletler arası farklılık gösterse de ekseriyetle ardı ardına oluşan üç aşamadan meydana gelmektedir. İlk olarak kamu işletmesinin yeniden yapılandırılması, organizasyon şemasında ve hiyerarşik düzende yetki düzenlemeleri, ticari hedeflerin yönetim kadrosunca özümsemesi akabinde işletmeye ticari esneklik kazandırılması, kurumun şirketleştirilmesi suretiyle özel sektör ataklığı ve girişimlerinin edinilmesi son olarak da kurumun kamu giderini en aza indirmek için kamu elinden çıkarılarak özelleştirilmesi ifade edilmektedir (Duman, 2006).

## 2.Yüksek Hızlı Tren Sektörü

Yüksek hızlı demiryolu hattı, elektrikli trenler ile saatte 200 km hızın üstünde seyahat etme imkânı sağlayan ulaşım türüne verilen genel addır. Şehirler arası hatta bazı yerlerde ülkeler arası seyahat etmek isteyen insanların karayolu ve havayoluna bir alternatif olmuştur. Ulaşım olarak trafik sıkışıklığı bulunmaması, işletim güvenliği ve yüksek hızı çoğu soruna çözüm olmaktadır (Ekim, 2007'den aktaran Acar, 2013).

Geleneksel trenlerden oldukça farklı olan yüksek hızlı trenler diğer taşıma türleri ile de rekabet edecek düzeydedir. Demografik unsurlar, seyahat süresi, maliyet durumu ve erişebilirlik rekabette öne çıkan unsurlarıdır (Albalate, 2015 ve Vickerman, 1997'den aktaran Tosun, 2021).

Hızlı trenlerin hava muhalefetinden çok etkilenmemesi ile teknolojik sistemlerin sağladığı güvenli seyahat neticesinde konforlu bir ulaşım sağlamaktadır (İnan ve Demir, 2017'den aktaran Tosun, 2021).

### 2.1. Dünyada Yüksek Hızlı Demiryolu Ağlarının Gelişimi

Yüksek hızlı demiryolu (yhd) hattı ilk olarak 60 yıl önce Japonya'da Shinkansen adlı trenlerle ortaya çıkmıştır. Japonya'nın ardından Fransa'da TGV ile kendini gösteren yhd kayda değer bir ilerleme yaşamış olup akabinde Almanya'da sektör ve sistem olarak ICE ismiyle ortaya çıkmıştır. Uzunca bir süre yhd alanında Japonya, Fransa ve Almanya sektörde lider konumda bulunmakla birlikte İtalya, İngiltere ve İsveç gibi ülkelerde de bu alanda ilerlemeler ve yatırımlar gerçekleşmiştir. Son on yılda ise anılan ulaştırma sektöründe İspanya ve Çin büyük bir atılım göstererek alanda lider konuma yükselmiş olup yüksek hızlı demiryolu hat uzunluğunda 1. sırayı Çin, 2. sırayı ise İspanya almıştır. Türkiye'de yine bu dönemde sektöre giriş yapmış ve ilerleme süreci devam etmektedir. İspanya'nın yhd kamu şirketi AVE iken Çin'de CRRC olarak anılmaktadır. Bu kısaltmaların hemen hemen hepsi kendi dilinde yüksek hızlı tren manasına gelmektedir. Günümüzde bu ulaşım modunun öncüleri yhd'nin doğduğu yer olan Japonya, Fransa, Çin ve İspanya olarak ifade edilmektedir (Altan ve Kızıldaş, 2020).

**Tablo 1-Ükelere Göre Yüksek Hızlı Demiryolu Ağı (km)**

S.	Ülke	Faal	İnşa	n	Planlana	Uzun Vade Plan
1	Çin	40.493	13.063		4.104	7.134
2	İspanya	3.917	772		789	
3	Japonya	3.146	336		194	
4	Fransa	2.735				1.242
5	Almanya	1.631	87		81	
6	Türkiye	1.232	1.483		2.186	
7	Finlandiya	1.120			394	
8	İtalya	921	327			
9	Güney Kore	873	104			
10	İsveç	860	54		208	1.082
11	ABD	735	275		1.339	1.830
12	Suudi Arabistan	449				
13	Avusturya	254	281		71	
14	Polonya	224			805	875
15	Belçika	209				
16	Fas	186			640	
17	İsviçre	176				
18	Birleşik Krallık	113	225		168	
19	Hollanda	90				
20	Sırbistan	78	108		204	
21	Danimarka	56				
22	Irak		1.200			

23	Hindistan		508		7.479
24	Tayland		473		2.169
25	İran		410	1.043	1.651
26	Endonezya		142		570
27	Portekiz		80	418	
28	Vietnam			1.545	
29	Estonya			870	
30	Çekya			687	318
31	Mısır			645	1.388
32	Meksika			210	
33	Macaristan			164	
34	İsrail			85	
35	Güney Afrika				2.390
36	Avusturalya				1.749
37	Kanada				1.523
38	Rusya				674
39	Brezilya				511
40	Malezya				350
41	Norveç				333
42	Katar				180
43	Şili				127
	TOPLAM	59.498	19.928	16.850	33.575

Kaynak: (Enerjiatlası, 2023)

Dünyada uygarlığın ilerlemesinde stratejik bir yeri olan günümüz modern ulaşım araçlarının atası demiryolları, teknolojik gelişmelerin katkısıyla bir evrim geçirmiştir. 1964 yılında Japonya’da kullanılmaya başlanan yüksek hızlı tren pek çok ülkenin ulaşım politikalarından biri haline dönüşmüştür. Uluslararası Demiryolu Birliği’nin (UIC), yüksek hızlı demiryolu tanımında; saatte 250 km hıza ulaşabilen, güvenli altyapı sistemi ile sinyalizasyon ve hızlı tren setleri bulunan hatlar olarak ifade edilmiştir. Yüksek hızlı demiryolu hatlarında; yalnızca yüksek hızlı trenlerin çalıştığı hatlar, karma işleyen hatlar ile konvansiyonel hatlar üzerinde karma işleyen hatlar mevcuttur. Bu çeşitlilik durumu devletlerin ulaşım politikaları ve tercihlerine göre değişiklik gösterebilmektedir (Karakaya ve Öztürk, 2021).

Yüksek hızlı trenler ile insanların yer değişimi kolaylaşmakta ve farklı yerleşim merkezlerini birbirine yakınlaştırmaktadır. Yht, gelişmiş şehirlerin seviyesini üst düzeyde tutarak buraların yatırım çeşitliliğinin artmasına katkıda bulunur ve şehirlerin çekiciliğini artırır. Daha az gelişmiş yerleşim yerlerine ise farklı ekonomik ve hizmet sektörlerinin gelmesini kolaylaştırır. En büyük etkilerinden bir tanesi turizm hizmet kolunda olduğu ifade edilebilir. Bunun yanında bilgi ana temalı endüstri alanlarına da birtakım etkisi bulunmaktadır. Yine yht hatlarının geçmiş olduğu bölgelerde gayrimenkul değerlerinde artış görülürken nüfusun da hızla arttığı gözlenmektedir (Afşar vd., 2015).

### 3. İspanya Yüksek Hızlı Tren Ağları Ve Gelişimi

İspanya'nın 30 yılı aşkın bir yüksek hızlı demiryolu/tren deneyimi mevcuttur. Bu alanda İspanya kararlı bir fikir birliği ve Avrupa Birliği desteğiyle çalışmalarını yürütmektedir. İspanya’da demiryolunda yaşanan dönüşüm insanların hayatlarını da değiştiren bir dönüşümdür. Trenler ülke çapında seyahat etmenin ekseriyetle en hızlı ve en ucuz yoludur. Günümüzde her gün 300'den fazla yüksek hızlı tren çalışmakta ve hemen hemen hepsi [neredeyse her zaman zamanında](#) gelip gitmektedirler. Bir yolcu, İspanya’da [Renfe yüksek hızlı trenlerinde](#) 15 dakikadan fazla gecikme yaşarsa, bilet ücretinin %50'sini iade alırken tren gecikmesi 30 dakikayı aşarsa bilet ücretinin tamamını geri alabilmektedir (*Theguardian*, 2023).

**Tablo 2. Yüksek Hızlı Demiryolları (YHD) Yapım Maliyetleri**

Yüksek hızlı demiryolları (YHD) yapım maliyetleri	km başına milyon A.B.D. Doları
Fransa ve İspanya	10
Belçika ve Almanya	15
İtalya	25
Hollanda	53
Britanya	74
Tayvan	37
Güney Kore	37

Kaynak: (Arduin ve Ni, 2005)

Yukarıdaki tabloda ülkelere göre yüksek hızlı demiryolu yapım maliyetleri görülmektedir. İspanya, tabloda da görüldüğü üzere demiryolu yapım maliyeti olarak Fransa ile birlikte en düşük orana sahiptir. Maliyetin düşük olmasının nedeni olarak coğrafi şartların elverişli olması ifade edilebilir.

İspanya'nın kültürel özelliğiyle ön plana çıkmış büyük şehirlerinden olan Sevilla şehrinde düzenlenen küresel ölçekli ticaret fuarının (günümüzdeki adı ile world expo) katkılarıyla İspanya'da yüksek hızlı demiryolu çalışmalarına başlanmıştır. Bu kapsamda, yüksek hızlı demiryolu ağı başkent Madrid ile diğer önemli şehirlerden Barselona, Sevilla ve Valensiya dâhilinde planlanmıştır. 1992 senesinde başkent Madrid ile Endülüs havzasının en büyük şehri Sevilla arasında ülkenin ilk yüksek hızlı tren hattı hizmete açılmıştır. Akabinde sektöre dair yatırımlar tüm hızıyla devam etmiş olup ülkenin kuzeybatı yönünde Madrid-Vallodolid, güneydoğu yönünde Madrid-Malaga ve doğu yönünde ise Madrid-Barselona hatları hizmete açılmıştır. Tüm bu yatırımlar ve çalışmalar neticesinde yüksek hızlı demiryolu ulaşım sektöründe İspanya başı çeken ülkelerden birisi olmuştur (Altan vd., 2020).



### Harita 1- Yüksek Hızlı Demir Yolu Ağı'nın (Yeni İnşa Edilen Ve Yenilenen Hatlar) Açılış Yılı İtibariyle



Kaynak: [Wikipedia, 2024](https://en.wikipedia.org/wiki/High-speed_rail_in_Spain)

Yüksek hızlı demiryolu sektörünü ilk kullanan, geliştiren ve önde gelen ülkeleri olarak Japonya, Fransa ve Almanya olarak ifade edilebilir. Almanya’da son dönemlerde sektörel olarak yavaşlama görülmektedir. Bilhassa son 10 yılda Çin ve İspanya sektöründe oldukça büyük bir atılım göstermiş olup yine büyük yatırımlar gerçekleştirilerek Japonya ve Fransa ile birlikte sektörde öncü olarak anılmaya başlamıştır. Japonya ve Fransa yüksek hızlı demiryolu sektörünü artık sağlamlaştırmış ve bu alanda uzmanlaşmıştır. Çin ve İspanya ise yüksek hızlı demiryolu ağında ciddi uzunluklara sahip olmuşlardır. İspanya’daki gelişimde Avrupa Birliği’nin politikaları ve desteği de oldukça etkili olmuştur.

İspanya’da Renfe demiryolu hatlarının tren işletim tarzı; yüksek hızlı demiryolu hatlarında hem yüksek hızlı trenler hem de konvansiyonel trenler belirli kurallar dahilinde birlikte çalışabiliyorken konvansiyonel hatlarda ise yalnızca konvansiyonel trenler çalışabilmektedir. Bu durum ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilir (Altan vd., 2020).

### 3.1. İspanya Yüksek Hızlı Tren Yatırımları ve Etkileri

İspanya'nın yüksek hızlı demir yolu sektöründeki asıl amacı ülkedeki eyalet başkentlerinin birbiri ile bağlanmasını sağlamaktır. Seyahat süresi olarak amaç iki saati geçmemelidir. Bu iddialı amaç, İspanya'nın bölgesel farklılıkları azaltma, ekonomik fırsatları geliştirme ve ülke genelinde sürdürülebilir ulaşım modlarını teşvik etme taahhüdünü vurgulamaktadır.

Bu geniş ağ ve stratejik gelişim hedefleri, İspanya'nın yüksek hızlı demir yolu teknolojisindeki liderliğini vurgulamakla kalmıyor, aynı zamanda daha bağlantılı ve sürdürülebilir bir gelecek için ulusal bir vizyonun altını çizmektedir. Sürekli genişleme, yenilikçi teknoloji benimseme ve kapsayıcılık ve erişilebilirliği hedefleyen politikalar sayesinde İspanya'nın yüksek hızlı demir yolu ağı, dünya çapında yüksek hızlı demir yolu sistemleri için bir ölçüt oluşturmaktadır.

Bu amaçla yapılan icraatların her biri, İspanya'nın yüksek hızlı demir yolu ağını geliştirme konusundaki kararlılığını göstermekte olup ülkenin sürdürülebilir kalkınma, bölgesel uyum ve verimli, yüksek kaliteli ulaşım hizmetleri sağlama konusundaki odağını vurgulamaktadır. Bu amaçla yapılan projeler İspanya'nın yüksek hızlı demir yolunda lider konumunu sağlamlaştırmasını ve önemli ekonomik, sosyal ve çevresel faydalardan yararlanmasını sağlamaktadır ([Group.sener](#), 2024).

Fotoğraf 1- Renfe Trenleri

Kaynak: (*TheTrainline*, 2024)

Fotoğraf 2- Renfe Treni

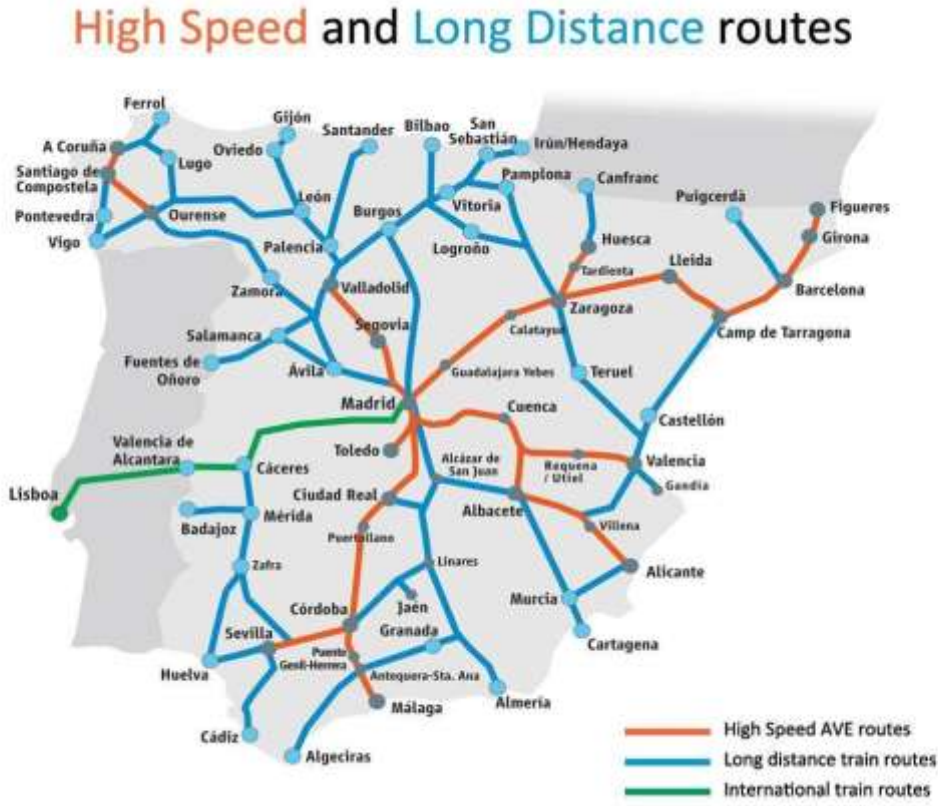
Kaynak: (*Wikipedia*, 2009)

İspanyol hükümeti tarafından planlanan yüksek hızlı demir yolu ağının genişletilmesi için inşaat çalışmaları devam etmektedir. Hâlihazırda, İspanyol nüfusunun üçte ikisi eyaletlerinde yüksek hızlı ulaşım erişebilmektedir. Amaç, bu oranı mümkün olan en fazla sayıda vatandaşa çıkarmak ve on vatandaşın dokuzunun bir yüksek hızlı istasyona 30 kilometre mesafede olmasını sağlamaktır. Yüksek hızlı trene yapılan yatırım, demir yolu sektörünün konuşlandırıldığı ülkelerde ekonomik ve sosyal kalkınmanın ana itici güçlerinden biri olarak konumlandırılmasına yardımcı olmuştur. Artan yatırım, iş yaratmayı (hem doğrudan hem de dolaylı olarak) teşvik eder, bölgesel uyumu güçlendirir ve özellikle hizmet sektöründe yeni pazarlar açar. Yüksek hız, orta ve uzun mesafeli rotalarda hareketlilik için tercih edilen seçenektir ve ayrıca mevcut karayolu ile havayolu trafik sıkışıklığına etkili bir çözüm sunar. Yollardaki araba ve havadaki uçak sayısını azaltarak, bunların sonucunda oluşan kirlilik azaltır. Yüksek hızlı trenler yalnızca geçtikleri şehirlere değil, aynı zamanda birçok İspanyol bölgesine de fayda sağlamıştır (*Thalesgroup*, 2024).

Yüksek hızlı trenler, 1992'de Madrid ile o yıl Expo 92'ye ev sahipliği yapan Sevilla arasındaki ilk hattın açılmasından bu yana İspanya genelindeki şehirlerin kaderini değiştirdi. Özellikle orta büyüklükteki kent merkezlerinde turizmde artışlar görülmüş ve başka şehirlerden gününbirlik işe gidip gelenlerin yine arttığı görülmüştür. Yüksek hızlı trenin geçtiği bazı yerleşim yerleri artık bu hizmet sektörünü işleten kamuya ait AVE şirketine gönderme yaparak "AVE şehirleri" olarak bile tanımlanmaktadır. (*ave*, İspanyolcada "kuş" anlamına geliyor). İspanyanın kuzey şehirlerinden olan Leon; 120.000 nüfuslu, yaşlanan bir nüfusa, gerileyen bir sanayiye ve ünlü bir Gotik katedrale sahip sakin bir şehir iken 2015'te yüksek hızlı trenin gelmesinden sonra Madrid ile Leon arasında önceleri 5 saat olan seyahat süresi 2 saatten az bir süreye düşmüş akabinde ise şehirde turizm patlaması yaşanmıştır (*Theguardian*, 2023).

Avrupa'nın en uzun hızlı tren ağı ne İtalya'da, ne Almanya'da, ne de Fransa'dadır. Bu kıtadaki liderlik son 30 yıldır Madrid'den yayılan yeni demiryollarına milyarlarca avro yatırım yapan İspanya'ya aittir.

## Harita 2- Türlerine Göre İspanya Demiryolu Ağı



Kaynak: (*Maps-spain*, 2024)

3.567 kilometrelik uzunluğuyla dünyanın en uzun ikinci yüksek hızlı tren ağıdır. Dünyada hat uzunluğunda birinci olan Çin'in kaydettiği yıldırım hızıyla karşılaştırıldığında, İspanya'da yeni yüksek hızlı demiryollarının inşası nispeten durgun, istikrarsız ulusal ve bölgesel politikalar, aşırı hırslı hedefler ve özellikle 2008 küresel mali krizinden sonra tutarsız karar alma süreçlerinin olumsuz etkisi olmuştur. Ancak İspanya'nın Madrid ile bölge başkentleri arasında hızlı bağlantılar sağlama amacını gerçekleştirmeye yönelik çalışmaları kapsamında Avrupa Birliği'nden gelen önemli destek sayesinde yeni demir yolu bölümleri Çin'e oranla yavaşta olsa açılmaya devam etmektedir. Ülkenin kuzeybatı bölgesinde yer alan Leon'a, Segovia ve Valladolid gibi tarihi şehirlerden geçen yüksek hızlı trenler de işletilmekte olup ilerleyen dönemde Asturias ve Vitoria, Bilbao ve San Sebastian gibi Bask şehirlerine hattın uzanması planlanmaktadır. Özerk Bask bölgesinin büyük yerleşim

yerlerini birbirine bağlayan "Y" şeklinde bir ağı inşası 2006'da başlamış olup ilerlemesi yavaş kalmıştır. 6,8 milyar dolarlık bu projenin 2025'ten sonra önce Bilbao şehrine ulaşması planlanmaktadır.

İspanya'daki tüm yurt içi yüksek hızlı trenler, AVE (Alta Velocidad Espana) markası altında devlet şirketi Renfe tarafından işletilmektedir. İspanya yüksek hızlı tren sektörü, Madrid-Barselona arası Avrupa'nın en yoğun kısa mesafeli hava yolu olmasına rağmen, güçlü rekabeti ile havayollarından bazı yolcuları çekmeyi başarısını göstermiştir. Yüksek hızlı tren taşımacılığı, uçakların yanı sıra ekspres otobüsler ve özel otomobiller ile de sert bir rekabetle karşı karşıyadır. İspanya'nın yakıt fiyatları Avrupa standartlarına göre nispeten düşük olup hatırı sayılır bir sayıda otomobil yolculuğu da ülkede gerçekleşmektedir.

1992'de Madrid ile Endülüs arasında 472 kilometrelik yepyeni bir demiryolunun inşası ile başlayan İspanya, 2008 yılında Madrid'den Barselona'ya uzanan 621 kilometrelik hızlı tren hattının tamamlanması büyük bir aşama kaydetmiştir. Bu hat, ülkenin iki büyük şehir bölgesi arasında çok daha hızlı bağlantılar sağlamakla kalmadı, aynı zamanda Renfe'ye Avrupa'nın en yoğun kısa mesafeli rotalarından birinde havayollarıyla etkili bir şekilde rekabet etme fırsatı da verdi. Ayrıca İspanya'da yeni standart ölçülü yüksek hızlı hatların geliştirilmesi, ülkeye demiryolu ağını Fransa'ya bağlamak için bir fırsat daha verdi. 2012 yılında Madrid-Barselona hattı Girona üzerinden kuzeye ve Pirenelere'ın altından Fransa'nın güneyindeki Perpignan'a kadar uzatıldı. Günümüzde İspanyol AVE (Alta Velocidad Espana) trenleri ve Fransız TGV'leri Barselona'yı Toulouse, Marsilya, Lyon ve Paris'e bağlamaktadır. Fransa'da şu anda trenler yeni ve mevcut hatların bir karışımını kullansa da, Londra, Brüksel, Paris ve Costa del Sol arasında kesintisiz bir çelik şerit oluşturacak yeni TGV hatları inşa edilmektedir ([Cnn, 2021](#)).

İspanya bugün küresel olarak Çin'den sonra ikinci sırada yer alan en uzun yüksek hızlı tren ağına sahip Avrupa ülkesi ve en fazla yüksek hızlı demiryolu hattı/kişi sayısına sahip ülkedir. İspanya'da yüksek hızlı tren yatırımlarına yönelik olumlu ve olumsuz eleştiriler de bulunmaktadır. Olumlu yaklaşan bazı kesimler yüksek hızlı treni İspanya'nın demokratik ve ekonomik gelişmesinin neticesi olarak görmektedir. Olumsuz eleştiri olarak yaklaşan kesimler ise ekonomik açıdan temelde irrasyonel bir yatırım ile siyasi gücün merkezileşmesi olarak görmektedir.

Yüksek hızlı tren hatları uluslararası organizasyonlara ev sahipliği yapan İspanya'nın modernleşmesinin sergilenmesinde önemli bir unsur olmuştur. İspanya'daki 30 yıllık bir geçmişe bakıldığında iyi çalışan ve yeniden yapılandırılmış bir devlet şirketi eliyle yapılan bu demiryolu reformu verimli neticelere ulaşabilmektedir (Buier, 2020).

## SONUÇ

Yüksek hızlı demiryolu hatlarının ulaştığı bölgeye oldukça farklı etki ve sonuçları bulunmaktadır. Farklı sektörlerin canlanmasına katkı sağlarken bir takım iş alanlarını da arka plana atabilmektedir. Küçük veya orta ölçekli bir kente ulaşan hızlı demiryolu ağı; eğitimden sağlık sektörüne, turizmden sanayi alanına, gastronomiden kültürel etkinliklere kadar birçok kesimde etki uyandırmaktadır. Yüksek hızlı trenin ulaştığı kente, diğer kentlerdeki öğrencilerin/akademisyenlerin tercihlerinde bunu göz önünde bulundurduğu, sağlık alanında farklı uzmanların yine bu ulaşım modundan dolayı kenti tercih ettiği, sanayi alanında istişarelerin/pazarlamaların daha çok yapılabildiği, turizm olarak gününbirlik turistlerin şehre kolaylıkla gelebildiği ve kültürel organizasyonlarda sanatçıların yine yüksek hızlı tren bağlantısını hesap ettiği bariz olarak gözlenmektedir. Sadece yht'nin yapım aşamasında kısa vadeli olsa bile inşaat ve iş gücü alanındaki olumlu etkileri görülmektedir. Yht'ler kentler arasında ekonomik entegrasyonu sağlayarak şehirlerin büyümesine katkıda bulunmaktadır.

Günümüzde, yüksek hızlı trenlerin küçümsemeyecek bir etkisi de çevreye duyarlı olmasıdır. Elektrikli olan bu trenler sıfır karbon salınımı ile doğaya zarar vermeden hızla hareketlerini sürdürmektedirler.

Yüksek hızlı trenlerin setleri ve ekipmanlarının üretimi ile alanındaki çeşitli teknolojilerin üretimi ile ihraç edilmesi de ülkenin ekonomisine olumlu katkı sunmaktadır. İspanya'da hızlı tren seti ve araç üretiminde öne çıkan Caf şirketi, Patentes Talgo ve Stadler Rail Valencia'dır. Bu şirketler hem iç piyasada hem de dış piyasada güçlü bir şekilde kendine yer edinmiştir. Caf şirketi çok çeşitli demiryolu araçları ile ray sistemleri üretimi gerçekleştiren 100'den fazla ülkede 10.000'den fazla çalışana ev sahipliği yapmaktadır. Patentes Talgo, S.L. şirketi yüksek hızlı trenlerin ve şehirlerarası trenleri yenilikçi tasarımları ve teknolojisiyle üretimi ve bakımı işlerinde uzmanlaşmış bir İspanyol mühendislik şirketidir. Stadler Rail Valencia, A.U. şirketi de yine aynı alanda uzmanlaşmış olup merkezi İsviçre olup İspanya'da yan kuruluş olarak faaliyet göstermektedir. İspanya demiryolu altyapı projelerine de hizmet veren birçok firmaya ev sahipliği yapmakta olup tüm bu ve benzeri şirketler İspanya ve yüksek hızlı tren sektörü adına kazanç olarak ifade edilmektedir.

İspanya'daki yüksek hızlı trenlerin ulaşabildiği hız ve mesafe göz önüne alındığında karayolu ve havayolu ile rekabet gücünün bulunduğu ifade edilebilir. Bu rekabetin genel çerçevedeki artı yanı, yht'lerin karayolu yükünü hafifleterek trafik sıkışıklığını gidermesi ile yine aynı şekilde havayolu trafiğini azaltarak karbondioksit salınımını düşürmesi belirtilmektedir.

Netice itibariyle, yüksek hızlı demiryolu ağı uzunluğu olarak Avrupa’da ilk sırada, dünyada ise Çin’den sonra ikinci sırada bulunan İspanya’nın bu alanda daha da ilerleyeceği ve ülkesine katma değer sağlayacağı görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Acar, O. (2013). Yüksek Hızlı Demiryollarının Kentsel Gelişim Ve Arazi Kullanımı Üzerindeki Etkileri Ve Uşak kenti örneği (Doctoral dissertation, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Afşar, M., Erdoğan, B. Z., Kutlu, E., Açıklan, S., Afşar, A., Er, F., Tosunoğlu, B. T.(2015). *Yüksek Hızlı Tren in Eskişehir’e Etkileri Araştırması* . Eskişehir: Eskişehir Ticaret Odası Şehir ve Kültür - 7.
- Albayrak, Ö. K. (2021). Türkiye’nin Demiryolu Yük Taşımacılığı Talebinin Zaman Serisi Analizi İle Tahmini. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (58), 137-154.
- Altan, M. F., ve Kızıldaş, M. Ç. (2020). Ulusal, Bölgesel ve Uluslararası Bazda Yüksek Hızlı Demiryollarının Gelişimi, Mevcut Durumu ve Yatırım Planlarına Dair Bir Derleme. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 11(2), ss. 715-722.
- Altan, M. F., Kızıldaş, M. Ç., ve Ayözen, Y. (2020). Gelişmekte Olan ve Gelişmiş Ülkelerde Yüksek Hızlı Demiryolu Yatırım Kriterlerinin İncelenmesi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 11(3), 1297-1305.
- Altan, M. F., Kızıldaş, M. Ç., ve Ayözen, Y. (2020). Demiryollarında Gelişme Eğilimleri, Yüksek Hızlı Demiryollarının Küresel Mevcut Durumu ve Ülkemiz İçin Bir Derleme. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 11(3), 1261-1268.
- Arduin, J. P., and Ni, J. 2005. French TGV network development. *Japan Railway & Transport Review*. 40(3), 22-28
- Başar, M. E., Erdoğan, A. (2009). Osmanlı’dan Cumhuriyet’e Türkiye’de Tren Garları. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, c.24, s.3, 29-44.
- Beyzatlar, M. A. (2021). Türkiye’de Demiryolu Taşımacılığı ve Altyapısının Demografik Etkileri. *Kent Akademisi*, 14(4), 1203-1218.
- Buier, N. (2020). Demiryolunun İkinci Gelişi: İspanyol Yüksek Hızlı Demiryolu-Finans Kompleksi. *Antipode* , 52 (6), 1603-1623.
- Cantos, P., ve Campos, J. (2005). Recent Changes İn The Global Rail İndustry: Facing The Challenge Of Increased Flexibility.
- Demireli, C., ve Bayraktar, U. (2014). Hizmet Kalitesi ve Hizmet Değerinin Müşteri Memnuniyetine Etkisi: Demiryolu Taşımacılığında Bir Uygulama. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(4).
- Duman, D. (2006). “Demiryollarının Yeniden Yapılanma İhtiyacı ve TCDD’deki Gelişmeler”, Uluslararası Demiryolu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Cilt. 2, 13–15 Aralık 2006, Ankara.
- D. Albalate, G. Bel and X. Fageda, “Competition And Cooperation Between High-Speed Rail And Air Transportation Services İn Europe,” *Journal of Transport Geography*, s. 42, ss. 166-174, 2015.
- Ekim, O., (2007). Yüksek Hızlı Demiryolları İçin Geometrik Özellikler Ve Altyapı. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Eleren, Ali ve Burhan Kılıç (2007), “Turizm Sektöründe Servqual Analizi ile Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi ve Bir Termal Otelde Uygulama”, Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C:9, S:1, 235-263
- Johnson, D. Michael (2001), The Evolution and Future of National Customer Satisfaction Index Models, Journal of Economic Psychology, Vol:22, No:2 pp.22-23
- Kabasakal, A., ve Solak, A. O. (2009). Demiryolu Sektörünün Rekabete Açılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (25).
- Kabasakal, A., ve Solak, A. O. (2011). Demiryolu Ulaşım Sistemlerinde Verimlilik. In *International Conference On Eurasian Economies* (pp. 416-419).
- Karakaya, F. I., ve Öztürk, E. A. (2021). Türkiye’de Yüksek Hızlı Demiryolu (Yhd) Gelişimi, Gelir Gider Durumu Ve Maliyet Karşılama Kapasitesi. *Atlas Journal*, 7(43), 2052-2065.
- Kaynak, M. (2002). “Yeni Demiryolu Çağı, Yüksek Hızlı Trenler ve Türkiye”, Ekonomik Yaklaşım, Cilt:13 Sayı: 42-43, Ankara.
- Keskin, H. (2016). H. Keskin içinde, *Lojistik El Kitabı - Küresel Aktörlerin Lojistik Pratikleri*, Cilt 4, ss. 9-11, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Küçük, O. (2019). *Lojistik İlkeleri ve Yönetimi* (Cilt 6). Ankara: Seçkin.
- M. İnan ve M. Demir, “Demiryolu Ulaşımı Ve Türkiye’de Hızlı Tren Yatırımlarının Etkileri: Eskişehir-Konya örneği,” *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, c. 1, ss. 99-120, 2017.
- Nijkamp, P., Ubbels, B., and Verhoef, E. (2003). Transport investment appraisal and the environment. In *Handbook of Transport and the Environment* (Vol. 4, pp. 333-355). Emerald Group Publishing imited.
- Özcan, D.Ç. (2006). “Demiryolu Ulaştırmasında Kamu-Özel İşbirliği Modeli ve Türk Tecrübesi”, Uluslararası Demiryolu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Cilt. 2, Ankara.
- Öztürk, İ. (2009). *Osmanlı İmparatorluğundan Günümüze Demiryollarının Gelişimi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- R. Vickerman, “High Speed Rail In Europe: Experience And Issues For Future Development,” *The Annals of Regional Science*, c. 31, ss. 21-38, 1997.
- Sonar, Ş. (2015). *Türkiye’de Uygulanan Demiryolu Ulaşımı Politikaları*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Giresun.
- S. Kaya, "Türkiye’de Ulaştırma Sektörünün Genel Görünümü ve Sorunları," AR-GE Bülten, 2008, pp. 31-38.
- Tosun, H. B. (2021). Türkiye’de Yüksek Hızlı Trenlerin Önemi ve Diğer Ulaşım Türleri Arasındaki Tercih Nedenleri. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(3), 383-392.
- T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (UDHB), (2013). *Ulaşan ve Erişen Türkiye*. Kasım 2013. Ankara.
- UAPS (Ulaştırma Ana Planı Stratejisi) (2004), I. Rapor (Mevcut Durum), Ulaştırma ve Ulaşım Araçları UYG-AR Merkezi, Haziran.
- Usta, A. (2001). *Avrupa Birliği Ülkelerinin Demiryolu Deneyim ve Türkiye’de Demiryolları: Uyumlaştırma Açısından Bir Karşılaştırma ve Öneri Geliştirme Araştırması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya.



Yücel, S. ve Taşar, M. (2016). Demiryolunun Stratejik Önemi ve Erken Cumhuriyet Döneminde Demiryolu Siyaseti. *Vakanüvis, Uluslararası Tarih Araştırmaları Dergisi*. Yıl/Vol. 1, No. 1. Mart 2016. 293-242.

### İnternet Kaynakçası

<https://edition.cnn.com/travel/article/spain-high-speed-rail-network/index.html> erişim tarihi: 25.09.2024

<https://www.enerjiatlası.com/ulkelere-gore-yuksekk-hizli-demiryolu-agi> erişim tarihi: 01.10.2024

[https://www.group.sener/en/insights/recent-developments-in-spains-high-speed-rail-network-technical-overview/?doing\\_wp\\_cron=1727646297.8359580039978027343750](https://www.group.sener/en/insights/recent-developments-in-spains-high-speed-rail-network-technical-overview/?doing_wp_cron=1727646297.8359580039978027343750) erişim tarihi: 03.10.2024

<https://maps-spain.com/maps-spain-rails/spain-high-speed-rail-map> erişim tarihi: 01.10.2024

<https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/oct/11/spains-high-speed-trains-arent-just-efficient-they-have-transformed-peoples-lives> erişim tarihi: 02.10.2024

<https://www.thalesgroup.com/en/spanish-high-speed-rail-network-success-story> erişim tarihi: 02.10.2024

<https://www.thetrainline.com/en/train-companies/renfe/ave?> erişim tarihi: 30.09.2024

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:Trenes.jpg> erişim tarihi: 30.09.2024

[https://en.wikipedia.org/wiki/High-speed\\_rail\\_in\\_Spain#/media/File:AVE\\_map.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/High-speed_rail_in_Spain#/media/File:AVE_map.svg), erişim tarihi: 29.09.2024

**ASKERİ LOJİSTİĞİN OSMANLI İMPARATORLUĞU'UNDAKİ ROLÜ: I. DÜNYA SAVAŞI ÖRNEĞİ****Doç.Dr. Galip Afşın RAVANOĞLU****0000-0001-5485-4384**[afsinravanoglu@kmu.edu.tr](mailto:afsinravanoglu@kmu.edu.tr)**Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Karaman/Türkiye****Doç.Dr. Ahmet Alper SAYIN****0000-0002-2086-6763**[ahmetalpersavin@kmu.edu.tr](mailto:ahmetalpersavin@kmu.edu.tr)**Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Karaman/Türkiye****Zekeriya DEMİRCİ****0009-0000-6830-8747**[zekeriyademirci@outlook.com](mailto:zekeriyademirci@outlook.com)**Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Karaman / Türkiye****Özet**

Osmanlı İmparatorluğu, tarih sahnesine çıktığı andan itibaren gaza ve cihat politikaları doğrultusunda askeri faaliyetlerde bulunmuş, bu stratejilerle askeri gücünü artırmayı ve topraklarını genişletmeyi hedeflemiştir. Gazâ, düşman topraklarını fethetmeyi amaçlarken, cihat dini bir motivasyon sunarak askerlerin moralini yükseltmiştir. Bu politikalar, seferlerin planlanmasında ve yürütülmesinde kritik bir rol oynamış, Osmanlı ordusunu disiplinli bir yapıya kavuşturmuştur. Uzun süreli çatışmalar, askeri organizasyonun etkinliğini artırmış ve savaş deneyimi, strateji ve taktiklerin evrimleşmesine olanak tanımıştır.

Bu durum, Osmanlı ordusunun iâşe, ikmal ve lojistik konularında önemli deneyimler kazanmasına yol açmış, malzeme temini ve askerlerin ihtiyaçlarının zamanında karşılanması gibi unsurlarda etkin yönetim sağlamıştır. Birinci Dünya Savaşı sırasında ise çeşitli cephelerdeki farklı coğrafi ve stratejik koşullar, lojistik destek hizmetlerinin organizasyonunu zorlaştırmış; bu da savaşın seyrini etkilemiştir. Sonuç olarak, Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri gücünün sürdürülebilirliği, sürekli savaş hâli ve etkin lojistik yönetimle mümkün kılınmıştır. Sonuç olarak, lojistik ve askeri lojistik, malzeme ve hizmetlerin etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesini sağlayan kritik disiplinlerdir.

Askeri lojistik, orduların operasyon el başarılarında hayati bir rol üstlenirken, tarihsel olarak savaşların seyrini belirleyen önemli bir unsur olmuştur. Bu bağlamda, lojistik yönetimi ve askeri lojistiğin stratejik önemi, modern savunma ve güvenlik stratejilerinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla, askeri operasyonların başarısında etkili lojistik planlama ve uygulama süreçlerinin önemi, günümüzün karmaşık güvenlik ortamında daha da belirgin hale gelmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** : Lojistik, Askeri Lojistik, Osmanlı İmparatorluğu, Birinci Dünya Savaşı

## THE ROLE OF MILITARY LOGISTICS IN THE OTTOMAN EMPIRE AND EXAMPLE OF WORLD WAR I

### Abstract

The Ottoman Empire, from its emergence on the historical stage, engaged in military activities aligned with the policies of gaza and jihad, aiming to enhance its military strength and expand its territories. Gaza aimed to conquer enemy lands, while jihad provided a religious motivation that boosted the morale of soldiers. These policies played a critical role in the planning and execution of military campaigns, endowing the Ottoman army with a disciplined structure. Prolonged conflicts increased the effectiveness of military organization, and the experiences gained from warfare allowed for the evolution of strategies and tactics.

This situation led to the Ottoman army acquiring significant experience in the areas of supply, logistics, and resource management, facilitating effective management of material procurement and timely fulfillment of soldiers' needs. During World War I, the varying geographical and strategic conditions across different fronts complicated the organization of logistical support services, subsequently impacting the course of the war. Consequently, the sustainability of the Ottoman Empire's military power was made possible through a state of constant warfare and effective logistics management.

Ultimately, logistics and military logistics are critical disciplines that ensure the effective and efficient management of materials and services. Military logistics plays a vital role in the operational success of armies and has historically been a significant factor in determining the course of wars. In this context, the strategic importance of logistics management and military logistics is recognized as an indispensable component of modern defense and security strategies. Therefore, the significance of effective logistics planning and implementation processes in the success of military operations has become increasingly evident in today's complex security environment.

**Keywords:** Logistics, Military Logistics, Ottoman Empire, World War I

## Giriş

Lojistik, kökeni Yunan ve Roma imparatorluklarına dayanan ve tarihsel olarak askeri operasyonlarda hayati bir rol oynayan bir disiplindir. Askeri bağlamda lojistik, "ulaştırma, tedarik ve birliklerin doğru konumlandırılması sanatı" olarak tanımlanır. Bu tanım, lojistiğin yalnızca malzeme ve personel akışını değil, aynı zamanda stratejik planlama ve organizasyon süreçlerinin entegrasyonunu da içerdiğini vurgular. Askeri harekâtların başarısı için gerekli kaynakların sistematik yönetimi, lojistiğin temel işlevleri arasında yer alır. Bu bağlamda, lojistik, tarih boyunca askeri disiplinlerin etkinliğini artırmada kritik bir öneme sahip olmuştur.

Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri başarılarının temelinde, rasyonel bir şekilde organize edilen askeri lojistik faaliyetler yer almaktadır. Sefer kararı alındığı andan itibaren, belirlenen güzergâh üzerinde stratejik ve lojistik olanaklar devreye sokularak zafer hedeflenmiştir. Bu süreçte, malzeme ve insan kaynaklarının etkin yönetimi, askeri planlamayla birlikte seferin başarısında belirleyici bir rol oynamıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri lojistik stratejileri, tarihsel zaferlerin ardındaki kritik faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır.

Birinci Dünya Savaşı'nın başında Osmanlı ordusunda yaşanan lojistik yetersizlikler, ciddi iaşe sorunlarına yol açmış ve devletin bu duruma çözüm üretme kapasitesini zorlamıştır. Ablukaların da etkisiyle, orduda hastalıkların yayılması, birliklerde kopukluklar, firar vakalarının artışı ve disiplinin bozulması gözlemlenmiştir. Yetersiz beslenme ve barınma koşulları, ordunun moralini ve savaşma iradesini zayıflatmış, askerlerin azmini olumsuz etkilemiştir. Bu koşullar altında, cephedeki askerlerin yeterli gıda, giyecek, barınma, silah ve mühimmat eksikliği, stratejik yeteneklere sahip komutanların varlığına rağmen verilen emirlerin uygulanmasını imkânsız kılmıştır.

### 1.Lojistiğin Kavramsal Tanımı

Lojistik terimi, kökenini Yunanca "logistikos" sıfatından almakta olup, "hesaplama bilimi" ya da "sayısal yeterlilik" anlamlarını taşımaktadır. İlk olarak askeri alanlarda ortaya çıkan lojistik, askerî harekâtların etkin bir şekilde planlanması ve yürütülmesi için gerekli kaynakların doğru bir şekilde yönetilmesini ifade eder. Bu bağlamda lojistik, insanlık tarihinin en eski dönemlerinden itibaren, savaş stratejilerinin başarısında kritik bir rol oynamıştır. Malzeme temini, dağıtımı ve mühimmat yönetimi gibi süreçleri içeren lojistik, askeri organizasyonların operasyonel etkinliğini artırmak amacıyla geliştirilmiştir. Dolayısıyla, tarihsel olarak değerlendirildiğinde, lojistik, savaşın seyrini belirleyen temel unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır (Özdemir ve Gökmen, 2016:116).

Türk Dil Kurumu, lojistik kavramını şu şekilde izah etmiştir “Kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürünün hizmetin ve bilgi akışının çıkış noktasından varış noktasına kadar taşınmasının etkili ve verimli bir biçimde planlanması ve uygulanmasıdır.” (<http://www.tdk.gov.tr/2024.7.27>).

Lojistik, diğer bir tanımına göre, “personel ve malzemenin temin edilmesi, iyileştirilmesi, sürdürülebilirliğinin sağlanması, ulaştırılması ve yeniden yerleştirilmesi süreçlerinin toplamını” ifade etmektedir. Bu bağlamda lojistik, hem insan kaynaklarının hem de fiziksel malzeme ve ekipmanların etkin bir şekilde yönetilmesini kapsayan kapsamlı bir faaliyettir (Gümüş, 2009:101). Lojistik süreçleri, kaynakların zamanında ve uygun maliyetle sağlanması, bunların durumsal ihtiyaçlara göre optimize edilmesi ve doğru yerlere ulaştırılması için gerekli tüm adımları içermektedir. Böylece, bu faaliyetler, organizasyonların operasyon el verimliliğini artırmak ve hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için kritik bir rol oynamaktadır.

Lojistik terimi, ilk kez 1900'lerin başlarında askeri organizasyonlar ile birlikte kullanılarak kavramsal bir çerçeveye oturtulmuş ve bilimsel bir disiplin olarak incelenmeye başlanmıştır. Bu dönemde, askeri stratejilerin etkinliğini artırmak amacıyla malzeme, personel ve diğer kaynakların sistematik bir şekilde yönetilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır (Erturgut, 2016:20). Lojistik, zamanla yalnızca askeri alanla sınırlı kalmayarak, diğer sektörlerde de organizasyon el süreçlerin optimize edilmesi için temel bir bileşen haline gelmiştir. Böylece, lojistik, stratejik planlamadan operasyon el uygulamalara kadar geniş bir yelpazede ele alınan, çok disiplinli bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır.

Lojistiğin kökeninin Yunan ve Roma imparatorluklarına kadar uzandığı ifade edilmekte olup, bu durum kelimenin anlamını pekiştirmektedir. Lojistik terimi, askeri bağlamda "ulaştırma, tedarik ve askeri birliklerin doğru konumlarda etkili bir şekilde yerleştirilmesi sanatı" olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda, lojistik, yalnızca malzeme ve personel akışının yönetimi değil, aynı zamanda stratejik planlama ve organizasyon süreçlerinin entegrasyonunu da kapsamaktadır. Böylece, askeri harekâtların başarısı için gerekli olan tüm kaynakların sistematik bir biçimde değerlendirilmesi ve yönetilmesi, lojistiğin temel işlevlerinden biri haline gelmiştir. Bu nedenle, lojistik, tarih boyunca askeri disiplinlerin etkinliğini artırmak adına kritik bir rol oynamıştır (Wolff ve Yıldız 2018:188).

Başka bir kaynakta, lojistik teriminin Napolyon Bonaparte döneminde askerî birliklerin konaklamalarından sorumlu olan liderin unvanı anlamına gelen “logistician” kelimesinden türetildiği belirtilmektedir. Bu bağlamda, "logistician" terimi, askerî operasyonların planlanması ve yürütülmesi süreçlerinde kritik bir rol üstlenen bireyleri ifade etmektedir. Askerlerin barınma, ikmal ve genel ihtiyaçlarının karşılanması gibi görevlerle yükümlü olan bu liderler, lojistik süreçlerin etkin bir şekilde yönetilmesini

sağlamışlardır. Dolayısıyla, bu terimin kökeni, askeri organizasyonların verimliliği ve stratejik başarısı için gerekli olan lojistik faaliyetlerin tarihsel önemini vurgulamaktadır (Azmia 2017:73).

**Tablo 1.** Lojistik Tanımları

Yıl	Tanım
1960'lı yıllar	"İmalat ve ticarete, bitmiş ürünlerin ürün hattının sonundan tüketiciye verimli bir şekilde taşınması ve bazı durumlarda hammaddelerin tedarik kaynağından tüketiciye hareketini de içeren geniş bir faaliyet yelpazesi"
1970'li yıllar	"Hammaddelerin, süreç içi envanterin ve nihai ürünlerin menşe noktasından tüketim noktasına kadar verimli akışını planlamak, uygulamak ve kontrol etmek amacıyla iki veya daha fazla faaliyetin entegrasyonu"
1980'li yıllar	"Hammaddelerin, süreç içi envanterin, nihai ürünlerin ve ilgili bilgilerin müşteri gereksinimlerine uygun bir şekilde menşe noktasından tüketim noktasına kadar verimli, uygun maliyetli akışını ve depolanmasını planlama, uygulama ve kontrol etme süreci"
1990'lı yıllar	"Malların, hizmetlerin ve ilgili bilgilerin menşe noktasından tüketim noktasına, müşteri gereksinimlerini karşılamak amacıyla verimli, etkin akışını ve depolanmasını planlama, uygulama ve kontrol etme süreci"

**Kaynak:** (Kent and Flint, 1997: 20).

Sonuç olarak, mevcut tanımlar incelendiğinde, lojistik kavramının askeri gereksinimler doğrultusunda ortaya çıktığı ve zamanla iş dünyasında gelişim gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu süreçte, müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin ön plana çıkması ve teknolojik ilerlemelerin etkisi, lojistik tanımında çeşitli revizyonlara yol açmıştır. Günümüzde ise Endüstri 4,0'ın etkileri, lojistik faaliyetlerini ve dolayısıyla lojistik kavramını önemli ölçüde etkilemiştir. Bu bağlamda, lojistik süreçler dijitalleşmeye uyum sağlamış ve "Lojistik 4,0" terimi literatürde yerini almıştır. Bu dönüşüm, lojistik uygulamalarında yenilikçi yaklaşımların benimsenmesi ve veri odaklı karar verme süreçlerinin ön plana çıkması ile karakterize edilmektedir(Koçak. 2020:256). Bu durum, lojistik teriminin çağın gereksinimlerine uygun olduğunu ve tanımlarda sabit kalan unsurun akış teması olduğunu göstermektedir. Lojistik kavramı, tarihsel gelişimi boyunca dinamik bir evrim geçirerek her dönemin ihtiyaçlarına uyum sağlamıştır. Zamanla, lojistik uygulamaları toplumsal ve ekonomik değişimlere paralel olarak daha kompleks sistemler haline gelmiştir.

## 2.Askeri Lojistiğin Tarihsel Gelişimi

Askeri lojistik, askeri harekâtların yürütülmesi için gerekli olan insan kaynakları, ekipman ve malzemelerin sevkiyatını destekleyen sistematik bir yapıdır. Bu sistem, personelin doğru zamanda ve yerde bulunmasını sağlarken, malzeme ve donanımın etkin bir şekilde tedarik edilmesini ve dağıtılmasını da kapsamaktadır. Böylece, askeri lojistik, operasyon el başarıyı temin etmek için kritik bir rol oynamakta ve stratejik planlamadan uygulamaya kadar geniş bir yelpazede işlevsellik sunmaktadır (Göz, M. ve Eryiğit, V. 2023:4 ). Askeri operasyonların hayati bir unsuru olan askeri lojistik, askeri güçlerin gereksinimlerini

karşılama amacıyla titizlikle planlanmalı ve yönetilmelidir. Savaş esnasında askerlerin ihtiyaç duyduğu kaynakların temini, taşınması ve dağıtımını ifade eden askeri lojistik, savaşların kazanılması veya askeri harekâtların başarıyla icra edilmesi açısından son derece kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, lojistik süreçlerin etkin yönetimi, askeri stratejilerin başarısında belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Osmanlı İmparatorluğu'nun pek çok askeri başarısının temelinde, rasyonel bir şekilde organize ettiği askeri lojistik faaliyetleri yatmaktadır. Nitekim Osmanlı İmparatorluğu'nda sefer kararı alındığı andan itibaren, belirlenen güzergâh üzerinde stratejik ve lojistik olanaklar devreye sokularak, savaşın zaferle sonuçlanması hedeflenmiştir. Bu süreçte, malzeme ve insan kaynaklarının etkili bir şekilde yönetilmesi, askeri planlamanın yanı sıra seferin başarıya ulaşmasında belirleyici bir rol oynamıştır. Dolayısıyla, Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri lojistik stratejileri, tarihsel zaferlerin ardındaki kritik unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır (Kurtaran, 2012: 2270).

Amerikan Kurtuluş Savaşı'nın kazanılmasında askeri lojistiğin önemi önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Askeri personelin ihtiyaçlarının zamanında karşılanmaması ve mevcut kaynakların etkin bir şekilde kullanılmaması nedeniyle, Amerika ordusu karşısında mağlup olan İngiliz ordusu, bu yenilgiden ders çıkararak 1781 yılında askeri lojistik destek ağını tam anlamıyla kurmayı başarmıştır. Bu gelişme, askeri operasyonların başarısında lojistik yönetimin kritik rolünü bir kez daha gözler önüne sermektedir. Böylece, lojistik stratejilerinin etkin bir şekilde uygulanması, savaşın seyrini değiştiren temel unsurlardan biri haline gelmiştir (Christoper, 2011: 1).

Ulaşım ve lojistiğin ne denli hayati bir öneme sahip olduğu gerçeği, yakın dönemde bir kez daha net bir şekilde gözler önüne serilmiştir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nin Irak'a yönelik 2003 yılında başlattığı askeri harekât sırasında Türkiye'den lojistik destek talep etmesi, ancak Türkiye'nin bu isteğe olumlu bir yanıt vermemesi sonucunda, Amerika'nın askeri zayıflığının beklenenden çok daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Bu durum, askeri lojistik ağının kritik rolünü bir kez daha vurgulamaktadır. Askeri harekâtların başarısında lojistik yönetimin önemi, kaynakların etkin bir şekilde temin edilmesi ve dağıtılması ile doğrudan ilişkilidir (Göz. 202:7). Lojistik destek, askerî personelin ihtiyaçlarının karşılanmasının yanı sıra, malzeme ve ekipmanın zamanında ulaşımını da içermektedir. Bu bağlamda, etkili lojistik planlamanın ve destek mekanizmalarının eksikliği, askeri operasyonların başarısını doğrudan etkileyen önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, Irak harekâtında yaşanan zayıflıklar, askeri lojistiğin stratejik önemini ve etkili bir tedarik zinciri yönetiminin gerekliliğini bir kez daha gözler önüne sermektedir. Görüldüğü üzere, geçmişten günümüze birçok askeri harekâtın temel unsurlarından biri olan askeri lojistik, askeri operasyonların hedeflerine ulaşmasını

doğrudan etkileyen bir faktördür. Birçok bileşeni içeren askeri lojistik kavramının en önemli unsurları arasında, kaynakların etkin yönetimi, zamanında tedarik, malzeme ve personel akışının koordinasyonu ile stratejik planlama yer almaktadır. Bu unsurlar, askeri operasyonların başarısını sağlamak için kritik öneme sahipken, aynı zamanda operasyonel verimliliği artırma ve askerî hedeflerin gerçekleştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla, askeri lojistik, karmaşık ve dinamik bir yapıya sahip olup, her dönemde farklılık gösteren ihtiyaçları karşılamak amacıyla sürekli olarak evrim geçirmektedir (Göz, M. ve Eryiğit, V. 2023:5 ).

## 2.2.Lojistiğin Gelişim Süreci

**Tablo 2.** Lojistiğin Evriminde Önemli Tarihsel Olgular

M.Ö.2700'ler	Mısır Piramitleri Yapımı-Taşıma teknolojisi-Tonlarca taş bloklar şantiyeye taşındı ve birleştirildi.
M.Ö.300'ler	Devrim Yunan kürekleri gemileri-Kıtalararası ticaretin temeli atıldı.
M.S. 700'ler	Cordoba'daki ünlü Mezquita Camii inşaatı- Sütunlarının tedarik lojistiği ile İslam imparatorluğunun her yerinden İspanya'ya getirildi.
1200'ler	Hamburg-Almanya Hansa Birliği olarak bilinen uluslararası ağ- Denizde seyahat etmeyi daha güvenli hale getirmek ve yurtdışındaki ticari çıkarlarının temsil edilmesi için Kuzey Denizi'nde bir üs olarak kuruldu.
1500'ler	Avrupa'da ilerici posta servisi- İlk kez kesin posta gönderim hizmeti. Mektuplar Paris, Gent, İspanya ve Viyana İmparatorluk mahkemesi gibi yerlere ulaştırıldı.
1800'ler	Yeni karayolu taşımacılığının ve demiryolunun keşfi – Lojistik teknolojileri yeni teknolojiler ile geliştirildi ve nakliye araçlarıyla genişletildi.
1940'lar	Dünya savaşları sırasında askeri lojistik – Askeri lojistik kavramları iş dünyasına aktarıldı.
1956	Deniz konteynerini icadı – Dünya ticaretinin yapısal gelişimi ve uluslararası mal akışı son derece hızlandı.
1970-1980	KANBAN ve Tam Zamanında – Yeni Lojistik kavramları ile tedarik konusuna özel vurgu yapıldı. Konseptler, Taiichi Ohno tarafından Japonya'nın Toyota Motor Şirketi'nde geliştirildi ve tanıtıldı.
1990	QR ve ECR Teknolojileri – Dağıtımına özel önem veren lojistik konseptler geliştirildi. Hızlı cevap (QR) ve verimli tüketici cevap (ECR)teknolojileri 1990'lı yıllarda geliştirildi ve birçok perakende ve toptan satış şirketi tarafından uygulandı.
Günümüz	Tedarik zinciri yönetimi – Satıcının tedarikçisinden son müşteriye kadar tüm lojistik zincirine bir bakış.

Kaynak: Cuturela ve Monole'nin "A Short Historical Perspective on the Evolution of Logistics and its Implications for Globalization" adlı çalışmalarından yararlanılarak oluşturulmuştur.



### 3. Askeri Lojistiğin Osmanlı İmparatorluğundaki Rolü ve I. Dünya Savaşı örneği

Osmanlı İmparatorluğu, tarih sahnesine çıktığı günden itibaren gaza ve cihat politikaları çerçevesinde askeri faaliyetlerde bulunmuştur. Bu stratejiler, imparatorluğun askeri gücünü artırma ve topraklarını genişletme amacı taşımaktaydı. Gazâ, fetih amaçlı seferler düzenleyerek düşman topraklarını ele geçirmeyi hedeflerken, cihat ise dini bir savaş anlayışını ifade etmekteydi ve askerlerin moralini yükseltmek için önemli bir motivasyon sağlamaktaydı. Bu politikalar, askeri organizasyonun ve stratejilerin belirlenmesinde önemli bir rol oynamış, seferlerin planlanmasında ve yürütülmesinde etkili olmuştur. Osmanlı ordusu, bu anlayışla donatılmış olarak, hem disiplinli bir yapıya sahip olmuş hem de genişleyen topraklarda askeri varlığını güçlendirmiştir. Böylece, gazâ ve cihat politikaları, Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri başarısının temel unsurlarından biri haline gelmiştir(İşbilir, 2002:151).

Kuruluşundan itibaren sürekli bir savaş hali içinde bulunan Osmanlı İmparatorluğu, bu durum sayesinde askeri kabiliyetini önemli ölçüde geliştirmiştir. Uzun süreli çatışmalar, askeri idari yapısına yeni ve farklı bir nitelik kazandırmış, bu da organizasyonun etkinliğini artırmıştır. Savaş deneyimi, askeri stratejilerin ve taktiklerin evrimleşmesine olanak tanımış, böylece ordunun disiplinini ve operasyon el verimliliğini pekiştirmiştir. Bu dinamik yapı, askeri yönetimin yanı sıra, seferlerin planlanmasında ve kaynakların yönetiminde de belirleyici bir rol oynamıştır. Sonuç olarak, sürekli savaş hâli, Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri gücünü pekiştiren ve idari yapısına özgün bir karakter kazandıran temel unsurlardan biri olmuştur (Ertaş,1999:590). Bu özellik sayesinde Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri ordusu, iâşe ve ikmal konuları başta olmak üzere savaş organizasyonlarında önemli bir deneyim edinmiştir. Sürekli çatışma ortamında bulunmak, ordunun malzeme temini, lojistik yönetim ve askerî planlama konularında pratik bilgi ve beceriler geliştirmesine olanak tanımıştır. Bu deneyim, savaşın gerektirdiği kaynakların etkin bir şekilde yönetilmesi ve askerlerin ihtiyaçlarının zamanında karşılanması gibi kritik unsurlarda kendini göstermiştir. Sonuç olarak, Osmanlı ordusunun bu alanlarda kazandığı tecrübe, hem askeri seferlerin başarısını artırmış hem de askeri organizasyonun genel verimliliğini yükseltmiştir. Dolayısıyla, iâşe ve ikmal konusundaki deneyimler, Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri gücünün sürdürülebilirliğini sağlamada önemli bir rol oynamıştır(Karagöz, 2019:28). Osmanlı İmparatorluğu, Birinci Dünya Savaşı sırasında çeşitli cephelerde mücadele etmiştir. Her bir cephenin coğrafi konumu, askeri yapı, karşılaşılan düşman devletler ve bu devletlerin cephelerdeki durumu birbirinden belirgin bir şekilde farklılık göstermekteydi. Bu çeşitlilikler, lojistik destek hizmetlerinin organizasyonu üzerinde önemli etkiler yaratmış ve dolayısıyla savaşın seyrini doğrudan etkilemiştir. Her cephedeki özel koşullar, malzeme temini, ikmal süreçleri ve askerî stratejilerin uygulanması açısından zorluklar ve fırsatlar yaratmıştır. Örneğin, dağlık alanlarda yürütülen savaşlar, ulaşım ve tedarik zincirini karmaşık hale getirirken,

açık arazilerdeki muharebeler daha geniş hareket alanı sağlamıştır. Sonuç olarak, lojistik planlama ve uygulama, Osmanlı ordusunun farklı cephelerdeki başarısını belirleyen kritik bir faktör olmuştur.

### 3.1 Kafkas Cephesi

Osmanlı İmparatorluğu'nda lojistiğin önemi, Kafkas Cephesi'nde bilinen deniz ulaşım yollarının tehdit oluşturmasıyla birlikte daha belirgin hale gelmiştir. 1915 yılından itibaren, bu durum nedeniyle demir yolu ulaşım hatları, askeri operasyonların gereksinimlerini karşılamak amacıyla daha verimli ve etkili bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu cepheye doğrudan bağlanabilecek bir demir yolu hattının mevcut olmaması ve merkezi teşkilat tarafından planlanan askeri sevkiyatların, ordunun bulunduğu bölgeye yaklaşık 859 km mesafede kalması, lojistik zorluklar doğurmuştur. Bu nedenle, Ulukışla İstasyonu üzerinden sevkiyat gerçekleştirilmiştir. Bu durum, lojistik yönetiminin hayati rolünü gözler önüne sererken, malzeme, erzak ve asker sevkiyatlarının etkinliğinin artırılmasının savaşın seyrini ne denli etkileyebileceğini göstermektedir. Lojistik planlaması, askeri harekâtların başarısını doğrudan etkileyen kritik bir unsur olarak öne çıkmış; demir yolu ulaşımının stratejik önemi, askeri operasyonların etkinliği ve verimliliği açısından belirleyici bir faktör olmuştur. Sonuç olarak, Osmanlı İmparatorluğu'nun Kafkas Cephesi'ndeki lojistik faaliyetleri, savaşın gidişatında belirleyici bir rol oynamış ve askeri başarı için gerekli olan kaynakların zamanında ve etkili bir şekilde temin edilmesine katkı sağlamıştır (Çeloğlu, 2021:64).

### 3.2 Kanal Cephesi

Kanal Cephesi'nde Cemal Paşa'nın aldığı lojistik tedbirler, savaşın seyrinde kritik bir rol oynamıştır. Cemal Paşa, 18 Aralık 1914 tarihinden itibaren toplamda 10.514 deve tedarik ederek, ordunun ikmal ihtiyacını karşılamayı hedeflemiştir. Bu kapsamda, 3.322 deve 18 Aralık 1914'te, 4.094 deve 3 Ocak - 20 Ocak 1915 tarihleri arasında ve 3.105 deve ise 20 Ocak - 4 Şubat 1915 tarihleri arasında temin edilmiştir. Ordu Menzil Müfettişi'nin raporuna göre, 14 Aralık 1914 ile 22 Şubat 1915 tarihleri arasında toplam deve sayısı 12.120'ye ulaşmıştır. Sille ile Birüssebi arasındaki mesafenin 170 km olduğu dikkate alındığında, deve ile bu mesafenin kat edilmesinin yaklaşık 8 gün sürdüğü görülmektedir. Bu durum, lojistik planlamanın ve hayvan taşımacılığının askeri harekâtların etkinliği açısından ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Deve, o dönemde savaş malzemelerinin, yiyeceklerin ve diğer ikmal unsurlarının taşınmasında temel bir araç işlevi görmüş, böylece ordunun sürdürülebilirliği için hayati bir katkı sağlamıştır. Sonuç olarak, Cemal Paşa'nın lojistik önlemleri, Kanal Cephesi'ndeki askeri başarıların arka planında yatan önemli unsurlardan biri olmuştur (Üzen, 2007:165).

### 3.3 Irak-İran Cephesi

Irak-İran Cephesi'nde lojistik hizmetlerin merkezi, Bilecik olarak belirlenmiştir. Maraş ile Bilecik arasında, 47 binek vasıtasıyla oluşturulan deve kervanları kullanılmıştır. Sevkiyat işlemleri, Bilecik iskelesinden

şahırlara yüklenererek cepheye yönlendirilmiştir. Bu süreçte, her biri 7 ton taşıma kapasitesine sahip 5 çift donanımlı gemi devreye alınmıştır. İran'da hareket hâlindeki 44. Alay, kolera salgını nedeniyle Yakube'de karantinaya alınmıştır. 1915 yılında iâşe edilen asker sayısı 30.000 iken, 1917 yılında bu rakam 90.000 askere ve 36.000 hayvana ulaşmıştır. Bu durum, lojistik yönetiminin ordunun beslenmesi ve sağlık durumunun korunmasındaki kritik rolünü vurgulamaktadır. İkmal süreçlerinin etkinliği, askeri harekâtların sürdürülebilirliği açısından hayati bir öneme sahip olmuştur. Dolayısıyla, Bilecik'in lojistik merkezi olarak işlev görmesi, Irak-İran Cephesi'ndeki askeri faaliyetlerin başarısını destekleyen önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır(Baş, 2019:3).

### 3.4 Suriye-Filistin Cephesi

Suriye-Filistin Cephesi'nde İtilaf Devletleri'ne karşı yürütölen Kanal Harekâtı sırasında lojistik faaliyetler hayati bir öneme sahip olmuştur. Bu cephede, Osmanlı kuvvetlerine ait 14 Rumpler C.I tipi uçak, 10 pilot ve 6 rasıt görev yapmaktaydı. Süveyş Kanalı, İtilaf Devletleri açısından son derece stratejik bir lojistik hattıydı. 1869 yılında tamamlanan kanal, Avrupa'yı Güney Asya'ya bağlayan en kritik deniz yolu olarak büyük bir stratejik değer taşımaktaydı. Bu nedenle, Süveyş Kanalı üzerindeki kontrol, hem harekâtın başarısı hem de İtilaf Devletleri'nin lojistik üstünlüğünü koruması açısından belirleyici bir faktör olmuştur. (Üzen, 2007, 69).

### 3.5 Çanakkale Cephesi

Akdeniz'i Karadeniz'e bağlayan Çanakkale ve İstanbul Boğazları, Avrupa ve Asya kıtalarını ayıran iki önemli su yolu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu boğazlar, Süveyş ve Cebelitarık gibi stratejik Akdeniz geçitleri ile Hint ve Atlas Okyanusları'na bağlantı sağlayarak, jeopolitik açıdan uluslararası düzeyde dikkate değer bir önem taşımaktadır. Söz konusu su yolları, sadece ticaret ve deniz taşımacılığı açısından değer, aynı zamanda askeri stratejiler bakımından da kritik bir rol oynamaktadır. (BDHTH, 1991: 4) Boğazların kontrolü, bölgedeki güç dengelerini etkileyebilmekte ve çeşitli ölkeler için stratejik avantajlar sunabilmektedir. Bu bağlamda, Çanakkale ve İstanbul Boğazları, hem tarihsel süreçte hem de günümüzde, uluslararası ilişkilerin şekillenmesinde belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Dolayısıyla, bu geçitlerin jeopolitik önemi, küresel dinamiklerin anlaşılmasında ve uluslararası güvenlik stratejilerinin oluşturulmasında hayati bir rol oynamaktadır (BDHTH, 1991: 4)

19 Şubat'ta şiddetli bir şekilde başlayan Çanakkale muharebelerinde, ilk bombardıman Seddülbahir ve Kumkale'nin dışındaki savunma hatlarına yöneltilmiştir. Bu saldırı, İtilaf Devletleri'nin, Osmanlı İmparatorluğu'nun savunma pozisyonlarını zayıflatma çabalarının bir parçası olarak gerçekleştirilmiştir. Bombardıman, düşmanın stratejik hedeflerini etkisiz hale getirme amacı taşıdığı gibi, aynı zamanda psikolojik bir üstünlük sağlamayı da hedeflemiştir. Seddülbahir ve Kumkale'nin çevresindeki istihkâmlar, bu bağlamda

önemli noktalar olarak belirlenmiş ve ilk hedefler arasında yer almıştır. Bu muharebeler, savaşın seyrini belirleyecek kritik anlardan biri olarak kaydedilirken, karşılıklı askerî stratejilerin ve taktiklerin de önemini gözler önüne sermektedir. Sonuç olarak, Çanakkale muharebeleri, sadece fiziksel çatışmalarla değil, aynı zamanda psikolojik ve stratejik boyutlarıyla da büyük bir askeri mücadele olmuştur (Eyicil, A. 2009:21). Çanakkale Muharebeleri sırasında, donanmanın kara kuvvetlerine sağladığı en önemli destek, lojistik nakliyatın kesintisiz bir şekilde sürdürülmesi olmuştur. Gelibolu Yarımadası'nda yürütülen savunmanın etkinliği, bölgeye düzenli olarak silah, cephane ve erzak sevkiyatının devamlılığına bağlıydı. Liman von Sanders, harekâtın sürdürülebilmesi için lojistik nakliyatın önemini şu şekilde vurgulamıştır: "5. Ordu'nun yiyecek ve malzeme temini büyük zorluklarla karşılaşılıyordu. Karayolu taşımacılığındaki güçlükler nedeniyle bu ikmalin Marmara Denizi üzerinden deniz yoluyla gerçekleştirilmesi bir zorunluluktur. Aksi takdirde 5. Ordu açlıktan yok olabilirdi." (Tunaboşlu, D. İ. 2015:31). Levazım, istihkam, muhabere ve diğer ordu donatım malzemeleri, İstanbul'dan Çanakkale'ye ulaşımında deniz yolunun etkin bir şekilde kullanılmasıyla sevk edilmiştir. Bu lojistik faaliyetler, sivil nakliye gemilerinin yanı sıra römorkörler tarafından çekilen şat konvoyları aracılığıyla gerçekleştirilmiş, savaşın gereksinim duyduğu ikmal ve malzeme desteği düzenli olarak sağlanmıştır. Bu nakliyat süreci, Çanakkale'deki savunma hattının lojistik açıdan güçlü tutulmasında ve savaşın sürdürülebilirliğinde hayati bir rol oynamıştır (Besbelli, S. 2005:21).

### 3.6 Yemen Cephesi

Yemen'in Anadolu ile kara bağlantısının bulunmaması, bölgedeki lojistik faaliyetleri ciddi şekilde zorlaştırmıştır. 1908 yılında başlatılan demiryolu inşa çalışmaları, 1911 yılında uygulamaya geçirilmiş olup, bu hattın Hicaz üzerinden Yemen'e lojistik destek sağlamak amacıyla bağlanması planlanmıştır. Ancak, lojistik altyapıdaki eksiklikler ve ulaşımında yaşanan aksaklıklar, özellikle tıbbi destek sağlama konusunda büyük zorluklara yol açmıştır. Öyle ki, bu imkânsızlıklar nedeniyle hasta askerlere yağmur suyu içirmek zorunda kalmıştır. (Bolat, N. 2009:12).

### 3.7 Galiçya, Makedonya ve Romanya Cepheleri

Bu cephelerde lojistiğin önemi, cephelerin coğrafi olarak uzaklığı, zorlu doğal koşullar ve yetersiz altyapı nedeniyle daha da belirginleşmiştir. Demiryolu, kara yolu ve nehir taşımacılığı gibi lojistik ağlar, askeri operasyonların sürdürülebilirliği açısından hayati bir rol oynamıştır. Özellikle askeri malzeme ve erzak tedarikindeki yetersizlikler, bu cephelerde görev yapan Osmanlı askerlerinin savaşma kabiliyetini doğrudan olumsuz yönde etkilemiştir.



**Harita 1.** Birinci Dünya Savaşında Osmanlı Devletinin Savaştığı Cepheler

Kaynak: <https://derstarih.com/osmanli-devletinin-birinci-dunya-savasinda-savastigi-cepheler/>

### Sonuç

Askeri lojistik, bir ordunun veya askeri birliklerin malzeme, insan kaynakları ve hizmetlerinin planlanması, örgütlenmesi ve yönetimiyle ilgili süreçlerin bütünüdür. Bu çerçevede, malzeme, personel ve tesislerin tedarik, bakım, dağıtım ve lojistik faaliyetlerin koordinasyonu önemli bir yer tutar. Ulaşım, iletişim ve tıbbi destek gibi unsurlar da dâhil edilerek, ordunun temas bölgesinde etkin bir şekilde desteklenmesi için gerekli sistemlerin geliştirilmesi ve işletilmesi kritik bir öneme sahiptir.

Osmanlı İmparatorluğu, I. Dünya Savaşı sırasında Kafkas, Çanakkale ve Irak cephelerinde yaşanan olumsuz gelişmeler ve askeri destek eksiklikleri nedeniyle özellikle Sina Cephesi ve Kanal Seferleri'nde yetersiz kalmıştır. Bunun temel nedeni, Anadolu ile Filistin arasında ve Sina bölgesinde yeterli demiryolu altyapısının olmamasıydı. Bu durum, 20.000 ile 25.000 arasında askeri gücün seferini gerçekleştirmesini engellemiş ve Osmanlı'nın, kaynakları bol olan İngilizlere karşı varlık gösterememesine yol açmıştır.

Demiryolu ağının yetersizliği nedeniyle, Osmanlı askerleri malzeme, su ve cephaneleri uzak mesafelerden taşımak zorunda kalmış, bu da "taşımaya suyla değirmen döndürmek" benzeri bir duruma neden olmuştur. Ayrıca, cephane kollarına yetişememek ve cephaneliğin tükenmesi gibi sorunlar, topçuların ateşlerini kesmek ve geriye çekilmek zorunda kalmalarına sebep olmuştur.

Birinci Dünya Savaşı'nın başlarındaki lojistik yetersizlik, orduda ciddi bir iâşe sorunu doğurmuş, Osmanlı Devleti'nin çözüm üretme kapasitesini giderek zorlaştırmış ve ablukalarla baskı artmıştır. Bu durum, orduda hastalıkların yayılmasına, birliklerde kopukluk ve firar vakalarının artmasına neden olmuş ve dolayısıyla disiplinin bozulmasına yol açmıştır. Yetersiz beslenme ve barınma koşulları, ordunun moral, güç ve iradesini zayıflatarak savaşma azmini olumsuz yönde etkilemiştir. Nihayetinde, cephedeki askerlerin yeterince beslenememesi, giyecek eksiklikleri, barınma sorunları ve silah ile mühimmat yetersizliği, her ne kadar yetenekli ve stratejik kabiliyete sahip komutanlar tarafından yönetilseler de, verilen emirlerin yerine getirilmesini imkânsız hale getirmiştir.

## KAYNAKÇA

- Akbay, C. (1991). Birinci Dünya Harbinde Türk Harbi. Genelkurmay ATASE.
- Azmi, I. Abdul Hamid, N. and Md Hussin, M. N. and Ibtishamiah, N. (2017). Logistics and supply chain BESBELLİ Saim, Çanakkale’de Türk Bahriyesi (1914-1918), Dz.K.K.lığı Mrk.D.Bşk.lığı Basımevi, Ankara, 2005.
- Bolat, N. (2019). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya
- Christoper, M. (2011). Logistics and Supply Chain Management. Fourth Edition. Pearson Education Limited.
- Cuturela, S. C. and Manole, A. (2013). A Short Historical Perspective on the Evolution of Logistics and its Implications for Globalization. Romanian Statistical Review.
- Çeloğlu, Y. S. (2021).Kafkas/Doğu Cephesi’nden Türk Ordusunun iâşe ve ikmal durumu. Askeri Tarih Araştırmaları Dergisi, 19(33), 63-92.
- Ertaş, M. Y. (1999) “Osmanlı Devletinde Sefer Organizasyonu”, Osmanlı,(6) ed. Güler Eren C. VI, 590-597.
- Erturgut, R. (2016).Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi, Nobel.
- Eyicil, A. (2009). Dardanel Wars. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 8(1), 317-370.
- Finansman Dergisi, C.41, 97-113.
- Gökmen, M. K. ve Özdemir, F. S. (2016). Lojistiğin Evrimi ve Türkiye’deki Önlisans ve Lisans Programları
- Göz, M. M. (2023). 1 Mart 2003 Başbakanlık Tezkeresi'nin Reddedilme Nedenleri. İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Göz, M. M. ve Eryiğit, V. (2023). Türkiye’de Askeri Lojistik: 2000 Yılından Günümüze Bir Değerlendirme. Uluslararası Toplumsal Bilimler Dergisi, 7(2), 164-182.
- Gümüş, Y. (2009). “Lojistik Faaliyetlerin Rekabet Stratejileri ve İşletme Kârı ile Olan İlişkisi”, Muhasebe ve İşbilir, Ö. (2002). Osmanlı ordularının iâşe ve ikmâli: I. Ahmed devri İran seferleri örneği. Türkler, X, Ankara: Yeni Türkiye Yay, 151-158.
- Karagöz, M. (2019). Osmanlı Sefer Organizasyonlarında ve Birinci Dünya Savaşında Menzil Hizmetleri. Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları, (35), 27-54.
- Kent Jr, J. L. and Flint, D. J. (1997) Perspectives on the Evolution of Logistics Thought. Journal of Business
- Koçak, R. D. (2020). Lojistiğin tarihsel gelişimi: Askeri gereksinimden işletme lojistiğine ve tedarik zinciri yönetimine evrilme süreci. Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 15(58), 246-258.
- Kurtaran, U. (2012). Osmanlı Seferlerinde Organizasyon ve Lojistik. Logistics, 18(2), 15.
- management: The importance of integration for business processes. Journal of Emerging Economies ve Islamic Research, 5(4), 1-8.
- Tunaboylu, D. İ. (2015). Çanakkale Cephesinde Donanma Desteği (Naval Support in the Gallipoli Campaign).
- Üzen, İ. (2007). Birinci Dünya Savaşında Kanal Seferleri (1915-1916). Yayınlanmış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yönünden Lojistik Öğretimi. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(3), 115-135.

## İnternet Kaynakça

- <https://derstarih.com/osmanli-devletinin-birinci-dunya-savasinda-savastigi-cepheler/Erişim Tarihi:2024.08.26>.
- [http://www.tdk.gov.tr/ Erişim Tarihi: 2024.7.27](http://www.tdk.gov.tr/).

## AZERBAJCAN TÜRKÇESİNDE VE İNGİLİZCEDE "İYİ VE KÖTÜ" KAVRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Sevinc ŞÜKÜRLÜ

Azerbaycan Milli Bilimler Akademisi

Dilcilik Enstitüsü

Kavram probleminin incelenmesi modern dilbilimin güncel konularından biridir. Bilincin bir birimi olan kavramın dilbilimde incelenmesi bilişsel dilbilim ve dil kültürel açıdan araştırmalar olarak gerçekleştirilmektedir. Her kavram dil birimleri (deyimler, pemyeler vs.) aracılığıyla nesneleştirilir. Değerlendirici kavramlar olarak "iyi" ve "kötü" karşıtlığı incelenen dil kültürlerinde evrenseldir. Farklı sistemlere sahip dillerin, yani Azerbaycan Türkçesi ve İngilizcenin materyalleri temelinde "iyi" ve "kötü" yapısal-anlamsal kavramlarını analiz ettiğimizde, bu kavramların o toplumun sosyo-kültürel davranış kalıplarını yansıttığı ortaya çıkar. Deyimlerdeki benzerlikler ve farklılıklar, İngiliz ve Azerbaycan halklarının dil düzeyinde benzersizliğini doğrulamaktadır.

Bildiride ilk kez Azerbaycan Türkçesi ve İngilizcede kullanılan "iyi" ve "kötü" kavramları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu da konunun bulgusunu teşkil etmektedir.

Böylece atasözlerinde kullanılan "iyi" ve "kötü" kavramlarının benzerlikleri ve farklılıkları İngiliz ve Azerbaycan halklarının zihniyet özelliklerini görmemize olanak sağlamaktadır. Her iki dilde de "iyi" ve "kötü" kavramlarının karşılıklı analizi, aşağıdaki sonuçlara varmamızı sağlamıştır:

- 1) "iyi" ve "kötü" kavramları değer veya değerlendirmeyi ifade eden kategorileri ifade eder;
- 2) evrensel kabul edilen bu kavramlar, incelenen dillerde, dil biliminde deyimler açısından spesifiktir.

**Anahtar Kelimeler:** kavram, bilişsel dilbilim, karşılaştırma, deyim.



## Giriş

Dilin dünyanın kavramsallaştırılmasındaki rolü, dil ve bilinç arasındaki ilişki, bir kişinin bireysel bilişsel yeteneklerinin karşılıklı ilişkileri, bilişsel dilbilimin ana araştırma alanları olarak kabul edilmektedir. Bilişsel (kognitif) dilbilim, bilgiyi bir dilin bilişsel mekanizması olarak kodlayan bir gösterge bilimsel işaretler (semiyoloji) sistemidir. Son zamanlarda gelişen dilbilimin temel araştırma alanı haline gelen bilişsel, semiyoloji dilbilim, dilin dünyayı anlamadaki rolü üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bilişsel (kognitif) dilbilimin ana yönelimi sayılan konsept tamamen zihinsel bir karaktere sahiptir. L.Kurbanova, "kognitif dilbilimin modelleri ve teorik açıklamalarının psikolojik açıdan gerçekçi olduğunu ve kognitif dilbilimin bilişsel süreçlerin anlaşılmasını incelediğini" belirtir. Yazar ayrıca konuya şöyle açıklık getirir: "Zihinsel süreçler kognitifliğin merkezinde yer aldığından bu terim aynı zamanda "zihinsel" kavramlarının eş anlamı olarak da kullanılmaktadır ve bu alan düşünme ve dilin birlikteliğini ele almaktadır" (URL 1) .

Kavram, halkın kültürel hafızasının taşıyıcısı olarak kabul edilir ve dilbilimde kavramlar zihinsel özelliklerini ortaya koyar. İnsan zihninde kavram, faaliyet sonucunda dünyanın algılanmasıyla oluşur. Modern dilbilimde "kavram" terimine farklı yaklaşımlar olduğundan, konu halen güncelliğini korumaktadır. Dilsel ve kültürel açıdan bakıldığında kavram, zihinsel bir birim olarak kolektif dil bilincinin temeli olarak kabul edilir. V.İ. Karasik, Y. S. Stepanov ve A.A. Maslova'ya göre kavram, bireyin zihninde kültürel değerlerin yaratıcısı olarak algılanmaktadır (Karsik, 2001: 75-80).

Dilsel-bilişsel yaklaşıma göre kavram, sözcüklerle gerçeklik arasında aracı görevi görmektedir (Rəcəbli, 2019: 42). E.S. Kubryakova, Z.D. Popova, İ. A. Sternin, V.N. Telia ve diğer bilim adamlarına göre kavram, bilincimizin zihinsel kaynaklarının birimlerini ve aynı zamanda insan bilgi ve deneyimini yansıtan bilgi yapısını açıklamak için kullanılmaktadır (Кубрякова, 1997: 90).

Bu iki yaklaşıma ek olarak, Z. D. Popova ve İ. A. Sternin anlamsal-bilişsel yönü tanımlar ve bilinç ile dil arasındaki bağımlılıkları inceler, bu da kavramların dilin anlambiliminden insanların kavram dünyasına kadar modellenmesini mümkün kılar (Попова, 2007: 27).

Modern bilişsel dilbilimde bir kavramın konuşmada verballeşmesi gerekir. Konsept; duygusallığı, çerçeve ve senaryodan, stereotiplerden ve diğer zihinsel işaretlerden değer unsurunu vurgulaması nedeniyle bilişsel (kognitif) kavramdan farklıdır. Dolayısıyla değer ilkesi, karmaşık bir zihinsel kompleks olarak kavramın temelinde anahtar rolü üstlenmektedir. Kültürün incelenmesine hizmet eden kavramın merkezi değerdir, çünkü değer ilkesi kavramın ve kültürün temelidir.

Kavramlar arasında evrensel kavramlar, birçok ulusal-dilsel topluluğun dünya görüşlerinde merkezi bir

yer tutmasıyla farklılık göstermektedir. Evrensel değer kavramlarına ilişkin "iyi" ve "kötü" kavramları, her ne kadar zıt anlamları ifade etseler de zıt anlamlar taşıma işlevine sahip olsalar da bir takım ortak yönleri olan kavramlardır. Bu kavramları ikili karşıtlık (oppozisya) açısından incelemek onların doğasını daha iyi anlamaya yardımcı olur. Farklı sistemli dillerinde "iyi" ve "kötü" kavramlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi, evrensel ve ulusal özellikleri ortaya çıkarmamıza olanak sağlar.

Tüm dinlerde ve kültürlerde insan davranışlarının değerlendirilmesinde "iyi" ve "kötü" karşıtlığı çok önemlidir. "İyi" ve "kötü" karşıtlığını analiz ederken İngiliz ve Azerbaycan halkının hem karakterini hem dil-bilinç özelliklerini, hem de milli kültürünün karakteristik özelliklerini daha derinlemesine analiz etmek mümkün hale gelir. Değer ve ahlak kavramlarının temelini oluşturan "iyi" ve "kötü" kavramları ahlaki-etik, sosyo-politik, ekonomik ve diğer faktörlerin etkisiyle şekillenmektedir.

"İyi" ve "kötü" karşıtlığı, belirli bir halkın etnik özelliklerini ve dünya görüşünü yansıtan kültürel kavramlardır. Ahlaki bir kategori olarak "iyi" kavramı, hümanizm ve hayırseverlik fikirlerini aşlamaktadır. "İyi" kavramı sevgi, neşe, vicdan, tatmin, misafirperverlik, cesaret, dostluk, ilgi, sadakat, çalışkanlık sözcükleriyle; "kötü" kavramı ise nefret, kötülük, düşmanlık, kıskançlık, aldatma, ikiyüzlülük şeklinde tanımlanmaktadır. Kavramın özü iki zıt kavramdan oluşur: "iyi - faydalı" ve "kötü - davranış normlarına aykırı şeyler".

Milli ve manevi değerlerin taşıyıcısı olan deyimler ve pemyeler, kavramların dilde nesneleştirilmesinde özel bir rol oynamaktadır. Azerbaycan Türkçesinde olduğu gibi İngilizcede de deyimler, taraflar arasındaki mantıksal bağın kaybolması ve mecaz yapılması sonucu ortaya çıkar. İngilizce ve Azerbaycan Türkçesinde "iyi" ve "kötü" kavramlarını içeren deyimsele ifadelerin gramer yapısı sabittir. Her iki dilde de iyi ve kötü kavramları içeren deyimsele ifadeler iki veya daha fazla sözcük biriminden oluşur, örneğin: with good or bad grace – isteyerek veya istemeyerek; good, bad, or indifferent – olduğu kimi kabul etmek; good riddance to bad rubbish - Kötü veya istenmeyen bir şeyin, kişinin veya şeyin gitmesinden memnun olduğunda kullanılan bir ifade (URL 2).

Azerbaycan Türkçesindeki örnekler arasında – “nehs getirmek, “ağzını bede açmak”, “bed getirmek; pis güne kalmak - vaziyeti pisleşmek, sıkıntı çekmekden arıklamak - yaman günə düşmek; “pis üz göstermek - üz göstermemek; “şere salmak - günahsız yere kimise dolaşık mübahiseli bir işe katmak, ilişdirmek - başına bela getirmek, işe salmak, kanını üstüne dökmek” vs. gösterebiliriz (Vəliyeva, 2006: 27).

Çeşitli deyim ve pemyelerde ifadesini bulan kavram ile dilsel ve kültürel modelleri, farklı dilleri konuşanların evrensel, kültürel katmanlardaki düşüncelerinin karşılaştırılması temelinde analiz edilmektedir.

Halk bilgeliğini yansıtan deyim ve paremlere insan yaşamının her alanında rastlamak mümkündür. Araştırmalar, farklı dillerdeki kavramların nesneleştirilme özelliklerinin farklı olduğunu göstermektedir. Örneğin, İngiliz folklorundaki “iyi” ve “kötü” kavramlarının nesneleştirme özelliklerini şu atasözlerinde tespit etmek mümkündür:

Bad publicity is good publicity – Reklamın iyisi kötüsü yoktur;

Fire is a good servant but a bad master = You must be careful to use fire wisely and under control so that it will not hurt you. – Ateşe karşı dikkatli olmak gerekir;

Good accounting makes good friends - Friendships remain peaceful when you can avoid disagreements about money - Para sorun değilse dostluk sonsuza kadar sürer;

Hope is a good servant but a bad master/supper – Güne umutla başlamalı;

Pour/ Throw good money after bad – Başarısız bir işe para harcamaya devam etmek;

Take the bad with the good – İyinin yanında kötüyü de kabullenmek (URL 2).

Azerbaycan Türkçesinde paremiyalar: “Yahşı dost yaman günde malum olur”; “Yahşı günde düşmen gelir dost olur, igid odur yaman günde dayansın”; “Yahşı günde yad yahşı, yaman günde vay kardeş; Yahşı olsa ağadan, pis olsa nökerdendir (URL 3).

Dolayısıyla "iyi" ve "kötü" karşıtlığı her iki dilin değer sisteminin bir parçası olup toplumdaki değişimlerin ana kategorileri olarak kabul edilen "iyi" ve "kötü" sözcükleri ahlaki değerler sistemini de etkilemektedir.

Genel olarak İngilizce ve Azerbaycan Türkçesindeki deyim ve atasözlerinin yapısal-anlamsal karşılaştırmalı analizi, bu ifadelerin her iki halkın milli düşüncesinde de benzer özellikler taşıdığını göstermektedir. Örneğin, fiiller her iki dildeki örneklerin yapılarında hakimdir. İyi ve kötü ifadelerin karşılaştırılması zamanı zıt yapıların kullanılması gerekmektedir. Hem İngiliz hem de Azerbaycan atasözleri ifade edici-değerlendirici bir çağrışım ve imgeye sahiptir. İngiliz atasözleri pragmatik bir kişinin hayata bakış açısını ifade ettiğinden, İngiliz atasözleri ile Azerbaycan Türkçesinde kullanılan atasözleri arasında toplumsal farklılıklar vardır. Azerbaycan Türkçesindeki atasözlerinin temel özelliği eğitici ve öğretici, özlü ve anlamlı olmasıdır.

Böylece atasözlerinde kullanılan "iyi" ve "kötü" kavramlarının benzerlikleri ve farklılıkları İngiliz ve Azerbaycan halklarının zihniyet özelliklerini görmemizi sağlamaktadır. Her iki dilde de "iyi" ve "kötü"

kavramlarının karşılıklı analizi, aşağıdaki sonuçlara varmamızı sağlar:

1) "iyi" ve "kötü" kavramları değer veya değerlendirmeyi ifade eden kategorileri kapsamaktadır;

2) evrensel kabul edilen bu kavramlar, incelenen dillerde (İngiliz ve Azerbaycan), dilkültürolojisinde deyimsel, paremiolojik manzara düzeyinde spesifikdir.

"İyi" ve "kötü" karşıtlığı yalnızca evrensel değil, aynı zamanda ulusala özgü kavramları da ifade eder. Bu anlamlar ulusal, zihinsel, tarihi ve toplumsal özelliklerden yola çıkılarak belirlenir.

### KAYNAKÇA

Карасик, В.И. Лингвокультурный концепт как единица исследования // Методологические проблемы когнитивной лингвистики: сб. науч. тр. / под ред. И.А.Стернина. – Воронеж: ВГУ, – 2001. – с. 180.

Rəcəbli Ə.Ə. Dilçilikdə yeni istiqamətlər. – Bakı: Elm və Təhsil, - 2019. -169 s.

Кубрякова Е. С. Концепт. Краткий словарь когнитивных терминов / под общей редакцией Е. С. Кубряковой. М.: Филол. ф-т МГУ им. М. В. Ломоносова, 1997. 245 с.

Попова З. Д., Стернин И. А. Семантико-когнитивный анализ языка. Воронеж: изд-во «Истоки», 2007. 250 с

Vəliyeva, N. Azərbaycanca-İngiliscə-rusca frazeoloji lüğət / N.Vəliyeva. – Bakı: Nurlan, – 2006. – 863 s.

URL 1: <https://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/3157/1457> (Erişim tarihi: 10.08.20023)

URL 2: <https://idioms.thefreedictionary.com/good> (Erişim tarihi: 2.11.20023)

URL 3: [https://az.wikiquote.org/wiki/Az%C9%99rbycan\\_atalar\\_s%C3%B6zl%C9%99ri/Y](https://az.wikiquote.org/wiki/Az%C9%99rbycan_atalar_s%C3%B6zl%C9%99ri/Y) (Erişim tarihi: 23.12.20023)

## YUNAN MİTOLOJİSİNDEKİ "SUÇLU AŞK" MOTİFİNİN DÜNYA VE AZERBAJYAN EDEBİYATINDA SOSYAL-SİYASİ YORUMU

Doç.dr Afaq Yusifli  
ORCID:0000-0001-8621-850X  
E-Posta [yusifli.afaq@mail.ru](mailto:yusifli.afaq@mail.ru)

Gence Devlet Universitesi, Filoloji,Azerbaycan edebiyatı,Gence, Azerbaycan

### Özet

Antik Yunan edebiyatında esatirler zincirinin etkisiyle oluşmuş birçok xrestomatik eserler mevcuttur. Bu eserlerin süjeti seyyar konulara oluşarak Roma, Ortaçağda Avrupa da dahil olmak üzere, Doğu ve Azerbaycan edebiyatında çeşitli eserlere konu olmuştur. Azerbaycan ve dünya literatüründe çeşitli zaman kesiminde oluşan sanatsal eserlerde konu yakınlığı ve ortak konular vardır. Bazen edebi okul, bazen cereyan adlandırılan süjet ve fikir ortaklığı hiç bir zaman konu eksikliği yüzünden oluşmadı. Aksine yazar standart, okura tanıdık konu çerçevesinde belli olayları doğuran sosyal-siyasi, psikolojik- manevi faktörleri yeni biçimde sunmak istiyordu.

Antik esatirlerde yansıyan "suçlu aşk" motifi – üvey annenin oğluna olan yasak aşkı konusu ilk kez MÖ 428'de Euripid'in "Hippolit" faciası ile yazılı edebiyat olayına dönüşüyor. Yunan toplumunda büyük tartışmalara neden olan, metni değiştirilmiş bu eser daha sonra Roma'da Seneca ve Fransa'da Rasin gibi yazarlar tarafından revize edildi. Fakat inkar edilemez bir gerçektir ki, bu öykü Doğu mitolojisinde de mevcuttur ve görüşümüze göre, "Şehname" de yansıyan Seyavuş - Súdabe hikayesinin eşlik eden detaylarının zenginliğine göre daha eski bir seçenektir. Yunan esatirinə dayanarak yazılan Evripidin "Hippolit" ve Rasinin "Fedra" facielerinde daha çok baba hakkı ve ilahların iradesinin kaçınılmazlığı ile ilgili fikri yansıyor. Firdevsi'nin tanıtımında ise Seyavuş turanlı güzelin Keyan tüccarı Keykavusla izdivacından doğmuş ve doğuluşundan "talihsizlik" sembolüne dönüşmüştür.

Sonuç olarak, Seyavuş'un talihsizliğinin ana nedeni tanrıların karşı konulmaz iradesi veya üvey annesi Súdabenin ona duyduğu aşk değil, saray çatışmaları, yetkililerin açgözlülüğü ve "ulusal düşmanlık" tır.

Azerbaycan'ın ünlü drama yazarı H. Cavidin "Seyavuş" eseri ise aynı arsadaki diğer eserlerden köklü biçimde farklıdır. Burada sevgi, aşk, aile içi ihanet, kimliğin krizi ve psikolojik sebatsızlık söz konusu değildir. A.Hüseynzadenin, M.A.Rasulzadenin sosyo-politik açıdan aydınlattığı Seyavuş “gerçekten çok şiire karışmış bir simge tarihidir. Bu bir sembol.” H.Cavid'in sunumunda mitolojik metin İran-Turan karşıdurmasının kökenlerini açan, Seyavuşun simasında ve şahsında iftiraya, ihanete uğramış adalet aşklarına bir rekviyeme oluşmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** esatir, Euripid, suçlu aşk, Seyavuş, sembol,

## AN OTTOMAN TURKISH POEM ABOUT COFFEE FROM THE 17TH CENTURY: ITS RELEVANCE TODAY

**Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233 | E-Posta: anadrobot@yahoo.com**

**Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages,  
Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania**

### Abstract

The purpose of the present paper is to analyse an Ottoman Turkish poem from the 17th century about coffee and to show the way in which the experience described is relatable to people from all cultures living nowadays. The poem was written by Veysî Bey, a scholar living during those times. It is very short and sounds as follows in translation: “Come, the coffee has brewed/ Come, the foam is starting to overflow/ My day is pleasant, o friends/ The bad days will pass, come.” The way in which coffee is so popular nowadays, as we can see on social media, as well as in real life, where various new technological methods have been developed to have a fast coffee to go anywhere in the city, makes this poem always relevant to any audience. We can say that we have developed a worldwide coffee culture. Coffee is considered a beneficial substance to make us feel better and more energetic, as well as a stimulant for intellectual activity. It can be drunk alone or in a social or in a setting of close friends and family. We always appreciate a traditional coffee, and Turkish coffee has become a very popular product, in Romania included, where the author of the present paper lives. In Turkish culture, coffee is associated with a recognizable specific technique of preparing, as well as with a ritual of hospitality. Coffee can become a means of emotional and social connection. The methodological perspective will be literary analysis, based on textual analysis and reader-response criticism, combined with cultural studies and psychology.

**Keywords:** Reader-response criticism, hospitality, soft power, culture identity manifestations, traditions

## Introduction

Coffee makes the connection between our times, and various cultures, and the 17<sup>th</sup> century Ottoman Turkey, judging by the way in which we can still resonate with the experience in the poem about coffee by Veysî Bey. One first proof of the poem's relevance comes from a product sold on the site 4riversstudio.com (2024), as a calligraphic representation of it, as shown in Fig. 1 below:



Fig. 1. Calligraphic representation of the poem about coffee by Veysî Bey, an Ottoman Turkish scholar from the 17th century. Image source: 4riversstudio.com (2024)

The poem sounds as follows in its English translation: “Come, the coffee has brewed/ Come, the foam is starting to overflow/ My day is pleasant, o friends/ The bad days will pass, come” (4riversstudio.com, 2024).

We cannot help but notice the contemporary feel to this poem, even if it was written back into the 17<sup>th</sup> century. The poem sounds like an invitation to feel much better, since we associate coffee with helping us go on through our day. We are familiar with the current practices of posting on social media a good coffee, and users believing that this would help them give a good start of the day or of a new week. The effect of the coffee is experiences as the same, in spite of the many centuries separating us from Veysî Bey and his readers' audience. The presence of coffee adds to the universality of the poem, since coffee is understood as resonating with our emotions. Therefore, we are dealing with much more than with the presence of coffee, a cultural product which

has become widespread in the whole world, but also with universally-acknowledged effects on our state of mind.

### Materials and Methods

A reader-response critical approach (Mart, 2019) can help us gain insight into why the poem about coffee from the 17<sup>th</sup> century Ottoman Turkey is so relevant for us today. According to this approach, readers bring up their personal background, regarding knowledge of cultural information, knowledge of the world, and personal life experiences, based on what we have seen or heard about. We also react emotionally to any text. Drinking coffee has become a shared practice at world level. All of us relate emotionally to this product.

Coffee has become more than just a product which has been traded all over the world since old times. Various cultures have developed distinct rituals and practices around drinking coffee. We can consider, from this point of view, the culture identity manifestations grid devised by Baciu (2012), which includes, symbols, values, traditions, rituals, practices, and personalities.

Readers can immediately make free associations (Schachter, 2018) with Turkish coffee, which is a famous cultural product, based on the specific way in which it is prepared. The foam present in the poem can be associated with the way Turkish coffee is distinctively prepared. Turkish coffee is prepared in a *cevze*. The *cevze* is the device used by the Turkish people to brew coffee. The *cevze*, as a word, originates, etymologically, from *Jadwa*, in Arabic, which means *ember* (Lawazzausa.com, 2022). The *cevze* is a small pot with a long handle and with a pouring lip, and it is also called *ibrik*, a word which means water or to pour (Lawazzausa.com, 2022). When we are dealing with sand coffee, we have coffee froth, in a pan that is heated over an open flame, a case in which the sand is taking complete control of the heat, and the coffee foams, almost instantly, to the top.

It is interesting to mention that the word *coffee* in English may have originated from the word *kahve* in Turkish. This shows the high impact of the Turkish coffee traditions. Until today, Turkish coffee, through its distinctive method of preparation and related rituals, practices and traditions, holds a high level of soft power (Nye, 2017). Turkey can rely of coffee and its associated rituals, practices and traditions as a means to reinforce its attractiveness to members of other cultures. Here we can see how different cultures can have high degrees of creativity in developing unique features over cultural products such as coffee. Baciu (2012) mentions that cultures are unique, and, through the example of coffee in Turkish vs other cultures in the world we can see this. In Turkish culture, sharing coffee is related to the ritual of hospitality, as the poem also offers some clues, when we read: “My day is pleasant, o friends/ The bad days will pass, come” (4riversstudio.com, 2024). This is a



gesture of solidarity, sympathy and encouragement.

While similar rituals of socialization and friendship, as well as hospitality, over drinking coffee can be found worldwide, we can say that they are more like in general form, while such rituals in Turkish culture are more nuanced and individualized. More attention is given to the development of these rituals in Turkish culture.

The poem seems to offer not only a genuine psychological experience and connection with coffee, but also a real account based on historical facts, claiming that it is back to the times of the Ottoman Empire that Turkish coffee dates back to. For this matter, Özdemir Pasha, Yemen's Turkish governor is believed to have introduced coffee to Turkish culture.

The short form of this poem prompts for readers free associations enough to make them consider the origins of coffee brewing in Turkish culture, as well as the universal emotions and appeal of this drink. The well-being associated with coffee drinking is valid for all cultures, which makes this poem so relatable. The calligraphic representation of this poem, made available for sale on the site 4riversstudio.com (2024), shows readers that the appeal of the aesthetic experience of the Turkish coffee ritual is universal. Moreover, the psychological state of well-being associated with consuming coffee is a universal one, across cultures and historical ages. There is a hint to this idea in the mention of friends and the bad days that are going to go away. Coffee is there in order to give us some energy and make us confront the difficulties of everyday life. While we could believe this vision is a utopic one, when we feel good, we are in an entirely different state of mind, which can allow us to feel more optimistic and brave to confront ourselves with various challenges.

Drinking coffee is associated both locally and universally with hospitality, presence of friends, getting close to them, as well as getting into an optimistic and energetic mood to face a new day. Such connections are made available through cultural contact, which is a constant throughout history and interactions among various cultures. Indeed, trade has meant a means of spreading coffee, which has, further on, developed around distinct practices, rituals and traditions. Nowadays, the world is freer from the ceremonial practices, yet rituals, traditions, and practices are still around. The ceremonial and spiritual aspect of the way in which people connect emotionally to one another when drinking Turkish coffee can be regarded as a way of differentiating this social practice from the one of other cultures when drinking and sharing coffee.

We can speak of a “ceremonial Turkish coffee culture” (noccoffeeco.com, 2019). According to the site noccoffeecom.com (2024), coffee is present as a ritual and practice not only at home, among family and close friends, but in all kinds of social gatherings. Coffee as a product, and the way it was incorporated the traditions, rituals and practices, into which we can include the ceremonial aspect, started in Ethiopia. In Turkey, in the 16<sup>th</sup>

century (Argan et al, 2015), coffee and the rituals surrounding it were part of the public life, in Coffee Houses, the equivalent of cafes nowadays. Later on, it became part of the private, domestic sphere, being present in people's homes. Modern coffee houses, cafes, together with coffee shops all over Turkey can allow us to witness the coffee ceremony. It has become part of the UNESCO cultural heritage of Turkey since 2013. The coffee ceremony in Turkey is a traditional practice which remains integrated in the contemporary lifestyle, as it is practiced nowadays in settings such as business meetings and weddings. Weddings always have a strong, traditional component, and serving Turkish coffee in the traditional, ceremonial way is one of these traditional practices that are part of weddings. Through weddings, the newly-weds redefine themselves as part of society and as willing to continue the tradition. Weddings are one example of bridging the gap between contemporary lifestyle and traditions, and they represent a moment when the newly-weds become strongly connected with the cultural heritage and traditions.

According to the site [noccoffeeco.com](http://noccoffeeco.com) (2019), we have several steps in the Turkish coffee ceremony. These consist in the way that the Turkish coffee is prepared, which is clearly distinct from the way Western culture coffee is prepared. First, there is the specifically Turkish grind. The grind is related to the special brewing technique, which for Turkish coffee means "very thin powder or dust." Traditional Turkish grinders can do this, while this cannot be said about modern electric grinder. The second step is the brew. In this phase, "the grounds and sugar are mixed with cold water, and they're all heated to a boil together in special coffee pots called Cezves, instead of boiling the water separately." Afterwards, what is worth mentioning is that "The pot is usually heated in a regular stove, but some coffee houses heat their coffee pots in hot sand, which brings the boil a lot quicker and affects the extraction of flavors and aromas." This is the famous sand coffee, which is popular in Romania, and which brings back memories to those who were young during the time this type of Turkish coffee was available at the seaside. The third step is that of actually serving the Turkish coffee. The main difference from other cultures' way of serving coffee is that the grounds are not filtered out. This is because "One of the points to grinding the coffee to a fine powder is to leave the grounds and serve the brew along with them in small porcelain coffee cups. The powdered grounds add a lot of body to the coffee and gives it a much stronger taste." The strong taste and texture of Turkish coffee remind of matcha tea. The cups used to serve Turkish coffee are "richly decorated Turkish works of art." In addition, together with the coffee, a glass of water is served, together with Turkish delights. The fourth stage of the Turkish coffee ceremony involves drinking the coffee, while chatting with the others on any topic, sharing our thoughts with family and friends, which is an old tradition, dating back to the Ottoman Empire. The last stage of the ceremony involves fortune telling based on the leftover grounds in someone's cup, an esoteric belief called tasseomancy, or cup divination.

We may start wondering what is the appeal of coffee. Ayvazoğlu (2011) explains matters as follows, claiming that “The intoxicating smell, delectable taste, and other redeeming–stimulant and anti-exhaustion–qualities are not the only factors behind this success; coffee has an astonishing skill in bringing people together.” Personal energy and intellectual alertness, as well as socializing are, therefore, associated with coffee. Further on we can see the source of today’s current practice of starting the day with a good cup of coffee, which is present in Romanian and other Western cultures as well, both in everyday life and on social media: “The average Turk began the day with ‘kahvaltı’—the Turkish word for breakfast, which is derived from ‘kahve-altı’ or pre-coffee. In other words, rather than having breakfast, the Turks had a quick bite in the morning just to drink coffee” (Ayvazoğlu, 2011).

According to Çaksu (2018), coffee drinking was related to politics, and *devlet sohbeti* means “state talk.” What we also need to keep in mind is that discussions on politics could be seen “as a threat to the existing order due to their potential impact on the common people.” Therefore, critical thinking and intellectual stimulation associated with drinking coffee could be considered dangerous for the current political establishment.

Current tourist practices rely on cultural heritage and on the need to experiment authentic Turkish culture and the coffee ceremony (Gursoy, 2018). We can build fantasies and daydreams around the practices and rituals of another culture, once they fascinate us.

Distinct ways of preparing, serving, and sharing coffee are what make such rituals, traditions, and practices differentiate in an attractive way among various cultures. At the same time, a common, or universal component in serving coffee is not absent. The poem tries to emphasize the universality of the experience of enjoying a good cup of coffee.

## Results

The poem chosen for analysis in this paper has a strong cultural component. The specific features of Turkish culture related to rituals, traditions and practices of drinking coffee are present. The foam, mentioned directly in the poem, and hospitality, which is implied by the readers of the poem, are clues which help to identify the Turkish culture present in this poem. Elements of the unique practices of Turkish culture are present, such as those related to the foam and, implied, specifically Turkish way of brewing the coffee, as well as universal practices, related to the psychological well-being associated with drinking coffee. This universal psychological well-being associated with drinking coffee is making the connection between our world today and the world of our traditional past.

## Discussion and Conclusion

The poem by Veysî Bey, from 17th century Ottoman Turkey, shows us Western culture members that Turkish culture has its own specificities of serving coffee, through the way it is prepared, as well as based on its specific rituals, as well as a relatable aspect, that of the comfort associated with having a good cup of coffee in good company. Reading this poem allows readers to sympathize with another culture and its members' mindset. While the specific features of this culture can fascinate members of other cultures, the element of familiarity completes their curiosity and wish to know more about this culture. Once they feel familiar with the experience and resonate with members of other cultures through the shared practice of drinking coffee, the differences can only trigger a wish to know of more about a different way of having coffee. How other cultures socialize over coffee, as well as socialize in general, is an element of cultures' creativity in developing distinctive rituals, traditions, and practices.

### References

- 4riversstudio.com. (2024). Ottoman Coffee Poem – Purpleheart. <https://4riversstudio.com/product/ottoman-coffee-poem-purpleheart/>
- Argan, M., Akyildiz, M., Ozdemir, B., Bas, A., & Akkus, E. (2015). Leisure aspects of Turkish coffee consumption rituals: An exploratory qualitative study. *International Journal of Health and Economic Development*, 1(1), 26.
- Ayvazoğlu, B. (2011). Turkish coffee culture. *Trans. M. Şeyhun. Ankara: Ministry of Culture and Tourism Publications. General Directorate of Libraries and Publications. Ankara Form Ltd. Şti.*
- Baciu, S. (2012). Culture: An Awareness-Raising Approach. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.
- Çaksu, A. (2018). Turkish Coffee as a Political Drink from the Early Modern Period to Today. *From Kebab to Çevapçici: Foodways in (Post) Ottoman Europe*, eds. Arkadiusz Blaszczyk and Stefan Rohdewald, Wiesbaden: Harrassowitz, 124-143.
- Gursoy, I. T. (2018). Turkish coffee: From intangible cultural heritage to created tourist experience. In *Creating Heritage for Tourism* (pp. 205-217). Routledge.
- Lawazzausa.com. (2022). Cezve – all the curiosity about the Turkish coffee. <https://www.lavazzausa.com/en/recipes-and-coffee-hacks/turkish-or-cezve>
- Mart, C. (2019). Reader-response theory and literature discussions: A Springboard for exploring literary texts. *The New Educational Review*, 56(2), 78-87.
- Nocoffeeeco.com. (2019). Ultimate Guide to the Turkish Coffee Ceremony. <https://nocoffeeeco.com/en/blog/ultimate-guide-turkish-coffee/>
- Nye, J. (2017). Soft power: the origins and political progress of a concept. *Palgrave communications*, 3(1), 1-3.
- Schachter, J. (2018). Free association: From Freud to current use—the effects of training analysis on the use of free association. *Psychoanalytic Inquiry*, 38(6), 457-467.

## THE CHERRY BLOSSOMS FESTIVAL IN JAPAN, CHINA, AND KOREA: A COMPARATIVE APPROACH

**Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233 | E-Posta: anadrobot@yahoo.com**

**Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages,  
Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania**

### Abstract

The purpose of the present paper is to analyse, comparatively, a common tradition and practice in Asian countries: the Cherry Blossoms Festival. To us, Western culture members, the Cherry Blossom Festival, or Hanami, is associated with Japan. It has been popularized frequently and many Western culture members already know a lot about it. They have seen images on social media, some of them on live broadcast, and they have seen tourist opportunities to visit Japan during the Hanami season. However, two other Asian countries, China and Korea, also have the Cherry Blossoms festival tradition. All three Asian countries are well-known for their specific cherry blossoms trees, planted in order to be admired during spring and during the time of the festival season. What are some differences among these traditions? Clear differences lie in the symbolism of the cherry blossoms in each of the three cultures. For the Japanese culture, the cherry blossoms are a symbol of ephemeral beauty. They are supposed to be enjoyed during the present moment. Here we clearly see the Zen Buddhist mindset. In Chinese culture, the cherry blossoms symbolize feminine sexuality, power, as well as strength. In Korean culture, the cherry blossoms symbolize beauty and purity. In K-pop culture they go as far as making cherry blossoms become symbols of love. As we can see, in Japan the cherry blossoms have a rather spiritual, emotional dimension, whereas in Chinese and currently in Korean culture they are related to couple relationships. In Japan, the Cherry Blossom festival is also about spending time with the loved ones, and connecting emotionally, while enjoying the beauty of the blossoms. We can see here the efforts of the Asian countries to distinguish themselves from the others, changing the cherry blossoms as symbols into something specific to their culture and unique.

**Keywords:** Cultural awareness, symbols, soft power, culture identity manifestations, traditions

## Introduction

The cherry blossoms, while being present in spring traditions in China and Korea as well, are most frequently associated, by Western culture members, to Japanese culture practices (Ineda, 2017). The Cherry Blossoms Festival or the Hanami Season are, by now, synonyms with Japanese culture.

However, if we look in other Asian cultures, such as Japanese and Korean, we can see that the cherry blossoms are also present under the forms of festivals. Spring is celebrated using the same symbols, the cherry blossoms, yet the Cherry Blossoms Festival is more popular in Japan than in the other Asian countries, and considered to be the genuine or main one by Western culture members. The Japanese culture has managed to achieve a very high level of soft power (Nye, 2017) through various cultural products, which are part of culture identity manifestations. Japanese culture products are, therefore, the most popular and attractive for Western culture members, while China and Korea are also making great efforts to increase their soft power and to make their cultures known. In Bucharest, Romania, where the author of the present paper lives, the Chinese cultural institute has started its activity since spring 2024, and has had a lot of activities promoting their culture. The Korean cultural institute is also promoting their culture through various activities. They are presenting both traditional and contemporary cultural products to the Romanian audience, in a similar way to the Japanese Embassy.

The culture identity manifestations grid devised by Baciu (2012) includes symbols, values, rituals, traditions, practices, and personalities. These elements are what makes a culture unique. If we look at the way in which the cherry blossoms are symbols in these three Asian cultures, Japanese, Chinese and Korean, we may see how they differentiate themselves function of the country. After all, each country has turned them into unique symbols and traditions. Generally, for the Japanese culture, cherry blossoms are a symbol of beauty, but also of transience. They last for very little time before the petals start falling. This feeling of impermanence of life, combined with the beauty of the blossoms, is a common core to the symbolism of Chinese and Korean culture as well, and the practices and rituals created around these symbols are similar. They include, for all these three Asian cultures, a traditional picnic with family and friends, under the cherry blossoms, which is called *hanami* in Japanese, and means blossoms viewing. Therefore, this tradition also involves admiring the cherry blossoms.

At the same time, these cultures have struggled to bring their own touch to distinguish their symbolism of the cherry blossoms, an aspect which will be analysed in this paper.

How are these traditions and symbols of the cherry blossoms different, or distinctive, as well as intertwined, and how have these Asian countries influenced one another in this respect?

## Materials and Methods

Once Asian countries are so close geographically, it can go without saying that they have been having cultural contact throughout history. It can come as no surprise that they have so similar cultures and mindsets. Of course, at the same time, while sharing a common core of culture identity manifestations, these have also been developed through adding at least some small details and acquiring different shades of meaning so that these cultures have their specific features. While, for Western culture members, the Asian cultures have been seen, starting with early times in history when the geographical discoveries were ongoing, as one whole, compared to the general mentality, visual aspect of architecture, as well as people, since back then there were strong differences not only in the way Asian people looked like, but also in the way they were dressed, for Asian cultures they are separate nations. Their language is different, and so is their alphabet, while there may have been influences through their contact, especially in the case of Japanese and Chinese culture. There have also been conflicts among these three Asian countries and, implicitly, among their cultures, leading them to make strong efforts to differentiate their cultural products to do away with previous influences.

Looking at the cherry blossoms, at their symbols and related rituals, traditions, and practices is looking at the history of these three Asian countries and of the relationships among them.

Nowadays, we see can see a struggle for each individual Asian country to achieve a high level of soft power, which means they need to promote the cherry blossoms culture, relying on a strong visual element which appeals to the Western audience, while also doing efforts to differentiate themselves and to present to the Western cultures members recognizable symbols associated with each Asian country.

How did cherry blossoms first appear, and in which Asian country? They were imported from China into Japan at the time of the 8<sup>th</sup> century (SnapBlooms, 2023). Here we notice how cherry blossoms are one of the items which confirm the very strong, formative influence of China and Chinese culture over Japan. The writing system in Japan started from taking over the Chinese one, as at the time of this sharing of the writing system Japan had none. Further on, Japan developed their own writing system, just as they have developed their own symbolism, together with rituals, traditions and practices related to the cherry blossoms and their viewing. The term Sakura is well-known all over the world, and strongly associated with Japan and its culture. One of the main ways of appropriating this symbol and turning it into a recognizable mark of their culture was by making the cherry blossom the, even if, unofficial, national flower of Japan (Formfluent, 2023).

The practice of cherry blossoms viewing goes as far back as to the 3<sup>rd</sup> century (Formfluent, 2023).

Regarding the origins and the building up over the core of the tradition of origins by the Japanese so that they

would grow into a distinct culture from the Chinese, according to Star (2017), the Japanese imperial court relied on the ancient traditions of China so that they could be seen as equal. During the Nara Period (710-794), local aristocrats and courtiers were "celebrating the transient beauty of plum blossoms." By the time of the Heian Period (794 – 1185), "the term hanami had become synonymous with cherry blossom viewing specifically."

According to Chi (2015), regarding the origins of the cherry blossoms in China, it is believed that they appeared in the Himalayas and afterwards entered Japan during the time of the Tang Dynasty (618-907), Cherry blossoms started to be cultivated in China during the time of the Qin (221-206 BC) and Han (206 BC - 220 AD) dynasties, in their royal gardens. Chi (2015) claims that migratory birds may have led to the introduction of these trees in Japan, and from then on the "cherry blossom gained its popularity on the island nation as symbolizing the fleeting nature of life, and appreciating cherry blossoms became an established practice over the centuries."

To some Koreans, the cherry blossoms are still associated with the Korean-Japanese War (Kwon, 2021). According to the site Crooked Compass (2024), the cherry trees were introduced during Japanese rule in Korea. At the time, Yoshino cherry trees were planted at the site of Changgyeonggung Palace in Seoul, and this was also the time when the practice of viewing cherry blossoms was introduced to Korea. With the end of World War II, the practice of viewing cherry blossoms and the related festivals continued in Korea, after the Japanese surrendered. Political significance has remained attached to them to some extent, as, on the fiftieth anniversary marking the time Japan surrendered during the war, the Koreans cut down many trees as a symbolic practice to celebrate the end of Japanese rule.

In the meantime, Koreans continued the practice of cherry blossoms viewing. They have in Korea their own version of the Japanese word for cherry blossoms *sakura*, which is *beot-kkot* (Banymadhub, 2024).

According to Korea Travel Pages (2024), there is another version of the story about the origins of the cherry trees in Korea. This version goes on saying that there were already cherry trees in Korea before the Japanese planted them as a sign of their rule. However, they were used for something different and were not associated with the symbols and traditions we now have today. Before the Japanese introduced their cherry trees and all the associated practices, the cherry trees in Korea were used for utilitarian purposes: for woodblocks and for creating bows. The wood of cherry trees was also used by monks.

There are visible tendencies with respect to Chinese and Korean cultures differentiating the symbol of the cherry blossoms in their culture from the one in Japanese culture. Chinese culture sees the cherry blossoms as a symbol of feminine sexuality, as well as power and strength. This is because, just like during spring when



nature experiences a birth, or rebirth, the young women can also give life. In Korean culture, the cherry blossoms are seen as symbols of beauty and purity, as well as of simplicity and of the beauty of youth, the latter being a symbol used in their art (SnapBlooms, 2023). We can also witness an adaptation to contemporary times in Korean culture, as they put on a creative spin on an old tradition: under the influence of K-pop culture, the Koreans see the cherry blossoms as symbols of love (Chi, 2024). Cherry blossoms as symbolizing love, together with femininity, are also present in Chinese culture (SnapBlooms, 2023). For Chinese culture, love as a symbol for cherry blossoms comes via tradition, through the association of these flowers with the goddess of love and fertility (SnapBlooms, 2023). Women's beauty and confidence in their sexuality (Formfluent, 2023) are also aspects related to Chinese culture. We can see a strong correlation with what is going on in nature during spring, with aspects such as rebirth, mating, beauty of blooming flowers and nature, youth, new beginnings and what is going on in human beings' lives.

At first sight, the Japanese seem more religious and spiritually-inclined, since they consider ephemeral beauty and transience of life, associated with Zen Buddhism, when looking at the cherry blossoms, while Chinese and Korean cultures are more inclined to be secular, down to-earth, and more passionate, enjoying the present moment all the more. While the Japanese culture focuses during Hanami on relationships in the family in general and with friends, Chinese and Korean culture focus more on romantic relationships associated with the cherry blossoms, which can be considered explainable, once spring is the rebirth of nature, when the animal world beings their mating and courtship rituals. However, this can be just a first impression, considering that what we Western culture members call religion means a detachment from the joys and beauty of this life here on earth, and a preparation for the afterlife. We see Asian cultures' religion as different, and more tending to the philosophical side, once we realize they do not have one god to worship. In the meantime, their religion is very different once it is strongly related to nature and contemplating it.

Lisi (2024) offers us insight regarding the connections between the symbolism of cherry blossoms and the religions of the Asian cultures. For Japanese culture, cherry blossoms practices and symbols are related to Shintoism, the indigenous religion of Japan, and to Zen Buddhism. The transience of life and the "fleeting beauty of existence," together with the need to accept the impermanence of life are related to Shintoism, a religion which brings Japanese culture members close to nature, to the point where they are part of it and not masters of it. The same principles are at work in Zen Buddhism, showing the interconnection between these religions of Japan. For Buddhism, the cherry blossoms are also symbols of the cycle of nature, and, by extension, human beings, undergoing change, and consisting of birth, death, and rebirth. Impermanence, or *anicca*, and interconnectedness, or *pratityasamutpada*, are two fundamental concepts for Buddhism. The cherry

blossoms are associated with the experience of enlightenment, achieved through Zen Buddhist meditation, and which is related to " the inevitability of change and the importance of embracing impermanence as a path" towards this experience. For Chinese culture, the cherry blossoms are related to Taoism and Confucianism and to their principles of " harmony, renewal and the transience of existence." As for South Korean culture, the cherry blossoms, called *beotkkot*, are "closely associated with Confucianism, Buddhism and Taoism, embodying virtues such as purity, humility and resilience."

Therefore, these cherry blossoms are related to the mindset of these cultures, to their values, and principles.

The colour symbolism adds more to understanding the meaning of cherry blossoms, as we can see from SnapBlooms (2023). The pink cherry blossoms, for Japanese culture, mean new beginnings. In Chinese culture, they stand for love and for romantic relationships. White cherry blossoms, for Japanese culture, are associated with the meaning of the transient nature of life, which correlates with their use during funerals. Red cherry blossoms, for Chinese culture, mean good fortune. For Japanese culture, they refer to a warrior's spirit. All of these symbols of colour resonate with the mindsets explored until now regarding the symbols and traditions of cherry blossoms.

As part of international relations and the connection of Asian and Western cultures, there was a gift from Japan to the USA in Washington DC consisting of many cherry blossoms trees. According to Formfluent (2024), they are a symbol of " lasting peace between Japan and the U.S." The time the gift was received was in 1912. The one giving the gift was " Yukio Ozaki, then the mayor of Tokyo to Congress in support of Teddy Roosevelt's decision to put an end to the ongoing conflict between Russia and Japan in the Russo-Japanese War."

The cherry blossoms are symbols related to various areas of life: spiritual, everyday, as well as political.

## Results

The present paper has shown how and why the Asian cultures are sharing a core mindset, from which differences emerge. This research can help us Western culture members understand and draw distinctions among the Asian cultures. We need to be aware of their history of political relationships with one another. This knowledge is also part of cultural awareness and can help us communicate efficiently with members of these cultures, based on an understanding of the way they may feel if they hold national values and principles. Examining the cherry blossoms' history and their origins, as well as symbolism allows us to connect to these Asian countries' history of cultural contact. The relationships of friendship with other countries are also symbolized by offering gifts of cherry blossoms, one of their distinctive symbols and practices.

## Discussion and Conclusion

Spring rituals, while present all over the world where this season is present, are universally related to rebirth and new beginnings, as well as to fertility practices. This is a general mindframe, which is further on particularized to the specificities of each and every culture. The cherry blossoms watching and festival can be easily relatable due to the beauty in spring which gains the attention of all cultures' members. At the same time, it fascinates through its specific features and through the difference arising among Asian and Western cultures. The spiritual and ceremonial nature of the symbols and practices associated with the cherry blossoms are totally distinct from the purely aesthetic admiration of flowers blooming in spring by Western culture members.

## References

- Baciu, S. (2012). Culture. An Awareness-Raising Approach. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.
- Banymadhub, Y. (2024). Korea's beautiful blossom season. <https://www.bbcearth.com/news/koreas-beautiful-blossom-season>
- Chi, K. (2024). Cherry blossom season in Japan and Korea. <https://kellyloves.com/blogs/news/cherry-blossom-season-in-japan-and-korea>
- Chi, M. (2015). Cherry blossom originated in China. [https://www.chinadaily.com.cn/china/2015-03/30/content\\_19952048.htm](https://www.chinadaily.com.cn/china/2015-03/30/content_19952048.htm)
- Crooked Compass. (2024). Cherry Blossoms of South Korea. <https://www.crooked-compass.com/travel-blog/cherry-blossoms-south-korea/>
- Formfluent. (2023). Behind The Petal: The Significance of The Cherry Blossom. [https://formfluent.com/blogs/blog/behind-the-petal-the-significance-of-the-cherry-blossom?srsId=AfmBOorGTDxB\\_ocwy5nL-E1PxKr2xnDKRPmgILL71CZWW9bBUDI-XSVk](https://formfluent.com/blogs/blog/behind-the-petal-the-significance-of-the-cherry-blossom?srsId=AfmBOorGTDxB_ocwy5nL-E1PxKr2xnDKRPmgILL71CZWW9bBUDI-XSVk)
- Ineda, D. (2017). Where Did Cherry Blossoms First Originate, Korea, Japan or.. China? <https://10mag.com/cherry-blossoms-first-originate-korea-japan-china/>
- Korea Travel Pages. (2024). All You Need to Know About Beotkkot: Korean Cherry Blossoms. <https://koreatravelpages.com/article/all-you-need-to-know-about-beotkkot-korean-cherry-blossoms.html>
- Kwon, J. (2021). The blooming history of cherry blossoms in Korea. <https://ttonl.org/13431/global-news/the-blooming-history-of-cherry-blossoms-in-korea/>
- Lisi, C. (2024). Cherry Blossoms: Inside The Spiritual Meaning Of Sakura. <https://religionunplugged.com/news/2024/4/7/cherry-blossoms-inside-the-cultural-and-spiritual-meaning-of-sakura>
- Nye, J. (2017). Soft power: the origins and political progress of a concept. *Palgrave communications*, 3(1), 1-3.
- SnapBlooms. (2023). Cherry Blossom Flower: Origin, Meaning, and Symbolism. <https://www.snapblooms.com/blog/cherry-blossom-flower/>
- Star, M. (2017). The history of hanami (cherry blossom viewing). <https://gengo.com/language-and-culture/the-history-of-hanami/>

## JAPANESE LANTERNS

**Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233 | E-Posta: anadrobot@yahoo.com**

**Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages,  
Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania**

### Abstract

The purpose of the present paper is to present different types of Japanese lanterns and the way they are used in various culture identity manifestations. The culture identity manifestations grid was devised by Baciu (2012) and it includes values, symbols, rituals, traditions, practices, together with personalities. Western culture members are familiar with the Asian floating lanterns festivals which are popularized within events such as Asian festivals in cities such as Bucharest, Romania, where the author of the present paper lives. Such lanterns are associated with spiritual meanings, and Western culture members can see them as an equivalent to candles in Western culture religious practices. Just like in the case of the candles, the lanterns have an attached symbolic meaning of spiritually guiding the souls of the loved ones.

Lanterns are used during the Toro Nagashi Festival, when during Obon, the gravesites of the loved ones are visited by families. Floating lanterns are sent down a river, meant to guide the souls into their spiritual existence.

There are various types of lanterns, among which yukimi, stone, lanterns, which are meant to decorate gardens by allowing it to reflect in the surface of the water.

Outdoor, stone lanterns are called toro, or light baskets, and they are used to light the paths towards temples.

We can also consider the Snow Lantern Festival, which is meant to show gratitude to the ancestors.

Japanese lanterns show how cultural creativity and uniqueness can function when building symbols and traditions based on an object found in other cultures as well, where it has, utilitarian purposes, such as in Western cultures, and not spiritual meaning.

**Keywords:** Cultural awareness, symbols, values, culture identity manifestations, traditions

## Introduction

Spirituality and everyday life are seen as intertwined in cultures from all over the world. The value of spirituality is universal and can be found incorporated into rituals, traditions, practices, as well as symbols of a culture. These elements, together with values and personalities, make up the culture identity manifestations grid devised by Baciu (2012). Spiritual practices are means of preserving our emotional connection with meaningful and dear persons in our lives. This need is visible in Japanese culture in the use of their specific lanterns, not only as symbols, but also in the way they are incorporated into specific and very distinct rituals and practices.

As a general symbol, Japanese lanterns are used to guide the souls of the dead towards their new stage in life, that of spiritual existence. As we can see, the experience of enlightenment and access to spirituality can be available to both the living, through Zen Buddhist meditation practices, and to the dead, through practices and rituals related to lanterns,

Western culture members can consider these practices, rituals and traditions of which the lanterns are the central piece, relatable, since they can find similarities between them and the way they use candles in churches and in graves. Lighting a candle in Western cultures, e.g. in Romanian culture, to which the author of the present paper belongs, is a usual practice when someone has just died and his or her soul needs a guiding light towards the other realm.

Familiarity and exoticism are included in these rituals, practices and traditions related to Japanese lanterns. Western culture members can only be fascinated by the floating lanterns and by snow lanterns made of stone, as well as by those lanterns made of stone placed in gardens and meant to be reflecting the surface of a pond. Spirituality, aesthetics, and a poetic touch are perceived by Western culture members when witnessing such rituals, traditions and practices belonging to the Asian world. The visual aspect immediately draws attention and has the highest impact. After seeing these shows, we are definitely inclined to find out more about the way lanterns look like and are used in this culture.

Examining various types of lanterns and their uses in Japanese rituals, practices and traditions can help us gain insight into the spirituality of this culture, which still makes up its contemporary mindset. In addition, the old traditions are still practices in Japanese culture, which is a culture with a strong respect for maintaining its traditions, while also being open to innovations of the contemporary world. They incorporate both in their lifestyle.

## Materials and Methods

Lanterns in Japanese culture are classified not only into various types, based on their aspect and the material from which they are made, but also based on the life stages they refer to: death, loss of loved ones, spiritual guidance, everyday life guidance through darkness, social occasions, celebrations, entertainment.

According to the Paper Lantern Store (2024) site, Japanese lanterns can give connotations related to the loss of persons that were very close to us. For example, during the Toro Nagashi Festival, during Obon (Culin, 1925; Sadler, 1969), we can see floating lanterns on a river. According to the Paper Lantern Store (2024), these lanterns are meant as guiding lights for the souls of the deceased ones to move towards another level of their existence, the spiritual one. Obon is also the time when families visit the graves where they can find their loved ones and their families. Paper lanterns are used during the Obon Festival in Japan. They were first introduced during the eighth century into Japan. Ancient China marked the origins of the paper lanterns. The first time they were used in China was during the time of the Han dynasty (206 BC – 220 AD). In their early beginnings, the paper lanterns of Chinese culture “were made of rice paper and bamboo and were used to light the way during festivals and celebrations.”

The impact of the use of lanterns during the Obon festival goes as far as considering them the central piece. In the English language, Obon is often translated as the Festival of Lanterns (Nikoru, 1997).

As we can notice, the beginnings of the paper lanterns in China had to do with a utilitarian purpose. Back then, there was no electricity and they had to find a source of light. The Japanese culture, which had significant cultural contact with the Chinese culture, once the two countries were situated so closely from a geographical point of view, took over many cultural products from China. What is significant is that Japanese culture has adapted these cultural products and offered them a distinctive touch. Japan has not taken cultural products from China as such and has not let them be in their original form. Their own contribution is clearly visible, in cases such as the alphabet.

While in the beginning the paper lanterns were simple, in time their design became closer to art and aesthetic experiences, having various elaborate ornaments, “intricate cutouts,” as well as including “colourful paintings” (Paper Lantern Store, 2024).

When they appeared in Japan, paper lanterns also had an additional symbolism next to the one related to the afterlife, or spiritual life, and the utilitarian purpose. For the Japanese, these paper lanterns did not take long from the time they were introduced to “become a symbol of good luck and happiness” (Paper Lantern Store, 2024). Therefore, such lanterns could also be related to entertainment, not just to spirituality and guidance into

the spiritual phase of deceased close persons.

During the Obon Festival, we can notice two types of paper lanterns: floating (presented in Fig. 1) and hanging (as shown in Fig. 2):



Fig. 1. Japanese floating lanterns during the Obon Festival. Image source: Japan Rail Pass (2024)

One of the aesthetic elements related to the floating lanterns released on the river is that they are released at nighttime, when the river and the sky could make up the same surface and be perceived as uniting. Western culture members can then perceive that the sky and the earth are uniting, showing a moment of communion and spiritual closeness between the living and the lost, deceased dear persons. The two contrasting seem, during the time of this festival, unbelievable close to one another. The lanterns reflect in the water and are seen in the distance, and they can be compared to the stars in the sky. The sky is seen in most cultures as the place of spirituality, where the souls may go to. For Western culture members, God is placed, symbolically, in the sky, as being situated above us all.

Fig. 2 below shows a colourful lining of Japanese hanging lanterns during the same Obon Festival:



Fig. 2. Japanese hanging lanterns during the Obon Festival. Image source: Japan Rail Pass (2024)

The vivid colours can only bring for us Western culture members an association with the vitality associated to the world down here on earth.

The Japanese brought an innovation to these paper lanterns coming from China, namely, according to Fang (2024), they created foldable lanterns by the end of the Muromachi period (1336-1573). This led to these lanterns becoming “more portable and practical.” Their use was related not just to the aesthetic aspect, but also to the roles they played in “ceremonies, funeral, and battlefields.” During the Japanese Edo period, the lanterns became essential items of everyday life. One of their practical aspects, that of literally lighting our way, this time through the streets and not towards spiritual life, is related to the growing cheaper of candles. For streets, candles were growing cheaper and “used for light up the streets.”

We can see, therefore, a move from literal to figurative meaning, from the way in which the streets and living people in everyday life need to light up their way in the darkness, towards the figurative meaning, that of spiritual illumination and understanding. When someone dies, we understand this as that person going in the dark and needing a guiding light. Being in the dark can also be related to not knowing certain pieces of information, or not understanding.

As a means of adaptation to the changing time, we can see the changing role of the paper lanterns in Japanese



culture. According to Fang (2024), we notice a move based on the way lighting of the streets evolved: “once streetlights became common,” then the candles “were used mainly for matsuri (festivals).” Therefore, their purpose changed. From being used practically to bring lighting into the city, they were also used for “happiness and fun,” thus being present “outside restaurants, inviting you in for tasty food.” From practical to entertainment there was just a small step.

That the Japanese lanterns can accompany us at all times can be seen during the Snow Lantern Festival, whose meaning is that of living people showing gratitude to the ancestors.



Fig. 3. Snow lamps. Image source: Tohoku Tourism Promotion Organization (2024)

This is another festival, next to Obon, where the memory of the dead is cherished, as well as, especially in the first case, where the dead are offered guiding lights. Here we are talking about the Snow Festival, taking place in February in areas such as Hokkaido and its capital Sapporo, or in Uetsugi, in Matsugasaki Park.

Fig. 3 above shows snow lanterns in a magical winter setting. Western culture members can consider that adding light to an otherwise dark setting when days are shorter in winter time can bring up an element of psychological comfort and well-being. We tend to consider the world of the dead based on the world we know here, and build analogies and bridges between the two worlds. We imagine the world beyond being dark and light can be needed.

According to Japan Experience (2024), the idea of illumination and enlightenment associated to lanterns goes

back to the votive lights used in Buddhist temples, which were symbols for the experience of illumination in Buddha's teachings. These were stone lanterns, which spread throughout East Asia together with Buddhism. The stone lanterns appeared in ancient China, and they knew their development during the time of the Han dynasty (202 BCE-220 CE). These lanterns can be seen in Fig. 4 below:



Fig. 4. Stone lanterns. Image source: Japan Experience (2024)

The fact that these lanterns are grouped in such large numbers has, as in the case of floating lanterns and snow lanterns, a magical effect of light at night.

Outdoor, or stone lanterns, have a poetic name. They are called *toro*, or light baskets (Fang, 2024). Their purpose is to light the paths towards temples, thus, offering illumination both literally and figuratively.

Another type of lantern worth mentioning, and looking distinct for Western culture members, is the stone lantern called *yukimi*, and whose purpose is a decorative one. It is present in Japanese gardens, where, when lighted at night, it reflects in the water surface. The effect is, once again, magical, and familiar to Western culture members practicing or reading haiku poems, where the reflection or mirroring experience fascinates them. Here, they can see it in the use of stone lanterns.

Such a variety of lanterns, present in both aspects and use, can be both visually striking and intriguing to

understand for Western culture members. They can serve as an introduction to the spirituality and traditions, as well as rituals and practices of Japan.

## **Results**

For the Japanese, lanterns are marking their connection between contemporary and traditional mindset and lifestyle. The lanterns serve as a reminder for their Zen Buddhist spiritual makeup and mindset, permeating various aspects of their culture, and which are not restricted to religious life. These aspects are also present in social life, as well as in the arts. Religion is intertwined with the arts and philosophy in Japanese culture, which makes it all the more fascinating for Western culture members. Western culture members can become very attracted to the aesthetic aspect of lamps and their usage and be willing to find out more about the Japanese cultural mindset and they can also become more aware of Japan's relationship of sharing and adapting cultural products with and from China. This ensures a common set of cultural identity manifestations for Asian cultures, while they also maintain their distinctive traits.

## **Discussion and Conclusion**

The Japanese lanterns are guiding cultural products whose analysis can lead us to having heightened cultural awareness about the differences between Asian and Western cultures when it comes to various practices. Life stages in human lives are made concrete and concise through cultural products such as lanterns which become symbols by also including the rituals, traditions and practices associated with them. Understanding the way we relate to the lost dear persons is presented visually by the Japanese culture members through lanterns as symbols and through the practices and rituals into which these lanterns are included. The close emotional connection we feel to the lost dear persons is presented in Japanese culture very visually, through the way in which by means of optical illusion sky and earth are connected either by having the lights of lanterns reflect in the water surface or by making them seem like stars during the darkness at nighttime and the uncertainty of what we are actually seeing. At this time, the line of the horizon and the line separating sky from river, as well as sky from earth is uncertain and blurred.

## References

- Baciu, S. (2012). Culture.An Awareness-Raising Approach. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.
- Culin, S. (1925). The Japanese festival calendar. *The Brooklyn Museum Quarterly*, 12(1), 27-49.
- Fangm T. (2024). The Japanese Lantern: Why Is It So Special? [https://tokyotreat.com/blog/the-japanese-lantern-why-is-it-so-special?srsltid=AfmBOorVUudyw\\_S2dJ6\\_Rn8xzwbC9yjL3xgtwTAbvzaPY9LjDxxiFVE](https://tokyotreat.com/blog/the-japanese-lantern-why-is-it-so-special?srsltid=AfmBOorVUudyw_S2dJ6_Rn8xzwbC9yjL3xgtwTAbvzaPY9LjDxxiFVE).
- Japan Experience. (2024). Stone Lanterns in Japan: A Journey Through History, Culture, and Design. <https://www.japan-experience.com/plan-your-trip/to-know/understanding-japan/stone-lanterns>
- Japan Rail Pass. (2024). Obon Festival Guide: Meaning, traditions and dates. <https://www.jrailpass.com/blog/obon-festival-in-japan>
- Nikoru, C. W. (1997). *Japan: the Cycle of Life*. Kodansha International.
- Paper Lantern Store. (2024). The History and Cultural Significance of Paper Lanterns. <https://www.paperlanternstore.com/blogs/articles/the-history-and-cultural-significance-of-paper-lanterns>
- Sadler, A. W. (1969). The form and meaning of the festival. *Asian Folklore Studies*, 1-16.
- Tohoku Tourism Promotion Organization. (2024). Uesugi Snow Lantern Festival Festival. [https://www.tohokukanko.jp/en/attractions/detail\\_1009598.html](https://www.tohokukanko.jp/en/attractions/detail_1009598.html)

## “AZƏRBAYCAN DİLİ” İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ƏSAS TƏLİM FƏNNİ KİMİ

Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı  
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti  
[Pion2691@rambler.ru](mailto:Pion2691@rambler.ru),

### ÖZET

Müasir təhsil sisteminin formalaşmasında kurikulum prinsipləri mühüm rol oynayır. Çünki bu keyfiyyətlər şagirdin öyrənmə təcrübəsi ilə yanaşı, onun şəxsiyyət kimi formalaşmasına da böyük təsir göstərir. Azərbaycan dilinə yaxşı yiyələnmək uşaqların müvəffəqiyyətlə təhsil almalarına kömək edir. Azərbaycan dili təlimi uşaqların təfəkkür fəaliyyətinin formalaşmasına, müstəqilliyinin və yaradıcı təsəbbüsünün inkişafına kömək edir. Fəal/interaktiv təlimdən istifadə etməklə keçilən Azərbaycan dili dərsləri biliyin şüurlu şəkildə qazanılmasına imkan verir.

Dünyada ana dilinin tədrisi milli təfəkkürün formalaşması üçün mühüm vasitə kimi yüksək qiymətləndirilir. Milli kurikulum adətən ana dilindən başlayır. Təhsilin ümumi inkişaf səviyyəsini müəyyən edən beynəlxalq, həmçinin də milli qiymətləndirmələrdə ana dili standartlarının mənimsənilməsinə xüsusi olaraq diqqət edilir. Məhz bunlar şəxsiyyətin formalaşmasında bir subyekt kimi ana dilinin xüsusi rolu ilə əlaqələndirilir.

Hazırda tətbiq edilən Kurikulum sistemində hər fənnin məqsədi, vəzifələri, xarakterik xüsusiyyətləri, məzmunu, strategiyaları və şagirdlərin nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi öyrənilir. Bu terminin sinonimi kimi çox vaxt “interaktiv təlim metodları” ifadəsi istifadə olunur. Belə ki, interaktiv təlimə dərstdə yaranan, meydana çıxan şagirdlərarası öyrənmə ünsiyyəti və müəllim-şagird əməkdaşlığı daxildir.

Fəal təlim müəllim-şagird qarşılıqlı əlaqəsini, münasibətini, ünsiyyətini və müəllim-şagird əməkdaşlığını öyrənmək üsuludur. Şagirdlər passiv dinləyicilər deyil, dərsin fəal iştirakçıları və müəllimin yaxın köməkçiləridir. Əgər ki, passiv tədris metodunda müəllim baş qəhrəman və sima idisə, indi müəllim və şagird kurikulumun əsas qurucusu və təşkilatçılarıdır.

Müasir dərslərdə uşaqların yaradıcı təxəyyülünün və idrak müstəqilliyinin inkişafına xidmət edən problemlə məsələlərə və düşündürücü suallara xüsusi diqqət yetirilməlidir. Belə dərslərdə şagirdlərdə bir çox bacarıq və vərdişlər yaranır. Müasir təhsil müəllimdən dərslə ciddi hazırlıq tələb edir. Buna görə də müəllim hansı üsullardan necə və nə vaxt istifadə edəcəyini qabaqcadan müəyyən etməli, dərstdə təqdim olunan məlumatların strukturu üzərində əvvəlcədən düşünməli, mövzuya kömək etməyi, fakt və hadisələri əsas problemə yönəltməyi bacarmalı, elmi-texniki bilikləri bilməli, yeniliklər, mühüm ictimai-siyasi hadisələrdən baş açmalı və informasiyasını mütəmadi olaraq artırmalıdır.

**Açar sözlər:** kurikulum, müəllim-şagird əməkdaşlığı, fəal təlim

## "AZERBAIJAN LANGUAGE" BASIC IN PRIMARY CLASSES

### AS A SUBJECT OF STUDY

#### ABSTRACT

Curriculum principles play an important role in the formation of the modern education system. Because these qualities have a great influence not only on the student's learning experience, but also on his personality formation. Good mastery of the Azerbaijani language helps children to study successfully. Teaching the Azerbaijani language helps to form the thinking activity of children, to develop their independence and creative initiative. Azerbaijani language lessons conducted using active/interactive learning allow for the conscious acquisition of knowledge.

In the world, teaching the mother tongue is highly valued as an important tool for the formation of national thinking. The national curriculum usually starts with the mother tongue. Special attention is paid to mastering mother tongue standards in international and national evaluations that determine the general level of education. These are related to the special role of the mother tongue as a subject in the formation of personality.

In the currently applied Curriculum system, the purpose, tasks, characteristic features, content, strategies and evaluation of students' achievements are studied in each subject. The term "interactive learning methods" is often used as a synonym for this term. Thus, interactive learning includes inter-student learning communication and teacher-student cooperation that occurs in the classroom.

Active learning is a method of learning teacher-student interaction, attitude, communication and teacher-student cooperation. Students are not passive listeners, but active participants in the lesson and close assistants of the teacher. If the teacher was the protagonist and figure in the passive teaching method, now the teacher and the student are the main builders and organizers of the curriculum.

In modern lessons, special attention should be paid to problematic issues and thought-provoking questions that serve the development of children's creative imagination and cognitive independence. Such a lesson creates many skills and habits in students. Modern education requires serious preparation for the lesson from the teacher. Therefore, the teacher should determine in advance which methods, how and when to use them, should think in advance about the structure of the information presented in the lesson, should be able to help the subject, direct facts and events to the main problem, should know scientific and technical knowledge, innovations, important social and political events. he should open his head and increase his information regularly.

**Keywords:** curriculum, teacher-student cooperation, active learning

## ŞİFAHİ XALQ ƏDƏBİYYATI NÜMUNƏLƏRİNİN TƏDRİSİ PROSESİNDƏ ŞAGİRD LƏRİ FƏALLAŞDIRMAĞIN YOLLARI

Abdullayeva Gültəkin Atəş qızı  
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti  
[Pion2691@rambler.ru](mailto:Pion2691@rambler.ru),

### ÖZET

İbтидаи синифларда шаирдларин бядии тяфяккцрцнцн инкишаф етдирилмясиндя шифащи халг ядыбиййаты нцмуняляри буюцк имканлара маликдир. Дярсликлярдя юзцня йер тапмыш, бядии тяфяккцря истинад едян шифащи халг ядыбиййаты нцмуняляри шаирдлярин шяйата шазырлайан, жямиййатдя баш верян шяр шансы шяйати шадисяйя гаршы онда мцстягил фикир формалашдыран бядии йарадыжылыг инжисидир. Дюврцмцзцн билийин йаддаша дейил, тяфяккцря истинадян мянимсянилдийини нязря алсаг, онда мялум олар ки, шифащи халг ядыбиййаты нцмуняляри шятта конкрет тяфяккцрдян тядрижян мцжярряд тяфяккцря кечмяк имканыны йарадыр.

Мялум олдуьу кими, Азярбайжан фолклору, ушаг ядыбиййаты зянэин тарихи тяжрцбйя маликдир. Дцнйа шюшрятли шяким, тцрколог Жавад Шейят шаглы олараг халг ядыбиййатыны, фолклору буюцк океана бязятмиш, онун нцмунялярини инжиляр адландырагаг демишдир ки, фолклор сону вя дяринлийи билинмяйян цммандыр. Бу цмманда онун нцмунялярини – инжиляри арайыб тапмаг ццн йцзляржя сярраф лазымдыр. Биз фолклор нцмунялярини юз варлыьымызы, вятянимизи горудуьумуз кими горумалы, йашатмалыйыг ки, яды олунан сярвятимиз унудулмасын.

Эюркямли шаир Хəліл Рза чыхышларынын бириндя демишдир ки, бяшяри инсан бядии тяфяккцрля формалашыр. Шаирдларин ягли жящятдян инкишаф етдирилмяси ццн, илк нювбдя онларда тяфяккцрц инкишаф етдирмяк лазымдыр. Бу мянада милли дил дя милли тяфяккцрцн мящсулудур. «Азярбайжанчылыг» идеолоэийасыны шяйата кечирян улу юндяр Шейдяр Ялийев ислащатлара мящ ана дилиндян башлады. Дилимизин эюзяллийи, «Якинчи»дян бу йана шямишя дюврц мятбуатын диггят мяркязиндя олмуш вя XX ясрин яввялляриндя юз бящрясини вермишдир. Азярбайжанын маарифпярвяр зийалылары дилимизин инкишафы йолунда бир чох ишляр эюрмцш, мящ тядрисинин дяриндян мянимсянилмясиня ибтидаи синифдян башланылмасына сйя эюстярмишляр.

Дцщцнжя мящсулу олан фолклор шаирд тяфяккцрцнц формалашдырыр. Тягдирялайиг щалдыр ки, Azərbaycan dili дярсликляриндя мятндян сонра аталар сюзляри верилир. Йььжам, конкрет, мянаны ифадя едян фолклор шаирдлярдя дяркетмяни активлящдирир. Ибтидаи охунун мцщцм жящятляриндян бири вя башлыжасы нитг техникасы вярдишляриня йийялянмякдир. Мараглы сщетляр, садя дил,

рванлыг, образлылыг, йаддагалан сурятляр, никбин руш, инжя йумор вя с. мотивляри якс етдирян фолклор материаллары елми-педагоџи яасларла дяреликлярдя яксини тапмалыдыр.

**Açar sözlər:** folklor, şagird təfəkkürü, aktiv dərketmə

## IN THE PROCESS OF TEACHING EXAMPLES OF ORAL FOLK LITERATURE WAYS TO ACTIVATE PUPIL'S

### ABSTRACT

Examples of oral folk literature have great potential in the development of students' artistic thinking in primary grades. Examples of oral folk literature that have found a place in textbooks and refer to artistic thinking are pearls of artistic creativity that prepare students for life and form an independent opinion against any life event that occurs in society. If we take into account that knowledge is based on thinking rather than memory, then it is known that examples of oral folk literature even create an opportunity to gradually move from concrete thinking to abstract thinking.

As it is known, Azerbaijani folklore, children's literature has a historical experience. The world-famous doctor, turcologist Javad Heyat rightly likened folk literature and folklore to a great ocean, and called its examples to the Bible, saying that folklore is an ocean whose end and depth are unknown. It takes hundreds of thousands of dollars to find examples of it in this world - the Bibles. We should protect and live folklore samples as we protect our country, so that our wealth won't be forgotten.

In one of his speeches, the poet Khalil Reza said that a human being is formed by eternal thought. In order to develop the students from a positive point of view, it is necessary to develop their thinking in the first place. In this sense, the national language is the product of national differences. The great Haydar Aliyev, who implemented the "Azerbaijanchily" ideology, started the reforms in his native language. The uniqueness of our language has always been in the center of attention of the periodical press since "Akinchi" and it showed its face at the beginning of the 20th century. Azerbaijani enlightened intellectuals have done a lot of work on the way to the development of our language, and they have tried to make education deeply assimilated starting from the primary class.

Folklore, which is a product of life, forms the pupil's thinking. It is noteworthy that the words of fathers are given after the text in the textbooks of the Azerbaijani language. Folklore that expresses a clear, specific, meaning activates the movement in the pupils. One of the important aspects of primary reading and its main purpose is to acquire speech technique skills. Interesting flowers, simple language, vividness, imagery, memorable pictures, optimistic mood, indigo humor and so on. Folklore materials reflecting motives should be found in textbooks with scientific-pedagogical foundations.

**Keywords:** folklore, pupil's thinking, active understanding



## CƏFƏR RƏMZİ İSMAYILZADƏNİN BƏDİİ VƏ ƏDƏBİYYATŞÜNASLIQ İRSİ

**Ulduz Fərhad Qəhrəmanova,**  
**filologiya üzrə fəlsəfə doktoru,**  
**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, “Ədəbiyyat” kafedrasında baş müəllim**  
**[ulduzkahraman1@gmail.com](mailto:ulduzkahraman1@gmail.com),**  
**Orcid ID: 0009-0003-4418-9319**

**Abstrakt:** Cəfər Rəmzi 1920-1990-cı illər Azərbaycan ictimai-siyasi və ədəbi mühitinin tanınmış nümayəndələrindəndir. 91 illik ömür sürən Cəfər Rəmzi aşağıdakı böhranlı tarixi-siyasi rejimin şahidi olmuşdur:

1. Milli Cümhuriyyətimizin qurulması
2. 1920-ci il Aprel çevrilişi
3. XI Qırmızı Ordunun müstəqil Respublikamızı işğalı.. Sovet İmperiyasının işgəncələrinin qurbanlarından biri olan Cəfər İsmayilzadə Sovet dövlətinə qarşı əks-inqilabi fəaliyyətdə şübhəli şəxs kimi həbs edilmişdir. Belə ki, Cəfər İsmayilzadə repressiyaya məruz qalmış, 21 il 2 ay Sibirdə və Qazaxıstanda 73, 74 maddələrlə əzablı dustaq həyatı keçirmişdir. Cəfər Rəmzi İsmayilzadə bədii yaradıcılığa 15 yaşında “Sufi” təxəllüsü ilə şeirlər yazmaqla başlamış, 1954-cü ilə qədər bu təxəllüsdən istifadə etmişdir. Sonralar şeir, elmi əsər, tərcümələrini “Cəfər Rəmzi” təxəllüsü ilə yazmışdır. İlk mətbu şeiri 1954-cü ildə Cəfər Rəmzi imzası ilə işıq üzünə görmüşdür. Cəfər Rəmzi İran ədəbiyyatı mütəxəssisi idi, 12 kitabın müəllifi olmuşdur. Cəfər Rəmzinin “Durnalar” rədifli qoşması sürgün illərində yazılmışdır. Bu şeir siyasi məzmun daşıyırdı. Bu şeir Cəfər Rəmzinin şəxsi arxivindən əldə edilmişdir. “Durnalar” qoşmasının yuxarı hissəsində “Sibirdə yazıb saxlanması mümkün olmayan şeirlərimdən” adlı xüsusi qeyd də vermişdir.

Açar sözlər: CƏFƏR RƏMZİ İSMAYILZADƏ, təxəllüs, Sovet dövrü, repressiya

## ARTISTIC AND LITERARY HERITAGE OF JAFAR RAMZI ISMAILZADE

**Abstract:** Jafar Ramzi is one of the well-known representatives of the socio-political and literary environment of Azerbaijan in the 1920s-1990s. Jafar Ramzi, who lived for 91 years, witnessed the following crisis-historical-political regime:

1. Establishment of our National Republic
2. April coup of 1920
3. The invasion of our independent Republic by the XI Red Army. Jafar İsmayilzade, one of the victims of the tortures of the Soviet Empire, was arrested as a suspect in counter-revolutionary activities against the Soviet state. Thus, Jafar İsmayilzade was subjected to repression and spent 21 years and 2 months in Siberia and Kazakhstan under articles 73 and 74. Jafar Ramzi İsmayilzade started his artistic creation at the age of 15 by writing poems under the pseudonym "Sufi", and used this pseudonym until 1954. Later, he wrote poems, scientific works and translations under the pseudonym "Jafar Ramzi". The first printed poem was published in 1954 under the signature of Jafar Ramzi. Jafar Ramzi was a specialist in Iranian literature, author of 12 books. Jafar Ramzi's poem "Durnalar" was written during the years of exile. This poem had a political content. This poem was obtained from Jafar Ramzi's personal archive. At the top of the "Durnalar" collection, he also made a special note called "From my poems that could not be written down in Siberia".

**Key words:** JAFAR RAMZI ISMAILZADE, alias, Soviet period, repression

Qeyd edək ki, Cəfər Rəmzi 1920-1990-cı illər Azərbaycan ictimai-siyasi və ədəbi mühitinin tanınmış nümayəndələrindəndir. 91 illik ömür sürən Cəfər Rəmzi aşağıdakı böhranlı tarixi-siyasi rejimin şahidi olmuşdur:

1. Milli Cümhuriyyətimizin qurulması
2. 1920-ci il Aprel çevrilişi
3. XI Qırmızı Ordunun müstəqil Respublikamızı işğalı...

Millətimizin üzərində ölüm kabusuna çevrilən repressiya qurbanlarından biri də Cəfər Rəmzi İsmayilzadədir. Qondarma sübutlarla 21 il 2 ay Azərbaycandan uzaqlarda-Sibirdə və Qazaxıstanda sürgün həyatı yaşamışdır. Stalinin ölümündən sonra bəraət qazanıb doğma Vətəninə-Bakıya qayıda bilmişdir. Sürgündən qayıdandan sonra, əsasən, Azərbaycan Emlər Akademiyasına sığınaraq elmi fəaliyyətlə məşğul olmuş, şeirlər yazmış, lüğətlər tərtib etmiş, təzkirələr yazmış, tərcüməçilik edib onları çap etdirmişdir. C.İsmayilzadənin gəncliyi, bir

şəxsiyyət kimi formalaşması texnikum, ali məktəbdə təhsili və pedaqoji fəaliyyəti 1920-ci ildən sonrakı dövrdə Azərbaycanda Sovet hakimiyyətinin qurulmasından sonrakı illərə düşür.

Məlumdur ki, Azərbaycan xalqının tarixi səhifələrində 1920-1940-cı illər qanlı repressiya illəri kimi həkk olunmuşdur. Belə ki, XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində sənətkar kimi formalaşmış milli ruhlu, istedadlı qələm sahibləri guya yeni quruluşu, inqilabi dəyişiklikləri qəbul etməyən yazıçılar, şairlər kimi təqiblərə məruz qalırdılar. 1920-ci illərin sonundan özünü göstərməyə başlayan və 1950-ci illərin əvvəllərinə qədər davam edən repressiya Azərbaycanın ali rəhbərlərindən tutmuş kəndlisinə, fəhləsinə qədər hamını əhatə etmişdir. Əgər əvvəlki illərdə bu repressiya siyasəti iyrənc siyasət kimi gizli şəkildə həyata keçirilirdisə, yuxarı idarəetmə orqanlarının təlimatlarına uyğun olaraq 1937-1938-ci illərdə pik həddinə çatır. Azərbaycanı bürüyən qanunsuz həbs, güllələnmə və sürgünlərə təbii ki, ən çox ziyalılar, din və dövlət xadimləri məruz qaldılar. Bunların arasında xeyli sayda yazıçı, elm, teatr və mədəniyyət xadimləri də var idi.

Qeyd edək ki, XX əsrin əvvəllərində Azərbaycan yazıçıları müxtəlif ədəbi məktəblər, cərəyan, ideya və üslublar üzrə qruplaşmışdır. Belə ki:

1. “Yaşıl qələmlər” cəmiyyəti: türkçülük və islamçılığın ifadəsi idi.
2. “Qırmızı qələmlər” cəmiyyəti: (1925) müasirliyin ifadəsi idi. Kommunist siyasətini təbliğ etməyi başlıca xətt kimi götürmüşdür.
3. “Azərbaycan Yazıçılar Cəmiyyəti” (1928) bütün nəsillərdən olan yazıçıları Sovet ideologiyası ətrafında birləşdirməyi başlıca xətt kimi götürmüşdür.
4. “Azərbaycan Yazıçılar İttifaqı” (1934) sovet ideologiyasını daha mütəşəkkil müdafiə edirdi. Belə ki, yazıçılar proletar beynəlmiləçiliyindən, sovet quruluşunun uğurlarından, “dünya proletariatının rəhbərləri Marks, Engels və Lenin” dən, “dahi rəhbər” Stalindən, rus xalqının rəşadətindən yazmağa təhrik edir, qeyd olunanları tərənnüm və təsvir etməyənlər sosialist inqilabını, sovet hakimiyyətini gözü götürməyənlər kimi tənqid olunur, əsassız təqiblərə məruz qalırdılar.

Cəfər İsmayılzadə (Rəmzi) də bir şəxsiyyət kimi belə bir mühitdə yaşayan şəxslərdən idi. Belə ki, özünü dərk edəndən bəri Cəfər Rəmzi bu tarixi, siyasi hadisələrin birbaşa, canlı şahidi və qurbanı olanlardan idi. Belə ki, XX əsrin 30-40-cı illəri tarixin elə keşməkeşli və ziddiyyətli bir dövrü idi ki, Sovet imperiyasının xalqların milli müstəqilliyinə, dini inanclarına, adət-ənənələrinə qarşı yönəlmiş bəzi anti-humanist qanunları ucbatından SSRİ vətəndaşları Sovet İmperiyasının işğəncələri ilə üzləşərək məşəqqətli həyat sürür, yaxud həyatlarını itirirdilər. SSRİ adlanan nəhəng imperiya 15 müttəfiq respublikanın birləşməsindən yaranmışdır.

Sovet İmperiyasının işgəncələrinin qurbanlarından biri olan Cəfər İsmayılzadə Sovet dövlətinə qarşı əks-inqilabi fəaliyyətdə şübhəli şəxs kimi həbs edilmişdir. Belə ki, Cəfər İsmayılzadə repressiyaya məruz qalmış, 21 il 2 ay Sibirdə və Qazaxıstanda 73, 74 maddələrlə əzablı dustaq həyatı keçirmişdir. Cəfər Rəmzi İsmayılzadə bədii yaradıcılığa 15 yaşında “Sufi” təxəllüsü ilə şeirlər yazmaqla başlamış, 1954-cü ilə qədər bu təxəllüsdən istifadə etmişdir. Sonralar şeir, elmi əsər, tərcümələrini “Cəfər Rəmzi” təxəllüsü ilə yazmışdır. İlk mətbu şeiri 1954-cü ildə Cəfər Rəmzi imzası ilə işıq üzü görmüşdür. Cəfər Rəmzi İran ədəbiyyatı mütəxəssisi idi, 12 kitabın müəllifi olmuşdur. Cəfər Rəmzinin “Durnalar” rədifli qoşması sürgün illərində yazılmışdır. Bu şeir siyasi məzmun daşıyırdı. Bu şeir Cəfər Rəmzinin şəxsi arxivindən əldə edilmişdir. “Durnalar” qoşmasının yuxarı hissəsində “Sibirdə yazıb saxlanması mümkün olmayan şeirlərimdən” adlı xüsusi qeyd də vermişdir.

#### ƏDƏBİYYAT:

1. Günel Sahib qızı Səfərova, (2023) CƏFƏR RƏMZİ İSMAYILZADƏNİN BƏDİİ VƏ ƏDƏBİYYATŞÜNASLIQ İRSİ, fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim etdiyi dissertasiya, Bakı
2. Xalid Əlimirzəyev, (2008) “Ədəbiyyatşünaslığın elmi-nəzəri əsasları”, Bakı
3. Mir Cəlal, Pənah Xəlilov, (2005) “Ədəbiyyatşünaslığın əsasları”, Bakı, Çarşıoğlu
4. Məmməd Əliyev, (2000) “Ədəbiyyat nəzəriyyəsinin əsasları”, Bakı
5. Məhəmmədli Mustafayev, (2021) Ədəbiyyat nəzəriyyəsi, Bakı
6. Nizaməddin Şəmsizadə, (2012) “Ədəbiyyat nəzəriyyəsi”, Bakı
7. Rafiq Yusifoğlu, (2001) “Ədəbiyyatşünaslığın əsasları”, Bakı
8. Rəhim Əliyev, (2008) “Ədəbiyyat nəzəriyyəsi”, Bakı

## ABOUT THE STUDY OF COMPOUND NOUNS IN TURKISH LANGUAGES

**Aynur Murad gizi Namazova**  
**ORCID: 0009-0001-2498-8880**  
**E-Posta aynamaz@mail.ru**

**Phd student of ASPU, of the Department of Modern Azerbaijani Language, Azerbaijan**

### **Abstract:**

Many studies have been done on compound nouns and different ideas have been put forward on the subject; However, it has been observed that the boundaries of compound words are still not fully drawn. It has not been fully clarified which words should be considered compounds, and it has been observed that some researchers confuse combinations with phrases. While some researchers argue that at least one of the constituents of compound nouns should be used outside its literal meaning, it is also seen that the constituents of compound nouns consist of words that have partially or completely lost their meaning. According to some, it is not necessary for the elements that make up compound words to always lose their previous meaning. Sometimes each word retains its meaning, sometimes a meaning close to the previous meaning may occur. In word phrases, it is not possible for words to combine or lose their meanings. Syntactic elements in phrases always preserve their literal meaning. Compound nouns have their own stress. Although reduplications and abbreviations are also accepted as compound words in some sources, it is not a widely accepted idea to accept reduplications as compound words, as a matter of fact, in this study, reduplications and abbreviations are not considered as compound words. Another problem with compound nouns is how many headings the compounds should be grouped into. There are different opinions on this subject.

The reason for the difference in how many compound nouns are divided into is that researchers handle compound nouns with different approaches. In Oghuz dialects, nouns are divided into two as specific and generic, depending on whether the entities they represent are one or more. Proper names used in Oghuz dialects may differ due to religious and political reasons. The subject of nouns according to their qualities and quantities is discussed under the title of number in nouns, and nouns are evaluated according to their qualities and quantities either under two headings as singular and plural, or under three headings as singular, plural and collective. In all Oghuz dialects, there is singularity and nouns that do not have the plural suffix -lAr; It is accepted as a singular noun and there is no grammatical sign indicating singularity in Turkish dialects. The suffixes -In, - Un, -(n)In, -(n)Un, which are accepted as noun case suffixes in some studies, are called complement suffixes or genitive suffixes in this study; Additionally, the complement suffix is not among the case suffixes.

**Keywords:** Turkish, language, compound nouns, Oghuz, abbreviations, eduplications

### LITERATURE

- 1.Akar Ali, “Tur-Verb in the Book of Dede Korkut”, Turkish Studies, Volume 3/1 Winter, 2008, p. 1-5.
- 2.Akbaba Dilek Ergönerç, Nogay Turkish Grammar, Yazılımer Yayınları, Ankara, 2009, p. 532
- 3.Akbaba Dilek Ergönerç, Descriptive Verbs in Kazakh and Nogay Turkish Written Languages, Graphiccer Publications, Ankara, 2011, p. 235
- 4.Bacanlı, Eyüp, “Present Tense Additional Verbs and Noun Clauses in Altai Turkish Personal Declaration”, Journal of Modern Turkish Studies, Volume 4, Issue: 3,Ankara, p. 424
- 5.Baydar, Turgut “On the +Dİr Declaration Supplement”, Journal of Turkic Studies, Fall, Issue, 2022, p. 37-54.
- 6.Çengel, Hülya Kasapoğlu, Turkish Dialects Grammar, Kyrgyz Turkish, Akçağ Publications, Ankara, 2007, p. 481-542.
- 7.Tamir, Ferhat, Grammar of Turkish Dialects Kazakh Turkish, Akçağ Publications, Ankara, 2007, p. 429-480.

## OMONİMLƏRİN YARANMA ÜSULLARI, NÖVLƏRİ VƏ BƏDİİ İMKANLARI

RƏHİLƏ HÜMMƏTOVA

f.ü.f.d., dosent, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Filologiya fakültəsi Azərbaycan dili və onun tədrisi texnologiyası bölümü, [rahilahummetova@gmail.com](mailto:rahilahummetova@gmail.com)

ORCID 0000-0003-2521-6361

Açar sözlər: omonim, omonimlərin növləri, yaranması, poetik imkanları, cinas qafiyələr

### ÖZET

Omonim yunan mənşəli söz olub yazılışına, səslənməsinə görə eyni, lakin mənaları arasında yaxınlığı olmayan sözlərə deyilir. Omonimlər bir-biri ilə əlaqəsi olmayan və ya mənə əlaqələrini çoxdan itirmiş məfhumları ifadə edir. Forma və məzmun münasibətinə, yazılışına və tələffüzünə, nitq hissələrinə aidliyinə, əmələ gəlmə yoluna görə omonimlərin bir sıra səciyyəvi xüsusiyyətləri var. Onları bu şəkildə qruplaşdırmaq olar: mənaca müxtəliflik; forma eyniliyi; tələffüzcə eynilik; qrafik cəhətdən eynilik; eyni və müxtəlif nitq hissələrinə aidlik; eyni və müxtəlif sintaktik funksiyalıqlıq; eyni və müxtəlif mənşəli olmaq. Dilçilikdə omonimləri müəyyənləşdirmək, dəqiqləşdirmək üçün mənə, etimoloji, sözyaratma, leksik-qrammatik və s. meyarlar vardır. Mənə meyarı omonimlərdə əsasdır. Çünki onların özü mənə qruplaşmış sözlərdəndir. Bu meyar bütün omonimlərə tətbiq oluna bilər. O biri meyarlar isə mənə meyarını tamamlayır, onu dəqiqləşdirir. Mənə meyarı çoxmənalı sözlərdən törəyən omonimlərə, metaforik omonimlərə, konversiya yolu ilə yaranan omonimlərə aid olub, leksik omonimlərdə həlledici rol oynayır. Tarixi omonimlərdə etimoloji, leksik-qrammatik omonimlərdə leksik-qrammatik meyar əsasdır.

Dildə omonimlərin inkişafı bir sıra amillərlə bağlıdır. Omonimlərin formalaşması, əmələgəlmə yolları dillərin hər birində ümumi və xüsusi ola bilər. Ümumi cəhət dillərin hamısına xasdır. Xüsusi cəhət isə ayrı-ayrı dillərin daxili qanunları ilə tənzimlənir. Omonimlər əsasən dilin daxili imkanları hesabına yaranır, lakin başqa dillərdən sözləmə ilə əlaqədar olaraq da dildə omonimləşmə prosesi gedə bilər. Əmələ gəlmə yollarına görə omonimləri iki qrupa ayırmaq olar: 1. Daxili ; 2. Xarici yolla əmələ gələn omonimlər.

Omonimlər bədii yaradıcılıqda geniş istifadə olunan ifadə üsullarından biridir. Leksik-qrammatik omonimlərdən, digər tiplərindən bədii nitq üçün xarakterik olan cinaslar yaradılır. Məqalədə cinasların yaradılmasında kontekstual omonimlərdən daha geniş istifadə edildiyi, onların vasitəsilə formalaşan cinasların orijinallığı, poetikliyi konkret faktlarla işıqlandırılmışdır.

## GİRİŞ

Eyni səs tərkibinə malik, lakin müxtəlif mənalı sözlər omonim adlanır. Bu leksik vahidlər bir-biri ilə əlaqəsi olmayan və ya məna əlaqələrini itirmiş məfhumları bildirir. Dildə omonimlərin inkişafı və artımı bir sıra amillərlə bağlıdır. Omonimlərin formalaşma və əmələgəlmə yolları dillərin hər birində ümumi və xüsusi ola bilər. Ümumi cəhət dillərin hamısına xasdır. Xüsusi cəhət isə ayrı-ayrı dillərin daxili qanunları ilə bağlıdır. Omonimlər əsasən dilin daxili imkanları hesabına yaranır, lakin başqa dillərdən sözalma ilə əlaqədar olaraq da dildə omonimləşmə prosesi gedə bilər. Omonimlərin tipləri istər yazılı, istərsə də şifahi xalq ədəbiyyatında müstəsna əhəmiyyətə malikdir. Qeyd etmək lazımdır ki, ədəbiyyatın hər iki qolu omonim sözlərlə olduqca zəngindir. Bayatılarda, qəzəllərdə, aşıq poeziyasında omonimlərin işlədilməsi bir sıra spesifik xüsusiyyətlərə malikdir.

## ARAŞDIRMA

Forma və məzmun münasibətinə, yazılışına və tələffüzünə, nitq hissələrinə aidliyinə, əmələ gəlmə yoluna və sairəyə görə omonimlərin bir sıra səciyyəvi xüsusiyyətləri var. Bu xüsusiyyətləri aşağıdakı kimi göstərmək olar:

1. Mənaca müxtəliflik. Omonim cərgənin üzvləri mənalara görə bir-birindən tamamilə fərqlənir. Onların ifadə etdikləri əşya və hadisələr arasında yaxınlıq olmur.

2. Forma eyniliyi. Omonim cərgənin üzvləri öz səs komplekslərinə görə bir-birinin tam eyni olur.

3. Tələffüzəcə eynilik. Omonim cərgənin üzvləri tələffüzəcə bir-birindən fərqlənmir.

4. Qrafik cəhətdən eynilik. Omonim cərgənin üzvləri qrafik cəhətdən – yazılışca eyni olur.

5. Eyni və müxtəlif nitq hissələrinə aidlik. Omonimlərin bir qismi (leksik omonimlər) bir nitq hissəsinə, bir qismi isə müxtəlif nitq hissələrinə (leksik-qrammatik omonimlər) aid olur. Məsələn, " sifət " sözü həm nitq hissəsinin adı, həm " üz " mənasında (yəni hər iki mənada) isimdir. "Üz" sözü isə bir mənada (bədənin bir üzvü) isim, digər mənada (üzmək) feildir.

6. Eyni və müxtəlif sintaktik funksiyalıqlıq. Bir nitq hissəsinə aid olan omonimlərin sintaktik vəzifələri də eyni olur. Məsələn, bağ ( isim, meyvəlik ) - bağ (isim, ip) sözləri cümlədə eyni funksiyalı olur. Müxtəlif nitq hissələrinə aid olan omonimlər müxtəlif funksiyalı olur.

7. Eyni və müxtəlif mənşəli olmaq. Omonimlərin bir qismi müxtəlif mənşəli sözlərin təsadüfi səs uyğunluğuna əsaslanır, digər qismi isə çoxmənalı sözlərdən əmələ gəlir. Məsələn, ay (peyk) – ay (30 günlük vaxt); eləcə də gün (günəş) – gün ( səhərdən axşama qədər olan vaxt ) sözlərinin mənşəyi eynidir. Biz (alət) - biz (1-ci şəxs cəmi ), saç (tük) – saç (yaymaq) sözlərinin mənşəyi isə müxtəlifdir.

8. Omonim cərgələrin komponentləri həm köklərinə, həm də leksik və qrammatik əlamətlərinə görə də eyni olmalıdır. (2, 28) Məs.: *Çəkildi sinəmə bu dağlar mənim! Yazda seyrangahım bu dağlar mənim! (A.Ələsgər)*



*Burada bilinməyir dünyanın yaşı, Axır almaz kimi, göz yaşı kimi. (S.Vurğun) Yerlərə baxıram - bağçalı – bağlı, Göylərə baxıram - qapısı bağlı. (S.Vurğun)*

Dağlar – dağlar, yaşı – yaşı sözləri həm köklərinə, həm də qrammatik əlamətlərinə görə, tam uyğun gəlir. Demək, bu sözlər köklərinə və şəkilçilərinə görə omonimdir. Bunların hamısı isimdir. Birincilər (dağlar – dağlar) kəmiyyət şəkilçisi, "lar", ikincilər (yaşı – yaşı) üçüncü şəxsin mənsubiyyət şəkilçisini qəbul etmişdir. Bağlı – bağlı sözlərinin kökləri (bağ – bağ) bir-biri ilə omonimdir. Onların hər ikisi "lı" sözdüzəldici şəkilçisi ilə bağ - bağ sözlərindən əmələ gəlmişdir.

Omonimlərə diaxronik yox, sinxronik planda, dil vahidi kimi hal-hazırda mövcud olan və fəaliyyət göstərən sözlər kimi baxılır. Dilçilikdə omonimləri müəyyənləşdirmək, dəqiqləşdirmək üçün mənə, etimoloji, sözyaratma, leksik-qrammatik və s. meyarlar vardır. Mənə meyarı omonimlərdə əsasdır. Çünki onların özü mənə qruplaşmış sözlərdəndir. Bu meyar bütün omonimlərə tətbiq oluna bilər. O biri meyarlar isə mənə meyarını tamamlayır, onu dəqiqləşdirir. Mənə meyarı çoxmənalı sözlərdən törəyən omonimlərə, metaforik omonimlərə, konversiya yolu ilə yaranan omonimlərə aid olub, leksik omonimlərdə həlledici rol oynayır. Tarixi omonimlərdə etimoloji, leksik-qrammatik omonimlərdə leksik-qrammatik meyar əsasdır. Dildə omonimlərin inkişafı və artımı bir sıra amillərlə bağlıdır. Omonimlərin formalaşma və əmələgəlmə yolları dillərin hər birində ümumi və xüsusi ola bilər. Ümumi cəhət dillərin hamısına xasdır. Xüsusi cəhət isə ayrı-ayrı dillərin daxili qanunları ilə bağlıdır. Omonimlər əsasən dilin daxili imkanları hesabına yaranır, lakin başqa dillərdən sözləmə ilə əlaqədar olaraq da dildə omonimləşmə prosesi gedə bilər. Əmələ gəlmə yollarına görə omonimləri iki qrupa ayırmaq olar: 1. Daxili omonimlər; 2. Xarici omonimlər. (2,21) Leksik yolla əmələ gələn omonimlərin tarixi qədimdir. Bu cür omonimlərin yaranmasında heç bir qrammatik və sözyaratma vasitəsi, sintaktik əlaqə iştirak etmir. Bu yol öz formasına görə sadədir, lakin belə omonimlərin tarixən nə zaman və necə əmələ gəldiyini müəyyənləşdirmək, lüğət tərkibində nə vaxt dəyişdiyini söyləmək çətindir. Bu cür omonimləri dildən hazır şəkildə götürüb istifadə edirik. Leksik üsulla formalaşan omonimlər aşağıdakı hallarda meydana gəlir: 1.Çoxmənalı sözlərdən törəmə; 2.Ümumi və xüsusi isimlərin bir-birinə keçməsi; 3.Metafora və metonimiya; 4.Toponimiya; 5.Evfemizm; 6.Təsadüfi səs uyğunluğu; 7.Alınma sözlər; 8.Terminlər; 9. Fonetik dəyişmə; 10. Nitq hissələrinin bir-birinə keçməsi: substantivləşmə, adjektivləşmə, adverbiallaşma, əsas sözlərin qeyri-əsas sözlər mövqeyinə keçməsi və s.

*Çoxmənalı sözlərdən törəyən omonimlər.* Polisemantik sözdən birdən-birə yeni söz əmələ gəlir. Bu, tədricən baş verir. Yeni yaranan sözlər həmin sözün əsas mənasından əlavə mənalılarının tamam ayrılması nəticəsində olur. Çoxmənalı sözün ayrılan mənası ilk (əsas) mənə ilə aralıq, qovuşuq əlaqəni kəsir, yeni mənə əlaqəsi əsasında möhkəmlənir. Söz mənə dəyişməklə bərabər, başqa leksik cərgəyə daxil olaraq əvvəlki əlaqəsini

itirir. Çoxmənalı sözdən əmələ gələn omonim söz öz leksik və qrammatik mənalara görə törədiyi sözdən fərqlənir, differensiallaşır. Bunun üçün uzun inkişaf prosesi lazım gəlir. Çoxmənalı sözlərin əsas və törəmə mənalara arasındakı əlaqə o qədər zəifləyir ki, onu hiss etmək olmur, əlaqə pozulur, mənacə motivləşmə gedir. Bu omonimlərin yaranması ilə nəticələnir. Omonim söz əsas sözlə məna əlaqəsini itirərək öz növbəsində törəmə mənalara yığılması yolu ilə öz məna həcmi zənginləşdirir. Çoxmənalı söz mənalaraından birinin arxaikləşməsi, aralıq mənanın itirilməsi, düşməsi, dəyişməsi və s. səbəblərlə əlaqədar olaraq parçalanır. Sözlərin "məna yükünün" artması ilə çoxmənalı sözdən, eyni səslənən iki və ya daha artıq söz meydana gəlir. Eyni qrammatik kateqoriyaya aid leksik - qrammatik söz qrupu alınır. Məna quruluşuna keyfiyyət dəyişməsi də təsir edir. Bu vasitə ilə müxtəlif nitq hissələrinə aid leksik-qrammatik omonimlər əmələ gəlir. *Alınma sözlər hesabına yaranan omonimlər*. Dilimizdə işlənən omonimlərin müəyyən hissəsi alınma sözlərin payına düşür. Başqa dillərdən keçən sözlər vasitəsilə əmələ gələn omonimlər müxtəlifdir. Alınma sözlər omonim cərgənin üzvü kimi iki şəkildə iştirak edir: 1. Heç bir dəyişiklik edilmədən əslində olduğu kimi omonimləşənlər; 2. Fonetik və ya morfoloji dəyişiklik edilməklə omonimləşənlər. (25,57) Alınma sözlər əsasında müəyyənləşən omonim cərgələrin üzvlərinin hamısı alınma və ya biri alınma, o birisi isə milli söz olur. Alınma sözlərdən düzələn omonim cərgələrə xalis, biri alınma, digəri əsil söz olan omonim cərgələrə qarşılıq demək olar. Bu cəhətdən Azərbaycan dilindəki omonimləri aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar: *Ərəb mənşəli omonimlər*. Omonim cərgənin üzvləri ərəb mənşəlidir: bəhs (mübahisə) – bəhs (əsinin bir hissəsi); bina (ev) – bina (özül) – bina (əvvəl). *Fars mənşəli omonimlər*: bənd (buğum) – bənd (şeyr bölgüsü) – bənd (sədd) – bənd (vurğun) – bənd (maddə); bəhrə (vergi) – bəhrə (məhsul); bazar (istirahət günü) – bazar (al-ver yeri); zər (qızıl) – zər (nərdə daş) və s. *Mənşəcə başqa dillərə aid olub beynəlmillət səciyyə daşıyan omonimlər*: aksiya (fr. qiymətli kağız) – aksiya (fr. siyasi iş, çıxış); aparat (lat. alət) – aparat (lat. idarə işçilərinin məcmusu); boks (ing. idman növü) – boks (ing. kabelləri bölən hissə) və s. *Müxtəlif mənşəli – qarışıq tipli omonimlər*: bal (azərb. şirin maddə) – bal (fr. rəqs gecəsi) – bal (fr. dərəcə); bar (fars. məhsul) – bar (ing. qəlyanaltı) – bar (azərb. kif); divan (rus. taxt) – divan (fars. zülm etmə) – divan (fars. külliyyat); həmin (ər. sakit, yumşaq) – həmin (azərb. düyü həlimi) və s. *Toponimiya yolu ilə yaranan omonimlər*. Toponimləşmə ümumi məfhumların konkret ünvanla bağlanması prosesidir. Ümumi məfhumların konkretləşdirilməsi və fərdiləşdirilməsi nəticəsində eynicinsli əşyaların ümumi adını bildirən ümumi sözlər – adlar eyni zamanda xüsusi adları da ifadə edir. Onlar eynicinsli əşyaları bir-birindən fərqləndirərək xüsusiləşir, konkret – xüsusi adə çevrilir. Beləliklə, bir söz həm ümumi söz, həm də toponim kimi dərk edilir, işlədilir. Ümumi söz konkret obyektə ifadə etdiyi zaman ilk mənasından assosiativ əlaqəsini zəiflədir, getdikcə ondan tamamilə ayrılaraq yeni xüsusi adə, konkret və tək məfhumə xidmət edən sözə çevrilir. Toponimlər

apelyativlərdən leksik-semantik, morfoloji və sintaktik üsullarla törəyir. Leksik-semantik üsul daha qədim və əsasdır. Çünki bu yolla yaranan toponimlər daha çoxdur. Apelyativ (ümumi) sözlərin leksik-semantik yolla toponimləşməsi eynicinsli obyektlərin ümumi adının təbii coğrafi, xüsusi coğrafi ada əlaqə, obyektlərin oxşarlığı, metonimiya və metafora (məcazlaşma) əsasında köçürülməsidir. Bu üsulla ümumi sözlərdən xüsusi sözlərin yaranması dildə bir sıra omonimlərin meydana gəlməsinə səbəb olur. Məsələn, " badamlı " sözü ümumi isim kimi bir neçə məcazi mənada işlədilir. Ümumi isim olan " badamlı " xüsusi obyektə keçəndə həqiqi mənada işlədilərək əhali yaşayan konkret yer, badam ağacları ilə əhatə olunmuş kəndin adına çevrilərək xüsusi toponim söz olan "Badamlı" alınır. Ümumi və toponim sözlər arasındakı qarşılıqlı əlaqə nəticəsində əmələ gələn toponimlik omonimləri iki qrupa ayırmaq olar: Ümumi sözlərin toponimlərə keçməsi; Toponimlərin ümumi sözlərə keçməsi. (4,60) Onu qeyd edək ki, ümumi adlarla xüsusi adlar arasında sıx əlaqə var. Bu əlaqə həmin sözlərin mənaca bir - birinə yaxınlığını deyil, onların qarşılıqlı olaraq bir-birinə keçməsinə təsdiq edir.

*Ümumi isimlərin xüsusi isimlərə keçməsi ilə yaranan omonimlər:* 1.Şəxs ifadə edən ümumi isimlərin xüsusi ismə keçməsi: ağa (ümumi) – Ağa (xüsusi), zahid (ümumi) – Zahid (xüsusi), mələk (ümumi) – Mələk (xüsusi) – qılman (ümumi) – Qılman (xüsusi), pəri (ümumi) – Pəri (xüsusi), sənəm (ümumi) – Sənəm (xüsusi ) və s. 2. Heyvan adlarının xüsusi ismə keçməsi: aslan (ümumi) – Aslan ( xüsusi ), bəbir (ümumi) – Bəbir ( xüsusi ), maral (ümumi) – Maral (xüsusi), ceyran (ümumi) – Ceyran (xüsusi) və s. 3.Quş adlarının xüsusi ismə keçməsi: durna (ümumi) – Durna (xüsusi), kəklik (ümumi) – Kəklik (xüsusi), göyərçin (ümumi) – Göyərçin (xüsusi), tərflan (ümumi) – Tərflan (xüsusi), tovuz (ümumi) – Tovuz (xüsusi), şahin (ümumi) – Şahin (xüsusi) və s. 4.Bitki adlarının xüsusi ismə keçməsi: badam (ümumi) – Badam (xüsusi), bənövşə (ümumi) – Bənövşə ( xüsusi ), yasəmən (ümumi) – Yasəmən (xüsusi), lalə (ümumi) – Lalə (xüsusi) , reyhan (ümumi) – Reyhan (xüsusi) , çiçək ( ümumi ) – Çiçək (xüsusi), şamama (ümumi) – Şamama (xüsusi) və s. 5.Əlamət və keyfiyyət adlarının xüsusi ismə keçməsi: afət (ümumi) – Afət (xüsusi), şirin (ümumi) – Şirin (xüsusi), gözəl (ümumi) – Gözəl (xüsusi) və s. 6. Metal və qiymətli daş - qaş adlarının xüsusi ismə keçməsi: ayna (ümumi) – Ayna (xüsusi), almaz (ümumi) – Almaz (xüsusi), zümrüd (ümumi) – Zümrüd (xüsusi), dəmir (ümumi) – Dəmir (xüsusi), yaqut (ümumi) – Yaqut (xüsusi) və s. 7.Təbiət hadisələrinin adlarının xüsusi ismə keçməsi: ayaz (ümumi) – Ayaz (xüsusi), bahar (ümumi) – Bahar (xüsusi), ildırım (ümumi) – İldırım (xüsusi) və s. 8. Mücərrəd məfhumların adlarının xüsusi ismə keçməsi: kamal (ümumi) – Kamal (xüsusi), zaman (ümumi) – Zaman (xüsusi), həqiqət (ümumi) – Həqiqət (xüsusi), nəzakət (ümumi) – Nəzakət (xüsusi) və s.

*Xüsusi isimlərin ümumi isimlərə keçməsi ilə yaranan omonimlər.* Bu üsulla əmələ gələn omonimləri iki qrupa bölmək olar: 1. *Xüsusi yer adının həmin yerdə istehsal edilən məhsulun adına verilməsi:* Sirab (xüsusi yer adı)– sirab (ümumi–mineral su adı); 2. *İxtiraçının xüsusi adının icad etdiyi əşyaya verilməsi:* Om (xüsusi) – om (ümumi); Ford (xüsusi) – ford (ümumi); Rentgen (xüsusi) –rentgen (ümumi) və s.

*Bənzətmə nəticəsində yaranan omonimlər.* Bu omonimləri də iki qrupa ayırmaq olar: Əşyaların bir-birinə bənzəməsi ilə; Proses və hadisələrin bir-birinə bənzəməsi ilə. Əşyaların bir-birinə bənzəməsi yolu ilə yaranan omonimlər formal cəhətə əsaslanır. Məs.: pul (balığın üstündəki bərk maddə) – pul (mübadilə vəsaiti); koma (ev)) – koma (əşya yığımı); ağartı (süd məhsulu) – ağartı (uzaqdan gözə çarpan nöqtə); ağac (bitki ) – ağac (ölçü); ox (silah) – ox (təkərləri birləşdirən ağac və ya dəmir); bucaq ( hündəsi fiqur ) – bucaq (iki əşyanın birləşdiyi yer) və s.

Omonimlərin tipləri istər yazılı, istərsə də şifahi xalq ədəbiyyatında müstəsna əhəmiyyətə malikdir. Qeyd etmək lazımdır ki, ədəbiyyatın hər iki qolu omonim sözlərlə olduqca zəngindir. Bayatılarda, qəzəl ədəbiyyatıda, aşiq poeziyasında omonimlərin işlədilməsi bir sıra spesifik xüsusiyyətlərə malikdir. Dahi söz ustaları klassik ədəbiyyatın lirik növündə omonimlərdən, onun müxtəlif növlərindən (omofon, omoform, omoqraf) istifadə etməklə cinas qafiyələr yaratmış, lirik qəhrəmanın daxili duyğularını emosional vasitələrlə vermişlər. Nümunələrə nəzər salaq: Düşdü könül ala gözün ağınavü **qarasinə**, Ayrıq anınla kimsənin ağı nədir, **qarəsi nə?** (İ. Nəsimi) İmadəddin Nəsiminin tamamilə milli ruh üstündə köklənən bu ecazkar misralarında cinas qafiyənin yaradılmasında situativ omonimlərdən istifadə edilmişdir. Beytin birinci misrasında cinas qafiyə yaradan “*qarasinə*” vahidinin kökü *qara* sifətidir, substantivləşmişdir; “s” bitişdirici samit, -i mənsubiyyət (III şəxs) şəkilçisi, “n” bitişdirici samit, -ə isə ismin yönlük halının şəkilçisidir. İkinci misrada “*qarəsi nə*” vahidləri birinci misradakı “*qarəsinə*” vahidi ilə yazılışca fərqlidir. Lakin səslənməsinə görə omonimlik yaradır. “*Qarəsi*” substantivləşmiş sifət (təkrar etmərik), “*nə*” sual əvəzliyidir. Mətdən kənar həmin sözlər omonimlik yarada bilmir. Omonim sözlər bədii yaradıcılıqda geniş istifadə olunan bədii ifadə üsullarından biridir. Bədii söz ustaları omonimlər vasitəsilə ahəngdarlıq, poetik ovqat, emosionallıq yaradır, eyni fonetik tərkibə malik olan sözlərlə çox dərin və müxtəlif mənalar ifadə edirlər. Leksik və qrammatik omonimlərdən, eləcə də omonimlərin digər tiplərindən bədii nitq üçün xarakterik olan cinaslar yaradılır. Şifahi xalq ədəbiyyatında, xüsusən lirik növün ən aparıcı janrlarından olan bayatılarda da cinas qafiyələrdən istifadə edilir. İstər bayatılarda, istər klassik ədəbiyyatın lirik növündə, istərsə də aşiq poeziyasında cinasların yaradılmasında kontekstual omonimlərdən daha geniş istifadə edilir. Kontekstual omonimlər vasitəsilə yaradılan cinaslar orijinallığı və yüksək bədii siqləti ilə seçilir. Həmçinin bu cür omonimlərlə cinasların yaradılması söz ustalarına misralarda qafiyə düzümünü sıralamağa və tamamlamağa yardım edir: *Geyinmişən a xara, Düşmə dərin axara. Bülbül baxsa qan ağlar, Gül*

*üstündə a xara.* (A. Şəmşir). Aşıq Şəmşirin bayatı çələngindən nümunə kimi təqdim etdiyimiz bayatısında cinasların yaradılmasında omoformlar xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Birinci misrada “a” nida kimi başa düşülə bilər, “xara” sözü qrammatik mənasına görə isimdir; fars mənşəli olub “ipək parça” deməkdir. İkinci misrada “axara” sözü “çayın axar yeri” mənasını bildirir; -a yönlük halın şəkilçisidir. Axırıncı misrada isə “xar” sözün köküdür, fars mənşəli olub, “tikan” mənasını verir. (1) Göründüyü kimi, Aşıq Şəmşirin zəngin söz çeşməsindən verdiyimiz nümunələrdə bir-birindən maraqlı və orijinal cinaslar düzümündə, əsasən, üslubi (situativ) omonimlərdən istifadə edilmişdir. Kontekstual omonimlərin yaratdığı mükəmməl cinas qafiyələr misraların semantikasını, lirik qəhrəmanın xarakteri ilə həmahəng səslənir. Kontekstual omonimlər aşıq şeir şəklinin ən çətin janrlarından olan təcnislərin yaradılmasında böyük rol oynayır. Təcnis yaradıcılığında mahir sənətkar olan Aşıq Ələsgərin də bir-birindən dəyərli təcnislərində kontekstual omonimlərdən istifadə üstün mövqedədir. Nümunələrə nəzər salaq: *Yar, məskənim astanamı, dərdimi? Kamil bağban gülü bağdan dərdimi? A bimürvət, dərdin mənim dərdimi Artırıb, yetirib a yüzə, yüzə; Rüşxət ver, sözüm deyim, Qayım ağa! Yuyar qəssal qəddim bükər qayım ağa. Ləzzət verər bal qatanda qaymağa, Onlardan da şirin olar narın üz.* Birinci təcnisdə cinas qafiyəni yaradan “dərdimi” sözü ikinci və üçüncü misralardakı “dərdimi” sözləri ilə zahirən oxşardır, yəni fonetik tərkibcə eynidir. Lakin omonimlik yaradan bu sözlərin kökləri tamamilə fərqlidir. Burada omonimlik qrammatik şəkilçilər, sual ədatı (mi) hesabına formalaşmışdır. Birinci misrada “dərdimi” sözündə “dər” fars mənşəli söz olub, “qarı” (1) mənasını bildirir; “-di” xəbərlik şəkilçisidir, “r” səsi düşüb (ədəbi tələffüz transkripsiyasına uyğun verilib – qarıdımı?); “mi” sual ədatıdır. İkinci misradakı “dərdimi” cinası əslində birinci misradakı “dər” kökü ilə leksik omonimdir. Bu sözlərin mənşəyi fərqlidir. Birinci fars mənşəlidir (qarı deməkdir), ikinci “dər” leksik vahidi isə milli sözdür, “yığmaq, qopartmaq, dərmək və s.” anlayışlarını bildirir, qrammatik mənasına görə feildir; -di felin şühudi keçmiş zamanının şəkilçisi, “mi” sual ədatıdır. Üçüncü misrada “dərdimi” sözünün kökü “dərd” ismidir; -im I şəxsin mənsubiyyət şəkilçisi, -i ismin təsir-lik halının şəkilçisidir. Aşıq Ələsgərin “Ay üzə, üzə” təcnisindən nümunə kimi verdiyimiz bənddə yüksək poetik siqlətə malik olan maraqlı və orijinal cinasların sıralanmasında, əsasən, üslubi omonimlərdən (omoformlardan) istifadə edilmişdir. Bu cür omonimlər qeyd etdiyimiz kimi, filologiyada kontekstual, yaxud situativ omonimlər adlanır. Həmin leksik vahidlər mətndən ayrıldıqda omonim olmaq xüsusiyyətini itirir və kontekstual xarakter daşıyır. Omonimləşmənin bu cür xarakteri ilə bağlı T.Əfəndiyeva yazır: “Kontekstual omonimlər bir cür səslənən, lakin müxtəlif cür yazılan söz və söz birləşməsidir ki, bunlar hər dəfə bədii əsərin ümumi məzmununa uyğun yaranır və həmin əsərdən kənarında omo-nim hesab edilmir. Xarakter etibarını ilə bu cür omonimlər orijinal formaya və yüksək ifadəliliyə malik olur və məhz buna görə də əsasən lirik məzmunlu bayatı və şeirlərdə təsadüf edilir. Kontekstual omonimlər əsasında yaranmış bayatı, şeir və təcnislər yüksək bədii keyfiyyət

daşıyır, orijinal və oynaq forması ilə oxucunun nəzər-diqqətini cəlb edir, hiss və duyğularına dərin emosional təsir göstərir, estetik zövqünü oxşayır”. (3, 83)

Aşıq Ələsgərin məşhur “Narın üz” təcnisindən verilmiş nümunədə də situativ omonimlərdən (həm omo- form, həm də omofon) istifadə edilmişdir. Birinci misrada “Qayım ağa” xüsusi isimdir, Qayım – şəxs adı, ağa – yüksək titul bildirən leksik vahiddir. Substantivləşmiş sifətdən əmələ gəlmişdir. İkinci misrada “qayım” sözünün leksik mənası “bərk, möhkəm, qalın” deməkdir. Canlı xalq danışıq üslubunda, xüsusən qərb dialektində üstün mövqedədir. **Ağa** sözünün leksik mənası isə “ mələfə, kəfən ” dir. Sözün kökü “ağ” vahididir, əşya anlayışını bildirir, **-a** ismin yönlük halının şəkilçisidir. Misranın semantik tutumu belədir: Ölüyuyan (qəssal ərəb mənşəli söz olub “ölüyuyan, yuyucu” mənasındadır) qəddimi (bədənimi, cəsədimi) yuyub möhkəm, qalın ağa (kəfənə) bükər. Axırncı cinası tamamlayan “qaymağa” sözünün kökü “qaymaq” ismidir, **-a** şəkilçisi ismin yönlük halının şəkilçisidir. Göründüyü kimi, üslubi omonimlərin yaratdığı mükəmməl cinas qafiyələr misraların semantikasını ilə həmahəng səslənir, forma və məzmun gözəlliyi yaradır, fikrin daha emosional çatdırılmasına xidmət edir. Başqa bir nümunəni nəzərdən keçirək: *Heç bilmirəm sağdı deyim **haramı**, Çoxu qatdı halal ilə **haramı**. Ay Azflı, qanın sordu **haramı**, İndi də soyulan dərin, dərindi.* (A.Azafli) Misralarda cinas qafiyələr qrammatik omonimlərlə sıralanır. Qrammatik omonimlər müxtəlif nitq hissələrinə aid olub, lakin özlərinin bir və ya bir neçə qrammatik formalarında səslənən sözlərdir. Bu sözlər öz kökləri etibarilə omonim deyildir, lakin şəkilçilərin köməyi ilə eyni forma (omofon) yaranır. Omofonlarda sözün yeni formaya düşməsi qrammatik tələb əsasında olur. Buna görə də həmin sözlər başqa qrammatik formaya keçəndə onlardakı omonimlik pozulur. Təcnisin birinci misrasında omonim yaradan sözün kökü *hara* sual əvəzlidir, **-m** I şəxsin mənsubiyyət, **-ı** ismin təsirlik halının şəkilçisidir. İkinci misrada sözün kökü *haram* ismidir; mənsəcə ərəb dilinə məxsusdur və “şəriətə görə qadağan olunan yeməli şey və ya iş”, “müqəddəs, hörmətli, toxunulmaz” deməkdir. Sözün sonundakı **-ı** şəkil- çisi isə ismin təsirlik halının şəkilçisidir. Üçüncü misrada cinas qafiyəni tamamlayan **haramı** leksik vahidi elə sözün köküdür. Ərəb dilinə məxsusdur: 1) haram mala əl uzadan; 2) yolkəsən, soyğunçu, quldur deməkdir. Misranın semantik yükü ikinci mənaya (yolkəsən, soyğunçu) söykənir. Axırncı misranın semantikasını da onun deməyə əsas verir. Mahiyyətə hər iki mənə bir-birini tamamlayır, ikinci mənə elə birincidən qaynaqlanır. Göründüyü kimi, Aşıq M.Azafli “haramı” sözünün omofon variantlarını təcnisin bu bəndi daxilində işlədərək maraqlı bir məzmun yaratmışdır. Bu məzmun obrazlı deyim tərzində, fəlsəfi mənə tutumu ilə daha da dolğunlaşır, təcnisin bədii ifadə imkanlarını zənginləşdirir. Müəllif bu semantik söz qrupu ilə poetik fikrin, ideyanın dərkini asanlaşdırır, oxucunu düşünməyə vadar edir.

NƏTİCƏ

- Omonimlər əsasən dilin daxili imkanları hesabına yaranır, lakin başqa dillərdən sözləmə ilə əlaqədar olaraq da dildə omonimləşmə prosesi gedə bilər.
- Forma və məzmun münasibətinə, yazılışına və tələffüzünə, nitq hissələrinə aidliyinə, əmələ gəlmə yoluna və sairəyə görə omonimlərin bir sıra səciyyəvi xüsusiyyətləri var.
- Bayatılarda, qəzəllərdə, aşıq poeziyasında omonimlərin işlədilməsi bir sıra spesifik xüsusiyyətlərə malikdir.
- Omonimlərə diaxronik yox, sinxronik planda, dil vahidi kimi hal-hazırda mövcud olan və fəaliyyət göstərən sözlər kimi baxılır. Dilçilikdə omonimləri müəyyənləşdirmək, dəqiqləşdirmək üçün mənə, etimoloji, sözyaratma, leksik-qrammatik və s. meyarlar vardır.
- Omonim sözlər bədii yaradıcılıqda geniş istifadə olunan bədii ifadə üsullarından biridir. Bədii söz ustaları omonimlər vasitəsilə ahəngdarlıq, poetik ovqat, emosionallıq yaradır, eyni fonetik tərkibə malik olan sözlərlə çox dərin və müxtəlif mənalar ifadə edirlər.
- Leksik və qrammatik omonimlərdən, eləcə də omonimlərin digər tiplərindən bədii nitq üçün xarakterik olan cinaslar yaradılır.
- Beləliklə, verdiyimiz ayrı-ayrı lirik parçalar əsasında yüksək poetik ovqat, struktur-semantik bütövlük, estetik zövq yaradan, hiss və duyğulara emosional təsir aşılaman və nəhayət, dərin və fəlsəfi mənə tutumlu cinaslarla köüllərə sığal çəkən omonimlərin müxtəlif tiplərinin üslubi imkanlarını açmağa çalışdıq.

#### ƏDƏBİYYAT (KAYNAKÇA)

1. Azərbaycan klassik ədəbiyyatında işlədilən ərəb və fars sözləri lüğəti. (1981). "Maarif" nəşriyyatı. Bakı
2. Cəfərov S. (2007). Müasir Azərbaycan dili. II hissə. Leksika."Şərq - Qərb". Bakı. 192 səh.
3. Əfəndiyeva T. (2011). Azərbaycan dilinin leksik üslubiyatı. "Elm və təhsil". Bakı
4. Həsənov H. (1978). Azərbaycan dilinin semasiologiyası. ADU-nun nəşriyyatı. Bakı
5. Hümətova R. (2015). Aşıq Azaflının poetikası. " Elm və təhsil ". Bakı. 276 səh.
6. Hümətova R. (2021). Leksik təhlilin növləri. ADPU-nun mətbəəsi. Bakı, 286 səh.
7. www.shirvan.cls.az
8. www.turuz.com
9. www.dilcilik.org
10. www.faktor.az

## ANTİTEZALARIN İFADƏ ÜSULLARI (AŞIĞ AZAFLININ POEZİYASI ƏSASINDA)

Rəhilə Hümətova

f.ü.f.d., dosent, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Filologiya fakültəsi Azərbaycan dili və onun tədrisi texnologiyası bölümü,

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

ORCID 0000-0003-2521-6361

Açar sözlər: Aşıq Azaflı, təzad, antiteza, ifadə üsulları

### ÖZET

Aşıq Mikayıl Azaflının rəngarəng janrlarla, zəngin lüğət tərikibi ilə qaynayıb-daşan poeziyasının əlvan üslubi fiqurlarla zəngin olduğu hər bir misrada müşahidə edilir. Aşığın poeziyasında mübaliğəsiz demək mümkündür ki, gerçək həyat həqiqətlərinin, sənətkarın poetik təfəkkürünün, üslubi niyyətlərinin çatdırılmasına birbaşa imkan yaradan poetik fiqurlar içərisində antiteza üstün mövqedə dayanır. Azaflının hikmət xəzinəsini xatırladan poeziyasında təzadların yaranma vasitələri müxtəlifdir. Bu üsullar araşdırıldıqca önəmli yeri antonimlər vasitəsi ilə yaradılan antitezalar tutur. Nitqdə, xüsusən bədi nitqdə antonimlərin üslubi rolu əvəzənməzdir. Antonimlər vasitəsilə fikir və düşüncələrin, insanların həyat tərzinin, münasibətlərin, müxtəlif hadisələrin müəyyən cəhətləri qarşılaşdırılır. Real həyat həqiqətləri antonimlər vasitəsilə daha aydın canlandırılır. Məqalədə ədəbi dilin, eləcə də canlı xalq danışq dilinin ifadə imkanlarının genişliyindən məharətlə istifadə edən ustad sənətkar M.Azaflının çoxsaylı şeirlərində külli miqdarda antonim sözlərdən istifadə edərək antitezanın ən bariz nümunələrini yaratdığı konkret faktlarla əks etdirilmişdir. Aşıq Mikayıl Azaflının yaradıcılığında antonimlərin müxtəlif növlərindən – daha çox mütləq antonimlərdən istifadə edilmişdir. Şairin mütləq antonimlərlə yaratdığı antitezalar silsiləsində zamandan şikayət, gerçək həyat həqiqətləri, insanların bir-birinə münasibəti, təbiətin özündəki dualizm olduqca təsirli səslənir: *Dünya təzadının yüz min adı var, Acısı, şirini, qəmi, şadı var...* Dünya təzadının yüz min adını insan amili ilə bağlayan şair “günahları çağlayan insanları” savab işlər görməyə, zamanın, fələyin gərdisindən dərs almağa çağırır: *Savabları sərin-sərin, Günahları çağlar gördüm. Varlığın ac öldüyünü, Xəsisləri ağlar gördüm...* Bir-biri ilə təzad yaradan insanların sosial durumu, cəmiyyətdəki mövqeyinin qarşılaşdırılması yolu ilə yaradılan antitezalar Aşıq Azaflının poeziyasında xüsusi olaraq diqqət çəkir. Bu cür antitezalar daha çox tarixizmlər vasitəsi ilə formalaşır: *Nökər kasıb atasını, Bəydən, xandan çox istəyir; Şahlar qoyub tac getdilər, Qullar verib bac getdilər.* Azaflı poeziyasında çoxsaylı antitezaların yaradılmasında maraqlı vasitələrdən biri fars mənşəli sayların qarşılaşdırılmasıdır.



## GİRİŞ

Yaradıcılığı elmi araşdırmaya cəlb edilmiş Mikayıl Azaflı iyirminci əsrin ən dahi söz ustadı kimi tarix səhifələrinə düşmüşdür. Mikayıl Azaflı böyük coşğunluqla yazıb-yaradan, ecazkar aşıq sənətini dağların əlçatmaz zirvələrinə qaldıran, onu inkişaf etdirən, bənzərsiz sənət aləmi, öz dünyası olan bir insan idi. Onun dünyası ulu qaynaqlardan su içib sənətin müdriklik zirvəsinə ucalmışdır. Şair Məmməd Aslan Aşıq Azaflı sənətini, onun çağlayan təbini dağa bənzədir: “Azaflı bir dağdır. Ağzını açmış, lavaları püskürdən bir vulkandır. Onun könlündən qopub gələn sözlər və sazının səsi könuülləri tutuşduran alovdur. Digər tərəfdən Azaflının dili Azərbaycan dili üçün örnəkdir...”

## ARAŞDIRMA

“Antiteza bədii ədəbiyyatda və natiqlik sənətində üslub vasitəsi; bədii təsiri gücləndirmək məqsədi ilə əksmənalı fikirlərin, anlayış və obrazların qarşı-qarşıya qoyulması” deməkdir. (5) Antitezalar, təzadlar əsasən antonimlər vasitəsilə yaradılır. Dildə geniş şəkildə işlənən antonim yunanca anti (anti) əks, onoma (onoma) ad mənasını ifadə edir. Yəni mənaca bir-birinin əksini təşkil edən sözlərə antonim deyilir. T.Əfəndiyeva antonimlərin xarakteri ilə bağlı yazır: “Antonim sözlər real varlıqda maddi və mənəvi aləmlə əlaqədar olan hər şeyi əhatə edir və bunları qarşılaşdırma yolu ilə üzə çıxarmağa imkan verir”. (4,85) Dilimizin lüğət tərkibinin zənginləşməsində və inkişafında xüsusi rolu olan antonim sözlər əslində obyektiv gerçəklikdə, real həyatda, təbiət və cəmiyyətdə, insan münasibətlərində olan əksiliklərdən yaranır. Dildə antonimlərin meydana gəlməsi qanunauyğunluqlarından danışan S.Cəfərov yazırdı: “Dildə antonim sözlərin yaranmasına səbəb bizi əhatə edən aləmin özünün ziddiyyətli olmasıdır. İnkişafın əsasını təşkil edən bu ziddiyyətlərin dildə ifadəsi antonim sözlərdə özünü göstərir. Müqayisə və qarşılaşdırma yolu ilə aşkar edilən müxtəlif təzadlı hadisələr, obyektiv aləmin bütün ziddiyyətli cəhətləri əks mənalı sözlər silsiləsini təşkil edən antonimlər vasitəsilə şərh edilir”. (3, 37)

Nitqdə, xüsusən bədii nitqdə antonimlərin üslubi rolu əvəzənməzdir. Antonimlər vasitəsilə fikir və düşüncələrin, insanların həyat tərzinin, münasibətlərin, müxtəlif hadisələrin müəyyən cəhətləri qarşılaşdırılır. Real həyat həqiqətləri antonimlər vasitəsilə daha aydın canlandırılır. Ədəbi dilin, eləcə də canlı xalq danışığı dilinin ifadə imkanlarının genişliyindən məharətlə istifadə edən ustad sənətkar M.Azaflı çoxsaylı şeirlərində külli miqdarda antonim sözlərdən istifadə etmiş, antitezanın ən bariz nümunələrini yaratmışdır. Aşığın saysız-hesabsız əsərlərində antitezanın ifadə vasitəsi kimi daha çox işlənməsinin səbəbi onun yaşadığı gerçək həyatla birbaşa bağlılığı idi. Onun həyat yolu ağırlı-acılı, əzab-əziyyətli, keşməkeşli olub. Bir yaşında olarkən atasını itirməsi, əmisinin himayəsində böyüməsi, ata-ana nəvazişinə həsrət qalması onu zəmanədən küsdürmüş, böyüdükcə həyatda qarşılaşdığı haqsızlıqlar onu daha da barışmaz etmişdi. Haqsız yerə üstünə böhtan atılmış,

ömrünün ən gözəl illərini zində keçirmiş, dost dediklərinin dönüklüyünü, insanların riyakarlığını görmüş aşığın şeirlərində antonimlərin nə üçün bu qədər çox işləndiyinin səbəbi məlum olur. Aşıq Mikayıl Azaflının yaradıcılığında antonimlərin müxtəlif növlərindən – daha çox mütləq antonimlərdən istifadə edilmişdir. Aşığın əsərlərinin əksəriyyətində antonimlərin hər ikisi qoşa işlənir. Olduqca intensiv xarakterə malik olan qoşa antonimlər qrammatik mənasına görə, əsasən, sifət, feil, isim və zərfləri əhatə edir. Bir şeirdə, misra daxilində mənaca bir-birinə zidd olan sözlərin hər ikisinin eyni zamanda işlənməsi aşığı tərəfindən mütləq tələb kimi qoyulur. Bir-birinə zidd ifadələrin bu şəkildə – qoşa işlədilməsi əsərin ümumi ruhu və məzmunu ilə sıx bağlıdır:

***Haqq ağlayır, nahaq gülür, Oğru qalır, doğru ölür. Düz payını əyri bölür, Danan danır, kim kimədir? (1)***

Gəraylının bir bəndində qoşa işlədilmiş antonimlərin yaratdığı antiteza əlavə bir şərh olmadan da aşığın fikir və məqsədini olduğu kimi çatdırır. Antiteza elə bir poetik fiqurdur ki, obyektiv gerçəkliyi xarakterlərin, anlayışların, vəziyyətin kəskin şəkildə qarşı-qarşıya qoyulması ilə əks etdirir. Qoşa işlədilmiş antonimlər həmin gerçəkliyin, insanların və insanlığın iç üzünü açır, bədii nitqi canlı, obrazlı qurur. Təkcə bu bənd aşığın yaşadığı dövrün hüquqi, siyasi, sosial və əxlaqi prinsiplərinə güzgü tutur. Sənətinin ölçüyəgəlməz imkanları müstəvisində sadə və həm də kəskin şəkildə, ifşaçı mövqedən çıxış edərək realist fikirlərini üslubi fiqurlarla söyləyir. Bununla da əşya və hadisələri, xarakterləri real qiymətləndirib onlar arasındakı fərqləri müəyyənləşdirməyi oxucu və dinləyicilərin öhdəsinə buraxır. Gəraylının birinci və ikinci misrasındakı bütün leksik vahidlər antonimdir: *haqq-nahaq; ağlayır-gülür; oğru-doğru; qalır-ölür*. Yeri gəlmişkən, *haqq-nahaq* qarşılaşdırılmasında qrammatik antonimlik əsas götürülmüşdür. *Qalır-ölür* cütlüyü üslubi antonimlik yaradır.

Təsvirlə bağlı olan təzadlı zaman, məkan və kəmiyyət anlayışlarını verərkən Azaflı yenə də mütləq antonimlərə müraciət edir: ***Üst yanıq Qafqazın dağı, Alt yanıq şəfa bulağı, Sənəmdə dünya qonağı, Gah boşalıb, dolan qala; Qoca fələk oyunbazdı, Mən ağ dedim, qara yazdı. Yaman günün ömrü azdı, Hər gecənin savağı var.*** (1) Antonimlərin ardıcıl sıralanaraq qarşılaşdırılması lirik qəhrəmanın daxili hissələrini aşkara çıxarmaqda və onların qabarıq ifadəsində təsirli üslubi vasitədir: *Azaflı, çox dəm-dəm olma, Şad içində qəm-qəm olma, Vəfasıznan həmdəm olma, Şərnən gələr, şərnən gedər.* (1)

Aşıq Azaflının mütləq antonimlərlə yaratdığı antitezalar silsiləsində zamandan şikayət, gerçək həyat həqiqətləri, insanların bir-birinə münasibəti, təbiətin özündəki dualizm olduqca təsirli səslənir: *Dünya təzadının yüz min adı var, Actısı, şirini, qəmi, şadı var...* (1)

Hər birimizin bildiyi həqiqətləri, dünya təzadını filosof sənətkar poetik təfəkkürünün süzgəcindən keçirərək ipə-sapa düzür, ardıcıl sadaladığı antonimlərlə antitezanın ən kamil nümunələrini yaradır. Dünya təzadının yüz min adını insan amili ilə bağlayır, “günahları çağlayan insanları” savab işlər görməyə, zamanın, fələyin gərdisindən dərs almağa çağırır: ***Savabları sərin-sərin, Günahları çağlar gördüm. Varlığın ac öldüyünü,***

*Xəsisləri ağlar gördüm...* Aşığın “Gördüm” rədifli gəraylısından verdiyimiz mis-raların semantik tutumu savab-günah qarşılaşdırılmasında, eləcə də varlı-xəsis üslubi antonimlər müstəvisində daha qüvvətli görünür. Həmçinin “Savabları sərin-sərin, Günahları çağlar gördüm” misralarında “sərin-sərin-çağlar” cütlüyü də antonimdir. Savabı az, günahları çox, “qaynayıb-daşan, çağlayan” insanları görən dahi sənətkar xalq danışq üslubundan məharətlə istifadə edərək üslubi antonimlərlə (sərin-sərin-çağlar) savab-günah antitezasının təsir gücünü artırmışdır. Göründüyü kimi, hər bir dil vahidi həm bir-birinin, həm də biri digərinin poetik ifadə vasitəsidir. Var-dövlət hərislərinin aqibətinin real və təsirli çatdırılmasında üslubi sinonimlərin də mühüm rolu vardır: Varlığın **ac öldüyünü**, Xəsisləri **ağlar gördüm**. Mətdən kənar sinonim cütlüyü yaratmayan ac öldüyünü-ağlar vahidləri misraların ümumi semantikasında sinonimlik məzmunu ilə çıxış edə bilər.

Bir-biri ilə təzad yaradan insanların sosial durumu, cəmiyyətdəki mövqeyinin qarşılaşdırılması yolu ilə yaradılan antitezalar Aşıq Azaflının poeziyasında xüsusi olaraq diqqət çəkir. Bu cür antitezalar daha çox tarixizmlər vasitəsi ilə formalaşır: *Nökər kasıb atasını, Bəydən, xandan çox istəyir. Şahlar qoyub tac getdilər, Qullar verib bac getdilər.* (1) Müqayisə edilən tarixizmlər poetik vasitə kimi çıxış edir. Aşıq “nökər-bəy, xan” qarşılaşdırmasında sosial bərabərsizliyə nifrət hissi aşılamaqla yanaşı, insanlığın, sevginin, mərdliyin “bəylik, xanlıqla” ölçülmədiyini cəmiyyətə mesaj olaraq ötürür. “Şahlar-qullar” qarşılaşdırmasında isə fəlsəfi düşüncələr poetik tülə bürünərək insanları daha dərin fikir dəryasına qərq edir. Bir-biri ilə ziddiyyət təşkil edən insanların, hadisələrin qarşı-qarşıya qoyulması ilə formalaşan antitezalar “Axatarar” gəraylısında hər gün rastlaşdığımız, həyat və məişətimizlə bağlı olan gerçəklikləri təbii boyalarla çatdırır: *Hər sənətkar el üçündü, Aşıq şənlik, toy axtarır, Deyir, görün ölən varmı, Molla ölü, vay axtarır.* (1) Nə qədər sadə, təbii, canlı dilin şirinliyi ilə yoğrulmuş mükəmməl sənət əsəri! Şirinliyi, xəlqiliyi bir qədər də artıran **şənlik** dialektizmi (kənd, oba; abad məkan) və nəhayət, aşıq – molla; toy – vay qarşılaşdırılmasında incə, zərif tülə bürünən kinayə! Göründüyü kimi, aşığın poetik təfəkkürünün ifadə vasitələrinə xidmət göstərən üslubi fiqurlar gerçəkliyin canlı, həm də ritmik təsvir edilməsində ən mühüm elementlərdir.

Əvvəlki sətirlərdə də qeyd etmişdik ki, Aşıq Azaflının poeziyası başdan-başa təzadlar, kontrastlar üzərində qurulan poeziyadır. Və səbəblərini də müəyyən qədər açmağa çalışdıq. Aşığın poeziyası üzərində aparılan araşdırmalar insanı hər bir əsərdə heyrləndirir. Xüsusən aşığın Sovet hakimiyyəti illərində gördüyü və yaşadığı dəhşətlər rəngarəng, təbii və zəngin təzadlar silsiləsində oxucuların ürəyini parçalayır: *Fələk qələmindən qaralar səni, Bəyənəmz nə ağlar, nə qaralar səni. Yayın ortasında qar alar məni, Qışın çilləsində oda yandırır.* (1) Aşığın lirik qəhrəmanının ürək yandıran fəryadı yayın ortasında bizləri də üşüdür, qarın buz soyuqluğunu biz də hiss edirik. Lakin biz sadəcə hiss edirik. O böyük insan isə bu dəhşətləri yaşayıb. Yayın ortası istinin, hərərətin ən yüksək olduğunu göstərir. Eləcə də qışın çilləsi soyuğun, şaxtanın tüğyan etdiyi

vaxtlardır. Bu cür orijinal qarşılaşdırılma insan faciəsini, onun düşdüğü qəm, möhnət girdabını bütün çılpıqlığı ilə təsvir edir. Fələyin qələmindən qaralan lirik qəhrəmanı “ağlar – qaralar” dünyası da bəyənmiş. Aşıq bu qarşılaşma ilə qüvvətli metafora yaratmış, ifadə etdiyi poetik mətləbini olduqca real və canlı əks etdirmişdir. Həmçinin “qaralar” ifadələri ilə cinas yaratmışdır. Beləliklə, harmonik vəhdət, forma və məzmun gözəlliyi qoşmanın poetik siqlətini uğurlu bir şəkildə tamamlamışdır.

Aşığın şeirlərində bir-biri ilə ziddiyyət təşkil edən hadisələrin, əhvali-ruhiyyənin, insanların, təbiət hadisələrinin, heyvan və quşların qarşı-qarşıya qoyulması ilə formalaşan antitezalar üstün mövqedə durur. Bir tərəfdə **gül** - digər tərəfdə **xar** (arxaik alınmadır, əsasən klassik ədəbiyyatda müşahidə olunur); bir tərəfdə sarı **qanqal çiçəyi** – digər tərəfdə **gülüstan**; bir tərəfdə insan xarakterindəki əksiliklər: **mərd** – digər tərəfdə **namərd** insanlar; bir tərəfdə **varlılar** – digər tərəfdə **yoxsullar**; bir tərəfdə **tülkü**, **çaqqal** xislətli insanların hiylə toru – digər tərəfdə həmin torda qolu bağlı qalan **şir**; bir tərəfdə **quzğun** – digər tərəfdə quzğun məclisində **saqi** olan **sar**; bir tərəfdə **qartal** – digər tərəfdə **sar**; bir tərəfdə **şadlıq** – digər tərəfdə **qəm**; bir tərəfdə **haqq** – digər tərəfdə **nahaq**; bir tərəfdə **xeyir** – digər tərəfdə xeyirlə vuruşan **şər**; bir tərəfdə **güldürən sevinc** – digər tərəfdə **ağladan qəhər...** Cəmiyyətdəki bu cür kontraslar “bolluğu”, göründüyü kimi, Azafılı poeziyasından da yan keçməyib. Azafılı, əsasən, mütləq və üslubi antonimlər kontekstində insan xarakterlərindəki ziddiyyətləri, cəmiyyətdəki sürətli təbəqələşməni, varlılar, yoxsullar dünyasının daxili aləmini, onların hər birinin hiss və duyğularını, həyat tərzini, həyata baxışlarını, cəmiyyətə münasibətlərini olduğu kimi, ancaq obrazlı şəkildə təsvir edir. Qüdrətli sənətkar antitezalar yaradarkən onları çılpıq şəkildə vermir. Metafora, epitet və digər poetik vasitələrlə çuğlaşmış antitezalar və həmçinin antitezalarla yaradılan bədii təsvir vasitələri müəllifin poetik niyyətini daha təsirli və emosional çatdırır: *Yer-göy gülər, yer-göy ağlar, Acı sözdən, şirin sözdən.* (1) Misralarda mütləq antonimlərlə formalaşan antiteza (yer-göy; gülər-ağlayar; acı-şirin) vasitəsi ilə söz adlı məfhumun qüdrəti təbii (atalar sözləri kimi) və daha kəsərli əks etdirilir. Metafora kimi qüvvətli poetik fiqurun və epitetin də antonimlərlə verilməsi antitezanın ifadə etdiyi təsir gücünü daha da artırır. Aydındır ki, yer-göy ağlayıb-gülməz, insan gülər. İnsana aid olan xüsusiyyətlər yerin, göyün üzərinə köçürülüb.

Ustad aşığın “Bəri” qoşmasında heyvanların müqayisəsi əsasında yaradılmış antitezalar silsiləsi də maraqlı və təsirlidir: *Köpəyin damında tula mırıldar, Aslanın taxtında çaqqal hırıldar. Tərլan yuvasında qarğa qırıldar, Ədalət qartalı enəndən bəri.*(1) Köpək-tula; aslan-çaqqal; tərլan-qarğa cütlükləri ilə formalaşan təzad cəmiyyətdə hökm sürən “səhv düşən yerləri” və bunun nəticəsində baş verən müsibətləri çox təbii və real olaraq canlandırır. Təzadlar silsiləsi kontekstində qurulan metaforanı ayıq oxucu asanlıqla tuta bilir və ustadın poetik mətləbini dərk edir. Antiteza və metaforalar silsiləsinin sıralanmasının semantik yükü əslində axırıncı misrada

tək qalan “qartal” la bağlıdır. Ən güclü metaforik obraz məhz odur – Qartaldır. Çünki bütün yerdəyişmələr **Onun ədalət dağından enməsi** ilə başlanır.

Azafılı poeziyasında çoxsaylı antitezaların yaradılmasında maraqlı vasitələrdən biri fars mənşəli sayların qarşılaşdırılmasıdır. Fars mənşəli saylardan istifadə lirik qəhrəmanın mənəvi dünyası ilə həyat, “fələk”, tale arasında olan ziddiy-yətləri obrazlı, emosional formada çatdırır. Bu üsulla yaradılan antitezalar ümumən aşiq ədəbiyyatı üçün xarakterik haldır. Yeri gəlmişkən, fars mənşəli saylar əslində dilimizdə varvarizm sayılmalıdır, çünki həmin sayların hər birini əvəz edən milli vahidlərimiz var. Lakin bədii üslubda poetik mətləblərin ifadəsində, xüsusən antitezaların yaradılmasında fars mənşəli saylardan (nərd oyunu müstəvisində) çox güclü üslubi vasitə kimi istifadə olunur.

A.Azafılı da fars mənşəli saylardan istifadə etməklə bir-birindən zəngin antiteza yaradaraq lirik qəhrəmanın mənəvi dünyasındakı təlatüm və iztirabları emosional çalarla əks etdirir. Aşığın “Uduzdum” qoşması bu cəhətdən xüsusilə maraqlıdır: *Dedim, ədaləti gəzmə, tapılmaz, Eylədim sinəmi dağlı, uduzdum. Şeş-beş atdım, yek-du düşdü, mars oldum, Qaldı xanələrım bağı, uduzdum.* (1) Aşığın “mars” olmağı, uduzmağı nəticədir. Nəticənin səbəbi nərd oyununda “yek-du” düşməyidir. Səbəbin kökündə ziddiyyət durur. Ziddiyyət isə “şeş-beş atdım, yek-du düşdü ” sıralanmasında özünü büruzə verir. Bax beləcə səbəb-nəticə həlqəsində paradoksal vəziyyət əsl gerçəklik olaraq qarşımızda durur. Və bu məqamda hər iki dahi söz ustasının zaman fərqlərinə baxmayaraq, bir-birinə ruhən nə qədər yaxın olduğu bariz şəkildə üzə çıxır. Çünki dahilərin zamanı yoxdur.

Aşığın fars mənşəli saylardan istifadə etməklə dodaq-dəyməz təcnisində yaratdığı digər bir antiteza nümunəsi də olduqca maraqlıdır: *Gah şeş atar, gah yek atar zər əllər, Gah xeyir gətirər, gah da zərəllər. Gətirəndə xəznə-xəznə zər əllər, Əllərdən gedəndə eylər-eylər uf.* (1) Bənddəki əsas qarşılaşdırma, ziddiyyət “şeş”, “yek” sayları ilə başlanır. Bu cür proses, yəni zərlərin gah “şeş”, gah da “yek” düşməyi nərd oyunu üçün təbiidir. Bu qarşılaşma digər dil vahidlərinin də ziddiyyətə qoşulmasını tələb edir. Zəncirvari bir təzad yaranır. Tabesiz **gah** bağlayıcısı nərd oyunundakı növbələşməni reallaşdırır. Sonrakı misrada isə xeyir-zərər qarşılaşmasına şərait yaradır. Axırıncı misralarda təzad gətirəndə-gedəndə cütlüyü ilə formalaşır.

Bəndin struktur-semantik bütövlüyündə cinas qafiyələrin rolu əvəzsizdir. Birinci misrada cinas qafiyənin semantik tutumu belədir: **zər** – nərd daşı; **əllər** –bədən üzvü, **-lər** ismin cəm şəkilçisidir. İkinci misrada **zərəllər** fonetik hadisəyə (dissimilyasiya hadisəsi) uğramış isimdir. **Zərər** kök morfem, **-lər** ismin cəm şəkilçi morfemidir. Üçüncü misrada **zər** fars mənşəli söz olaraq, **qızıl** mənasını ifadə edir. Əlləri xəznə-xəznə (i saiti düşüb) zər gətirən insanın qızılı itirməsindən doğan ufultu nidaları olduqca təbiidir. Beləliklə, fars mənşəli saylarla yaranan ziddiyyət milli dil vahidlərimizlə (gətirəndə – gedəndə) yekunlaşaraq bütün varlığı ilə xalqın

dərdlərinə yanan aşığın poetik niyyətini təsirli bir dillə çatdırır. Misraların üslubi ahəngdarlığında, fikrin estetik ifadəsində alliterativ və assonativ mühit də çox mühüm əhəmiyyət daşıyır. Xüsusən “ə” assonansı (25 dəfə işlədilib) sanki “zər əllər” cinas qafiyəsinin və “gətirəndə – gedəndə” qarşılaş-masının semantik yükünün açılmasına xidmət edir, diqqəti həmin ifadələrin üzərində cəmləşdirir.

Aşiq Azaflı rəngarəng, çoxsaylı antitezalar yaratmış, bununla lirik qəhrəmanın daxili aləmindəki iztirabları, hadisələr və predmetlər arasındakı kontrastı, ziddiyyətli hissləri yüksək emosionallıqla verə bilmişdir. Əvvəlki sətirlərdə də qeyd etdiyimiz kimi, Azaflı, əsasən, ictimai həyatdakı bərabərsizliyi təzadlar vasitəsilə olduqca real və inandırıcı təsvir edir. “Çəkir” qoşmasından bəzi misraları izləyək: *Kimi kef içində, kimi qəhərdə, Kimi bal içində, kimi zəhərdə, Həqiqət sözünü dediyi yerdə, Cəhalət tətii dabana çəkir.* (1) Göründüyü kimi, Azaflı antiteza vasitəsilə maraqlı və həm də təbii bir təzad yaratmışdır. Gözlərimiz qarşısında cəmiyyətin bir-birinə zidd təbəqəsinin – varlılar və yoxsullar dünyasının real həyat tərzini canlandırır. Güclü bədii ifadə vasitəsindən biri olan təkrir ziddiyyəti daha da dərinləşdirir. Dahi söz ustasının üslubi antitezalar müstəvisində məharətlə yaratdığı metafora (axırıncı misralar) təzadlar içində hökm sürən ədalətsiz dünyanı qabarıq şəkildə təsvir edir. “*Həqiqət sözünü dediyi yerdə, Cəhalət tətii dabana çəkir*” qarşılaşmasında məcazlaşmanın ən qüvvətli və yüksək formada ifadəsi misraların semantik tutumunun təsirli və canlı təsvirinə yol açır. “Tətii dabana çəkmək” birləşməsi həm həqiqi, həm də məcazi mənə daşıyır. Həqiqi mənada “tufəngin, tapançanın tətiiyini çəkəndə güllə atılır”. Məcəzi mənada Azaflının poetik dilində olduqca ifadəli və obrazlı təsvir vasitəsi kimi çıxış edərək qarşı-qarşıya qoyulan dünyanın əks tərəflərini, “tətii dabana çəkən cəhalətin at oynatdığını”, həqiqətin susdurulmasını zəngin lövhələrlə, təbii boyalarla canlandırır. Misraları təzadlar üstündə köklənmiş qoşmada Aşiq Azaflı ifşaçı mövqeyini də antitezalarla bildirir. Poetik məqsəd və məramlarının ifadəsində üslubi vasitələri vəhdətdə götürən Aşiq Azaflı sözün həqiqi mənasında oxucunu rıqqətə gətirməyi bacarır. Azaflı poeziyasının gücü də bundadır.

Aşığın elə əsərləri var ki, bütövlükdə antitezalar üzərində qurulmuşdur. “Acı sözdən, şirin sözdən”, “Var”, “Namümkündü”, “Gedər”, “Zövq ala bilməz”, “Gördüm”, “Olmaz”, “Dünya”, “Yer və Göyün deyişməsi”, “Axtarar”, “Adam var”, “Ağlıyar”, “Kimidi”, “Dünyada”, “Həyatda”, “Lağ eylər”, “Aşıqdi”, “Olur”, “Ürək var”, “Elə söz var”, “Enir”, “Gəlmədi”, “Baxtabaxt”, “Kim üçündü”, “Sən dedin olmaz”, “Çəkir” “Görmüşəm”, “Düşüb”, “İnsanı”, “Olar, olmaz” və onlarla digər şeirləri buna misal ola bilər. Azaflının antitezalar üzərində qurulan “Ağlıyar” (ədəbi tələffüz trans-kripsiyası əsas götürülüb) qoşması xüsusilə maraqlı doğurur. Qoşmadan bir bəndə nəzər salaq: *Qanun haqqı danır, pul haqqı danır, Ağa haqqı danır, qul haqqı danır, Ərli haqqı danır, dul haqqı danır, Dilləri öldürər, özü ağlıyar.* (1) Böyük ustalıqla yaradılmış üslubi antitezalar qanunlardakı boşluğu, cəmiyyətdəki ədalətsizliyi, insanlar arasındakı kontrastı yüksək bədiiliklə çatdırır. Qanun-pul, ağa-

qul, ərli-dul qarşılaşdırılması cəmiyyəti və münasibətləri, insanlar arasındakı fərqi güzgü kimi əks etdirir. Təkrir, alliterasiya, assonans, metafora assosiativliyində antiteza güzgüsü ziddiyyətləri daha təmiz və aydın canlandırır. Poetik vasitələrin vəhdəti “haqqı danır” ifadəsinin məna tutumunu gücləndirdiyi kimi, misraların emosional tələffüz axarını da nizamlayır. Xüsusilə “q” alliterasiyası (14 dəfə təkrarlanıb), qalın saıtlərin – “a” (17 dəfə təkrarlanıb), “ı” (13 dəfə təkrarlanıb) asso-nansının melodik düzülüşündə ziddiyyətlər qabarıq şəkildə əks etdirilir. Bu da öz növbəsində poetik fikrin qavranıl-masını canlı təəssürata bağlayır.

Aşiq Azaflının bütünlüklə antitezalar üzərində qurulmuş “Adam var” qoşması sadəliyi, xəlqiliyi, fəlsəfi dərinliyi ilə seçilən şah əsərlərindəndir. Qoşma Aşiq Abbas Tufarqanlının məşhur “Bəyənəmz” ustadnaməsi ilə yaxından səsləşir. Hər iki qoşmanın sintaktik mühiti olduqca maraqlıdır. Hər iki qoşma tabeli mürəkkəb cümlələrdən təşkil edilib. İntonasiya ilə bağlanan təyin budaq cümləli tabeli mürəkkəb cümlələr asineton vasitə ilə qarşılaşdırma əlaqəli tabesiz mürəkkəb cümlənin tərkibinə daxil olur. Hər bənd iki mürəkkəb konstruksiyalı qarşılaşdırma əlaqəli tabesiz mürəkkəb cümlədən ibarətdir. Deməli, antiteza silsiləsi həm asineton əlaqəli tabesiz mürəkkəb cümlələri, həm də müqayisə olunan hadisə və insan xarakterlərini əhatə edir. Antitezalar silsiləsinin geniş üslubi imkanları müstəvisində insanlar arasındakı fərq qabarıq şəkildə üzə çıxır:

*Adam var, dünyanı tarimar qoyar,  
Adam var, can verən loğman kimidi.  
Adam var, nur səpər, işiq yandırar,  
Adam var, fitnəkar şeytan kimidi.*

*Adam var, yanına alim düzülər,  
Adam var, əmrindən başlar üzülər,  
Adam var, dilindən mərcan süzülər,  
Adam var, zəhərli ilan kimidi.(1)*

Bəndlərdəki faktlar, müqayisə olunan tərəflər açıq-aydın göstərir ki, mahiyyət etibarilə antiteza olduqca rəngarəngdir, üslubi imkanları genişdir. Bədi ifadə vasitəsi kimi xüsusi əhəmiyyət daşıyan antiteza anaforalarla daha da qüvvətlənir. Hətta digər dil vahidlərindən istifadə edilməsə belə, “adam var, adam var” anaforası antiteza yaradır. Sadəcə intonasiyanın köməyi ilə istədiyimiz məqsədə nail ola bilərik. Misralarda antiteza həmçinin təşbeh kimi çıxış edir. **Kimi** qoşması ilə yaranan təşbeh xaraktercə bir-birinin əksi olan insanları daha tez fərqləndirir: *Adam var, fitnəkar şeytan kimidi; Adam var, zəhərli ilan kimidi; Adam var, qan təkən zaman kimidi; Adam var, yırtıcı heyvan kimidi; Adam var, düşməndən yaman kimidi.* **Qeyd.** Aşığın ədəbi tələffüz transkripsiyası, canlı danışiq, eləcə də dialekt tələffüzü ilə müşaiyət olunan sözləri olduğu kimi

saxlamış. Antitezanın qüvvətlənməsinə metafora da təkən verir: Adam var, dilindən mərcan süzülər. Beləliklə, aşığın obrazlı təfəkkürünün bütövlükdə təzadlar üzərində kökləndiyini bir daha müşahidə etdik.

Aşıq Azaflının bütövlükdə antitezalar üzərində köklənən “Lağ eylər” qoşması da forma və məzmun vəhdətinin yaratdığı ahəngdarlıq, xəlqilik və poetik fikrin dərinliyi ilə diqqəti cəlb edir. Azaflı dünyanı yorub gəlmiş müdrik filosof kimi bu günün işığında gələcəkdən danışır. Aşıq gələcəyə xoş ümidlərlə baxa bilmir, ona görə də poetik düşüncələrini qeyri-qəti gələcək zamanda verir. Azaflını bu cür danışmağa vadar edən yaşadığı gerçəklik, əxlaqi, mənəvi dəyərlərin aşılınması, haqqın, ədalətin tapdanması, “şeytanın pirə, çaqqalın şirə lağ elməsi”, “Arxalı köpəyin qurdu basmasıdır”. “Lağ eylər” qoşmasının sintaktik mühiti də maraqlıdır. Qoşma bütövlükdə təyin budaq cümlələrindən təşkil edilib. “Adam var” qoşmasında olduğu kimi, bu qoşma da başdan-baş anafora və antiteza ilə qurulub. Cəmiyyətdəki kontraslar alleqorik səpkidə yaradılmış metaforalarla üslubi rəngə boyanır. Poetik vasitələrin cuğlaşmış formada olması, əlbəttə ki, aşığın poetik mətləbinin canlı, təsirli ifadəsinə köklənib:

*Vaxt olar ki, nahaq durar, haqq yanar,*

*Vaxt olar ki, şeytan pirə lağ eylər,*

*Vaxt olar ki, şahdan gedər ixtiyar,*

*Vaxt olar ki, dinsiz mirə lağ eylər.*

*Vaxt olar ki, ilan yıxar nəhəngi,*

*Vaxt olar ki, keçi yeyər cələngi,*

*Vaxt olar ki, tülkü döyər pələngi,*

*Vaxt olar ki, çaqqal şirə lağ eylər. (1)*

Aşıq Azaflının poetik nitqində bu cür antitezalar intensivliyi ilə fərqlənir və digər poetik fiqurlarla – metafora, təşbeh, epitet, anafora, epifora və s. bir sırada duraraq müəllifin poetik təfəkkürünün ifadə vasitəsinə çevrilir.

Qüvvətli bədii təsvir vasitəsi olan antitezalar, əvvəlki sətirlərdə qeyd etdiyimiz kimi, Aşıq Azaflının poeziyasında minlərlədir. Azaflı poeziyasındakı antitezaların bir qismi mütləq antonimlərlə yanaşı, təsdiq və inkar feillərlə (qrammatik antonimlərlə) yaradılmışdır: *Halal sərvət az-az olar, Haramsız cib “kalan” olmaz.* (1) Misraların leksik tərkibini təşkil edən antitezalar mütləq (halal-haram), üslubi (az-az-kalan) və qrammatik (olar-olmaz) antonimlərlə formalaşmışdır.

Aşığın poeziyası üzərində aparılan araşdırmalar nəticəsində antitezaların bir qisminin qrammatik antonimlərlə formalaşdığını müşahidə etdik. Qrammatik antonimlərin kökü əksmənalı sözlərdən ibarət olmur. Eyni söz kökünə antonim şəkilçilər artırmaqla bir-birinə əks olan sözlər yaranır ki, bu da qrammatik antonimlər



sayılır. Azaflının poeziyasında müşahidə olunan qrammatik antonimlərlə yaradılmış antitezaların bəzilərini diqqətinizə çatdırırıq:

**udar – uduzar:**

*Kim udar, kim uduzar,*

*Dünya çax, çax dünyasıdır.(1)*

**vaxtli – vaxtsiz:**

*Gələn köçər vaxtli, vaxtsiz,*

*Çəkər dara əcəl, ölüm.(1)*

**yaşayan – yaşamayan:**

*Yaşayanlar tez qocalır,*

*Yaşamayan cavan qalır. (1)*

Aşığın böyük ustalıqla seçib işlətdiyi antitezalar cinasların, epitetlərin ifadə vasitəsi kimi də maraq doğurur: *Heç bilmirəm, sağdı deyim haramı, Çoxu qatdı halal ilə haramı. Ay Azaflı, qanın sordu haramı, İndi də soyulan dərin, dərindi.*(1) “Dərindi” təcnisindən verdiyimiz bənddə çox uğurlu cinas qafiyələrin yaradılmasında “halal ilə haram” antitezasının xüsusi rolu vardır. Bəndin birinci misrasında “haramı” vahidi qrammatik mənasına görə əvəzlikdir: hara–kök morfem, “-m” mənsubiyyət, “-ı” təsirlik halın şəkilçisidir. İkinci misrada “haram” kök morfem, “ı” təsirlik halın şəkilçisidir, “halal” sözü ilə təzad təşkil edərək cinas qafiyə-nin sıralanmasını şərtləndirir. Üçüncü misrada “haramı” kök morfemdir: “yolkəsən, quldur” anlamındadır. Beləliklə, cinasların düzülüşündə omofomlarla eyni sırada dayanan antiteza poetik vasitə kimi olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Antiteza həmçinin epitetlərin ifadə vasitəsi kimi də çıxış edir: *Könül sınar, abad olar, Acı sözdən, şirin sözdən.* (1) Göründüyü kimi, mütləq antonimlərlə formalaşan antiteza yüksək obrazlılığa malik olan epitetlərin ifadə vasitəsidir.

Azaflı poeziyasında təzadlı hadisələr, lirik qəhrəmanın qəlb çırpıntıları, daxili aləmindəki ziddiyyətlər, yorğunluq olduğu sevdasından giley-güzarı asindeton vasitə ilə bağlanan qarşılaşdırma əlaqəli tabesiz mürəkkəb cümlələr tipində verilib: *Bir gözəlin vurğunuyam, Yola gəlmir, namümkündü. Sevdasının yorğunuyam, Qola gəlmir, namümkündü. Qırxı keçib, cavan gəzir, Çala gəlmir, namümkündü.* (1)

“Namümkündü” gəraylısından verdiyimiz nümunələr asindeton əlaqə ilə bağlanan tabesiz mürəkkəb cümlədir, misralarda ifadə edilən fikirlər qarşılaşdırılır və komponentlər arasına ancaq (amma, lakin) bağlayıcısını əlavə etmək mümkündür: *Bir gözəlin vurğunuyam, ancaq yola gəlmir, namümkündü. Qırxı keçib, ancaq cavan gəzir* (misradakı incə yumor şeiriyyətə bir az da şirinlik qatır). Lirik qəhrəmanın təzadlı düşüncələrini, daxili aləmindəki böhranları “namümkündü” sifəti daha da dərinləşdirir.

Aşiq Azafının daxili duyğularından xəbər verən sənət aləmində bir-birini əvəz edən təzadların bir qismi də qarşılaşdırma budaq cümləli tabeli mürəkkəb cümlələr şəklində verilir: *Azaflı, haqq diləsən də, Tapammazsan, öləsən də. Yüz yaxşılıq eləsən də, Min qələti pul eyləyər.* (1) Olduqca səmimi hisslərlə yoğrulmuş gəraylının struktur-semantik bütövlüyü insanı valeh edir. Misraların semantikasına, ifadə etdiyi məzmunu uyğun sinkaktik mühit–qarşılaşdırma budaq cümləsi qurulub. Birinci ziddiyyətin dərinləşməsində felin inkarda işlənmiş bacarıq tərzinin (tapammazsan) və emosional-ekspressiv funksiya daşıyan “öləsən də” vahidinin çox mühüm rolu var. Felin bacarıq tərzinin (tapa bilməzsən) bir ifadədə birləşməsi canlı xalq dilində, eləcə də aşiq poeziyasında intensiv müşahidə olunan dil faktlarındandır.

Nümunələrin sayını istənilən qədər artırmaq mümkündür. Lakin verilən misralardan da dahi sənətkarın dilin ifadə imkanlarından, incəliklərindən necə məharətlə istifadə etdiyinin şahidi olub onun böyüklüyü qarşısında heyrtlənməyə bilmirsən. Müqayisəsini verdiyi həyat həqiqətləri hər birimizin gündəlik qarşılaşdığımız reallıqlardır. Aşiq təzadlar vasitəsilə dərin fəlsəfi məzmun, insanı dərin-dərin düşüncələrə dalmağa və nəticə çıxarmağa vadar edən fikirlər aşılıyır.

## NƏTİCƏ

- Aşiq Mikayıl Azafının yaradıcılığında antonimlərin müxtəlif növlərindən – daha çox mütləq antonimlərdən istifadə edilmişdir.
- Təsvirlə bağlı olan təzadlı zaman, məkan və kəmiyyət anlayışlarını verərkən Azafı yenə də mütləq antonimlərdən istifadə edir.
- Ustad aşığın heyvanların müqayisəsi əsasında yaratdığı antitezalar silsiləsi də maraqlı və təsirlidir.
- Azafı poeziyasında çoxsaylı antitezaların yaradılmasında maraqlı vasitələrdən biri fars mənşəli sayların qarşılaşdırılmasıdır.
- Aşığın elə əsərləri var ki, bütövlükdə antitezalar üzərində qurulmuşdur. “Acı sözdən, şirin sözdən”, “Var”, “Namümkündü”, “Gedər”, “Zövq ala bilməz”, “Gördüm”, “Olmaz”, ”Dünya”, “Yer və Göyün deyişməsi”, “Axtarar”, “Adam var”, “Ağlıyar”, “Kimidi”, “Dünyada”, “Həyatda”, “Lağ eylər”, “Aşiqdi”, “Olur”, “Ürək var”, “Elə söz var”, “Enir”, “Gəlmədi”, “Baxtabaxt”, “Kim üçündü”, “Sən dedin olmaz”, “Çəkir” “Görmüşəm”, “Düşüb”, “İnsanı”, “Olar, olmaz” və onlarla digər şeirləri buna misal ola bilər.
- Aşığın poeziyası üzərində aparılan araşdırmalar nəticəsində antitezaların bir qisminin qrammatik antonimlərlə formalaşdığını müşahidə etdik.
- Aşiq Azafının daxili duyğularından xəbər verən sənət aləmində bir-birini əvəz edən təzadların bir qismi də qarşılaşdırma budaq cümləli tabeli mürəkkəb cümlələr şəklində verilir

### ƏDƏBİYYAT (KAYNAKÇA)

1. Azafli M. Qoca Azafliyam. (2008). (Tertib edənlər: Q.Paşayev, M.Azafli). Bakı
2. Azafli ocağı. (2015). “Nərgiz” nəşriyyatı. Bakı. 549 səh.
3. Cəfərov S. (2007). Müasir Azərbaycan dili. “Qərb-Şərq” nəşriyyatı. Bakı
4. Əfəndiyeva T. (2011). Azərbaycan dilinin leksik üslubiyatı. “Elm və təhsil”. Bakı
5. <https://az.wikipedia.org>
6. <https://www.wikimedia.az-az>
7. Kafkasiyalı A. (1996). Mikayıl Azafli. Ərzurum
8. Paşayev S. (1989). Azərbaycan folkloru və aşıq yaradıcılığı. ADU-nun nəşriyyatı. Bakı. 88 səh.
9. Paşayev S. (1990). XIX əsr Azərbaycan aşıq yaradıcılığı. ADPU-nun mətbəəsi. Bakı. 98 səh.
10. Paşayev S. (2002) Ozan-aşıq yaradıcılığına dair araşdırmalar. II cild. “Pirsultan”. Cəncə. 230 səh.

## PHYTOCHEMICALS AND SOME ESSENTIALS MINERAL ELEMENTS COMPOSITION IN *CARICA PAPAYA* AND *CHROMOLAENA ODORATA* LEAVES

**Anyia, Francis A.,**

**Department of Medical Laboratory sciences, Faculty of Allied Health sciences, College of Health Sciences, University of Port Harcourt, Choba, Port Harcourt, River State, Nigeria, West Africa.**

**Ibeagbulem, Edna O., Department of Clinical Chemistry, Faculty of Medical Laboratory sciences, Rivers State University, Nkpolu-Orokworukwo, Port Harcourt, Rivers State, Nigeria, West Africa.**

**Onwuli, Donatus Department of Clinical Chemistry, Faculty of Medical Laboratory sciences, Rivers State University, Nkpolu-Orokworukwo, Port Harcourt, Rivers State, Nigeria, West Africa.**

**Ibioku Elekima.**

**Department of Clinical Chemistry, Faculty of Medical Laboratory sciences, Rivers State University, Nkpolu-Orokworukwo, Port Harcourt, Rivers State, Nigeria, West Africa.**

Medicinal plants continue to play an essential role in Health and it serve to be a rich source of antioxidants, phytochemicals and essential mineral nutrients. In this study, the phytochemical and some essential mineral constituents in *Carica papaya* and *Chromolaena odorata* was assessed. The leaves were harvested from a plantation in Rumuekini, Obio-Akpor Local Government Area (Coordinates: 4.8872694, 6.9414537). The leaves were properly identified and authenticated by Dr Chimezie Ekeke (Plant Scientist and Head, Herbarium Unit) in the Herbarium Unit of the University of Port Harcourt. The leaves were air-dried at room temperature for two days, grinded to powder and subjected to extraction using the Soxhlet extraction technique. The extracted portion was further treated and transferred to a vial for the phytochemical analysis. The phytochemical analysis was performed on a BUCK M 910 Gas Chromatography. The spectroscopic detection by GC-MS involved electron ionization system which utilized high energy electrons. The mineral elements were analyzed using the Agilent FS 240 AA Atomic Spectrophotometer. It operates by the principle that the amount of light absorbed at this wavelength is directly proportional to the concentration of the absorbing ions or atoms. The results obtained are as follows; For the carica papaya: the phytochemical characterization; Carbonic acid/ Bicarbonate (16400ppm), Linalool/ Terpenes (24,700), Cubebene/ sesquiterpenes (1,000ppm), Agialene (1,290ppm), Limone/ monoterpene (27,100ppm), Azulene/ Hydrocarbon (4,900ppm), Pinene/monoterpenes (63,900ppm), Farnesene/ Terpenes (62,200ppm), Naphthalene/ Hydrocarbon (6,700ppm), Bisabolene (6,700ppm), Gray Santolina (6,700ppm), Isolatedene (2,800ppm), Alloaromadendrene/ Sesquiterponoids 800ppm, Humulene/ Caryophyllene (25,400ppm), Ocimene/ acyclic terpenes (19,400ppm), Farnesene (151,500ppm), Farnesene/ sesquiterpenes (63,100ppm), Muurolene/ Terpenes (4,800ppm), Papain/ Protease (39,100ppm), Aromadendrene (10,700ppm), Bicyclogernacrene (10,700ppm), Nerlidol/ Terpene (10,700ppm), Caryophyllene/ Terpenes (9,800ppm), Guaiol/ Terpenoids (8,000ppm), 2-Octanoic acid/ Caprylic acid (2,900ppm), Pentadecyclic acid/ Free fatty acid (1,800ppm), Phytol/ Terpenoids (1,300ppm), Linoleic acid

(2,800ppm), Terpinene/ Terpenes (46,800ppm), Urson/ Terpenes (46,800ppm), Piperine/ Alkaloids (8,200ppm), Tetrahydropyrrole/ Amine (5,700ppm). The selected mineral elements constituents in *Carica papaya* are as follows: Sodium (10.967ppm), Potassium (6.783), Magnesium (6.167ppm), Iron (1.013ppm), Cadmium (0.019ppm), Calcium (8.267ppm), Zinc (0.767ppm). For the *Chromolaena odorata* are as follows for the phytochemical constituents includes Nona-1,8-dien-3-ol (4,000ppm), Chlorovinylacetate acylchloride (4,000ppm), Ethanedioic acid/ Dicarboxylic acid (4,000ppm), Ferulic acid, a phenolic compound (4,800ppm), Kaemferol/ Natural flavonoids (26,900ppm), Tumarone/ Terpenes (72,200ppm), Carbonic acid (25,900ppm), Tetratetraontane (40,200ppm), Alph-Zingiberene/ Terpenes (64,200ppm), Curcumins/ Polyphenols (27,400ppm), Azinous acid (Amino acid) (2,900ppm), Naphthalene/ Hydrocarbon (3,700ppm), Azulene/ Terpenoids (3,700ppm), Centene/ Alkene (11,600ppm), Lupeol/ Triterpenes (66,700ppm), Phenol/ Phenolic compound (55,700ppm), Piperine/ Flavonoids (49,400ppm), Isoindazole/ organic compound (4,800ppm), 1H Indole/ Alkaloids (4,800ppm), Coumarine/ Warfarin (Polyphenol) (4,800ppm), Palmitoleic acid/ Essential fatty acids (18,600ppm), Cis-oxirane/ Epoxide (2,500ppm) and Supraene and Squalene (5,000ppm). A total of 35 hydrocarbons were also detected with their concentration of 847,770ppm and the fatty acid detected were a total of 20 esters with a concentration of 822,530ppm. The selected mineral elements constituents in the *Chromolaena odorata* leaves are as follows: Sodium (9.662ppm), Potassium (8.054ppm), Magnesium (6.983ppm), Iron (1.919ppm), Cadmium (0.013ppm), Calcium (7.178ppm), Zinc (N/A) and Copper (0.676ppm). Many of the phytochemicals, minerals and antioxidant identified are have been reported to be highly essential in health and Medicine.

## **BOVINE HERPRESVIRUS 4: A COMPREHENSIVE REVIEW OF INFECTION DYNAMICS AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS**

**Authors: Muhammad Junaid, Mahnoor Khalid**

**ORCID: 0009-0005-9289-1545, 0009-0001-4676-7106**

**Email: Junaidar2911@gmail.com**

**University of Veterinary and Animal Sciences, Faculty of Veterinary Sciences, Institute of Microbiology,  
Lahore, Pakistan**

### **Summary:**

Herpes virus belongs to the family of herpesviridae which includes more than 100 double stranded DNA enveloped viruses with icosahedral symmetry. Bovine Gamma Herpesvirus 4 (*BoHV-4*) is the member of this family causing infections in the cattle and buffalo, causing a threat to one health. Bovine Herpesvirus 4 has some similarities with the human cytomegalovirus, as they both belong to the same family. Moreover, the virus has caused severe economic impact as it leads to deterioration of milk's quality by causing the infection of udder in cows and buffaloes. Furthermore, the virus leads to immunosuppression, and enhances the chances of opportunistic bacterial and viral infections increasing the severity of diseases. Bovine Herpesvirus 4 (*BoHV-4*) infections are intricate to diagnose as the virus can cause latent infection. The symptoms of the virus usually relate with respiratory viruses along with the symptoms of mastitis, abortion and conjunctivitis decline in the milk yield. The infection of this virus is reported all over the globe, particularly targeting Africa, Asia and America. The disease mainly transmits in the herd via ingestion of virus via oral route and the second possible way is the aerosol transmission. This is a short review which is highlighting the significance of *BoHV-4*, its impact on the economy of agricultural countries as well as a threat to one health.

**Keywords:** Mastitis, Latent infection, Immunosuppression, Conjunctivitis

## ASSESSMENT OF PHYTOCHEMICALS AND SOME MINERAL ELEMENTS CONTENT IN *CARICA PAPAYA* AND *CHROMOLAENA ODORATA* LEAVES

**Anyia, F. A.,**

**Department of Medical Laboratory sciences, Faculty of Allied Health sciences, College of Health Sciences, University of Port Harcourt, Choba, Port Harcourt, River State, Nigeria, West Africa. (Author corresponding E-mail: anyia.francis2014@gmail.com)**

**Nwachuku E. O.,**

**Department of Clinical Chemistry, Faculty of Medical Laboratory sciences, Rivers State University, Nkpolu-Orokworukwo, Port Harcourt, Rivers State, Nigeria, West Africa.**

**Onwuli, D.**

**Department of Clinical Chemistry, Faculty of Medical Laboratory sciences, Rivers State University, Nkpolu-Orokworukwo, Port Harcourt, Rivers State, Nigeria, West Africa.**

**Ibioku E.**

**Department of Clinical Chemistry, Faculty of Medical Laboratory sciences, Rivers State University, Nkpolu-Orokworukwo, Port Harcourt, Rivers State, Nigeria, West Africa.**

Medicinal plants continue to play an essential role in Health and it serve to be a rich source of antioxidants, phytochemicals and essential mineral nutrients. In this study, the phytochemical and some essential mineral constituents in *Carica papaya* and *Chromolaena odorata* was assessed. The phytochemical analysis was performed using the BUCK M 910 Gas Chromatography. The spectroscopic detection by GC-MS involved electron ionization system which utilized high energy electrons. The mineral elements were analyzed using the Agilent FS 240 AA Atomic Spectrophotometer. It operates by the principle that the amount of light absorbed at this wavelength is directly proportional to the concentration of the absorbing ions or atoms. The results obtained are as follows; For the *Carica papaya*; the Phytochemical characterization yielded the following results; Carbonic acid/ Bicarbonate (16,400ppm), Linalool/ Terpenes (24,700ppm), Cubebene/ sesquiterpenes (1,000ppm), Agialene (1,290ppm), Limone/ monoterpene (27,100ppm), Azulene/ Hydrocarbon (4,900ppm), Pinene/monoterpenes (63,900ppm), Farnesene/ Terpenes (62,200ppm), Naphthalene/ Hydrocarbon (6,700ppm), Bisabolene (6,700ppm), Gray Santolina (6,700ppm), Isoledene (2,800ppm), Alloaromadendrene/ Sesquiterponoids (2,800ppm), Humulene/ Caryophyllene (25,400ppm), Ocimene/ acyclic terpenes (19,400ppm), Farnesene (151,500ppm), Farnesene/ sesquiterpenes (63,100ppm), Muurolene/ Terpenes (4,800ppm), Papain/ Protease (39,100ppm), Aromadendrene (10,700ppm), Bicyclogernacrene (10,700ppm), Nerlidol/ Terpene (10,700ppm), Caryophyllene/ Terpenes (9,800ppm), Guaiol/ Terpenoids (8,000ppm), 2-Octanoic acid/ Caprylic acid (2,900ppm), Pentadecyclic acid/ Free fatty acid (1,800ppm), Phytol/ Terpenoids (1,300ppm), Linoleic acid (2,800ppm), Terpinene/ Terpenes (46,800ppm), Urson/ Terpenes (46,800ppm), Piperine/ Alkaloids (8,200ppm), Tetrahydropyrrole/ Amine (5,700ppm). The mineral elements content in *Carica papaya* are as follows: Sodium (10.967ppm), Potassium (6.783ppm), Magnesium (6.167ppm), Iron (1.013ppm), Cadmium (0.019ppm),

Calcium (8.267ppm), Zinc (0.767ppm). For the *Chromolaena odorata*, results obtained are as follows for the phytochemical content; Nona-1,8-dien-3-ol (4,000ppm), Chlorovinylacetate acylchloride (4,000ppm), Ethanedioic acid/ Dicarboxylic acid (4,000ppm), Ferulic acid, a phenolic compound (4,800ppm), Kaemferol/ Natural flavonoids (26,900ppm), Tumarone/ Terpenes (72,200ppm), Carbonic acid/ Bicarbonate (25,900ppm), Tetratetraontane (40,200ppm), Alpha-Zingiberene/ Terpenes (64,200ppm), Curcumins/ Polyphenols (27,400ppm), Azinous acid (Amino acid) (2,900ppm), Naphthalene/ Hydrocarbon (3,700ppm), Azulene/ Terpenoids (3,700ppm), Centene/ Alkene (11,600ppm), Lupeol/ Triterpenes (66,700ppm), Phenol/ Phenolic compound (55,700ppm), Piperine/ Flavonoids (49,400ppm), Isoindazole/ organic compound (4,800ppm), 1H Indole/ Alkaloids (4,800ppm), Coumarine/ Warfarin (Polyphenol) (4,800ppm), Palmitoleic acid/ Essential fatty acids (18,600ppm), Cis-oxirane/ Epoxide (2,500ppm) and Supraene and Squalene (5,000ppm). A total of 35 hydrocarbons were also detected with their concentration of 847,770ppm and the fatty acid detected were a total of 20 esters with a concentration of 822,530ppm. The mineral content in the *Chromolaena odorata* leaves are as follows: Sodium (9.662ppm), Potassium (8.054ppm), Magnesium (6.983ppm), Iron (1.919ppm), Cadmium (0.013ppm), Calcium (7.178ppm), Zinc (N/A) and Copper (0.676ppm). All the phytochemicals, minerals and antioxidant identified are have been reported to be highly essential in health and Medicine. This shows that both leaves are a rich source of phytochemicals, antioxidants and essential mineral elements so by its ingestion either orally or through any route. It can aid in ameliorating oxidative stress and damage due to free radical release.



## MENTAL HEALTH AND PHARMACY: THE PHARMACIST'S ROLE IN SUPPORTING PATIENTS WITH MENTAL HEALTH CONDITIONS

**S. Keerthiga,  
V. Varalakshmi,  
R. Devi,  
Dr. R. Srinivasan,  
N. Jayaramakani**

**Faculty Of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research, Chennai, Tamil Nadu, India**

### **Abstract:**

Mental health conditions such as depression, anxiety, bipolar disorder, and schizophrenia affect millions of people worldwide. Pharmacists, as accessible healthcare professionals, play a crucial role in supporting patients with these conditions by providing medication management, patient education, and mental health promotion. Their role includes ensuring the appropriate use of psychotropic medications, monitoring for potential drug interactions and side effects, and addressing adherence challenges. Pharmacists also serve as a point of contact for patients to discuss concerns about their medications, helping to reduce stigma and ensuring continuity of care. By collaborating with other healthcare providers, pharmacists can contribute to a multidisciplinary approach to mental health care, enhancing patient outcomes. This abstract explores the expanding role of pharmacists in mental health care, highlighting their contributions to improving medication adherence, providing counseling, and supporting early intervention strategies.

**Key Words:** Mental health, pharmacist, medication management, psychotropic drugs, patient adherence, multidisciplinary care.

## IN VITRO ANTIBACTERIAL EFFECT OF ETHANOLIC CALICOTOME VILLOSA LEAF EXTRACTS

SMOUNI Fatima-Ezzahrae

HAMI Hinde

JENNAN Sanae <sup>1</sup>Laboratory of Biology and Health, Faculty of Sciences, University Ibn Tofail (UIT), BP 133 Kenitra 14000, Kenitra, Morocco

\* Auteur correspondante: SMOUNI Fatima-ezzahrae

\*E-mail : [fatizahrae96smi@gmail.com](mailto:fatizahrae96smi@gmail.com)

### Summary

The objective of this study is to contribute to the development of the natural heritage of the region of Sefrou, mainly medicinal and aromatic plants. The plant *Calicotome villosa* of the Fabaceae family was chosen for this study because of its abundance in the region and the lack of work done on the chemical and biological aspects of this species.

In the present work, it was attempted to evaluate the antioxidant and antimicrobial activities of hydroalcoholic and aqueous extracts prepared from four parts of the studied plant (Flowers, leaves, stems, and roots). The quantitative estimation of total polyphenols (by Folin-Ciocalteu method), and flavonoids (by aluminum trichloride method) revealed varied contents, the most important were detected by the hydroalcoholic extracts of leaves (0, 35mg/ EGA/g extract and 0.59mg/EQ/mg extract), while the highest content of condensed tannins (by vanillin method) was found in the hydroalcoholic extract of roots. The antioxidant activity of the extracts was evaluated by three different and complementary methods: DPPH free radical scavenging, Iron reduction (FRAP), and total antioxidant capacity (TAC). The values of IC-50 of the DPPH test of the studied parts vary between 0.05mg/ml (in hydroalcoholic leaves) and 0.41mg/ml (aqueous roots), which presented a less important antiradical activity than that of ascorbic acid (0.001mg/ml). The results obtained by the FRAP method revealed that the leaf fraction has higher reducing power than the other parts but is relatively low than that of ascorbic acid. The compounds of root and leaf extracts have a significant total antioxidant capacity followed by stems and flowers, it is of the order of  $0.34 \pm 0.07$  (hydroalcoholic roots) and  $0.30 \pm 0.06$  (hydroalcoholic leaves) mg EAA/g extract. The evaluation of the antimicrobial power of the extracts by the solid medium diffusion method shows that the hydroalcoholic extracts induce remarkable inhibition against the following multidrug-resistant bacteria: *Staphylococcus Aureus*, *Dickeya Solani*, *Pectobacterium Wasabiae*, and *Pectobacterium Brasiliensis*, on the other hand, all the tested extracts were found to be inactive on *Candida Albicans*.

**Keywords:** *Calicotome villosa* link, extracts, polyphenols, antioxidant, antimicrobial, phytochemical characterization.

## MATERNAL FACTORS AND SEASONAL VARIATION IN BIRTH WEIGHT: A STUDY FROM RURAL HOSPITAL

**Abhijit Bhui,  
Ishita Mukherjee,  
Samiran Bisai**

**Public Health & Nutrition Research Unit, Department of Anthropology & TS,  
Sidho-Kanho-Birsha University, Purulia, West Bengal, India, 723104.**

**Email: [sbisai@hotmail.com](mailto:sbisai@hotmail.com)**

### Abstract:

Birth weight serves as a critical global indicator of community health and plays a vital role in determining child survival and development. According to the World Health Organization (WHO), low birth weight is classified as less than 2.5kg at birth. This study focuses on examining the seasonal variation in birth weight among children born at Rural Hospital of Purulia District, West Bengal, India during 2021. It investigates how seasonal changes, along with climatic and environmental conditions specific to the area, affect birth weight. Additionally, the research analyzes maternal factors such as age, hemoglobin levels, and gestational age to determine their impact on birth weight outcomes. A total of 866 singleton live births were recorded during the study period, comprising 52.65% boys and 47.35% girls. Births peaked in winter (349, 40.30%), followed by the rainy season (297, 34.29%), with the lowest occurring in summer (220, 25.40%). There were significant variations in birth weight across different seasons, with notable differences between summer and rainy seasons ( $P = 0.007$ ) and between rainy and winter seasons ( $P = 0.007$ ); however, the difference between summer and winter was not significant. The study also reveals that 61.5% of mothers were anemic. Anemic mothers had a slightly higher rate of delivering low birth weight baby compared to non-anemic mothers, highlighting the importance of maternal hemoglobin levels for neonatal health. The study further considers gestational age, typically ranging from 38 to 42 weeks, as a key factor in birth weight variation. These findings provide valuable insights into how maternal and seasonal factors affect neonatal outcomes, emphasizing the need for targeted health interventions. Future efforts should focus on enhancing maternal nutrition and prenatal care, and further research should investigate other factors influencing birth weight.

**Key words:** Seasonal variation, Birthweight, Maternal factors, Rural

**REVIEW ON : PARKONISM'S DISEASE****G. ASMA BEGUM****Email id: [chandsheik0305@gmail.com](mailto:chandsheik0305@gmail.com)****Faculty Of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research Abstract**

Parkinson's disease (PD) is a common neurodegenerative disorder. While a number of non-motor manifestations arise, the typical clinical features involve a movement disorder consisting of bradykinesia, resting tremor, and rigidity, with postural instability occurring at a later stage. The cause of PD is not known, but a number of genetic risk factors have now been characterized, as well as several genes which cause rare familial forms of PD. Environmental influences such as smoking, caffeine consumption, and pesticide exposure have been postulated to alter the risk of PD development, although the role of these remains unclear. The movement disorder arises due to the loss of dopaminergic neurons of the substantia nigra pars compacta, with the pathological hallmark being intracellular aggregates of  $\alpha$  synuclein, in the form of Lewy bodies and Lewy neurites. Several processes have been implicated in PD, including mitochondrial dysfunction, defective protein clearance mechanisms, and neuroinflammation, but the way in which these factors interact remains incompletely understood.

Keywords: $\alpha$ -synuclein, Lewy body, neurodegeneration, Parkinson's disease, pathogenesis

## LIPOSOMES BASED DRUG DELIVERY SYSTEM IN CANCER RESEARCH: AN ANALYSIS OF GLOBAL LANDSCAPE EFFORTS AND ACHIEVEMENTS

J. YESHWANTH <sup>1</sup>,  
S. KALAIVANAN<sup>2</sup>,  
R. DEVI<sup>3</sup>,  
R. JOTHI LAKSHMI<sup>4</sup>,  
Dr. R. SRINIVASAN<sup>5</sup>.

1-B. Pharm, 2-Assistant Professor, 3. Research Scholar, 4. Associate Professor, 5. Professor & Dean 1,2,5.  
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai.

3. Research Scholar, FEAT, Department of Pharmacy, Annamalai University, Chidambaram.

4. Associate Professor, Mohamed Sathak A.J. College of Pharmacy, Chennai.

Corresponding mail id: [wanthvesh0@gmail.com](mailto:wanthvesh0@gmail.com)

### ABSTRACT:

Liposome-based drug delivery systems (LBDDS) have gained widespread attention in cancer research due to their ability to encapsulate therapeutic agents, improve bioavailability, and enhance targeted delivery to tumor cells while minimizing systemic toxicity. This review provides a comprehensive analysis of the global landscape of LBDDS in oncology, highlighting key efforts, technological advancements, and clinical achievements. Liposomal formulations have revolutionized cancer therapy by facilitating the controlled release of chemotherapeutic drugs, immunotherapeutic agents, and gene therapies. The development of stealth liposomes, which evade the immune system through PEGylation, and ligand-targeted liposomes, designed to bind specifically to cancer cell receptors, have been crucial in advancing the therapeutic potential of LBDDS. Global research efforts have focused on optimizing liposome composition, stability, and drug-loading efficiency, with significant strides made in enhancing the therapeutic index of drugs such as doxorubicin (Doxil®), paclitaxel, and cisplatin. These innovations have led to the approval of liposomal formulations for clinical use and the emergence of promising candidates in preclinical and clinical trials. Furthermore, LBDDS have enabled the co-delivery of multiple agents, promoting synergistic effects in cancer therapy and addressing challenges such as drug resistance. Nanotechnology integration has further enhanced the precision of liposomal delivery systems, allowing for responsive drug release in the tumor microenvironment triggered by factors like pH, enzymes, or temperature. Despite these advancements, challenges remain, including large-scale production, regulatory approval, and the translation of preclinical success into clinical outcomes. However, continuous efforts in overcoming these hurdles are reflected in the increasing number of approved liposomal drugs and ongoing trials worldwide. In conclusion, liposome-based drug delivery systems represent a transformative approach in cancer treatment, with ongoing global research advancing their design, efficacy, and clinical applications. The future of LBDDS lies in the development of more sophisticated, multi-functional systems capable of personalized and precise cancer therapy, which holds the potential to significantly improve patient outcomes in oncology.

**Keywords:** Liposome-based drug delivery, cancer research, PEGylation, targeted therapy, nanotechnology, clinical applications, drug resistance.

## QEYRİ-ƏNƏNƏVİ RƏSM TEXNİKASI.

Arzu Aslan qızı Sadiyeva

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

**Abstract.** Painting is not a field that has to follow rules. It is in creativity that one learns what to draw with, what to draw on and how to draw. Threads, buttons, small stones, tree leaves become beautiful tools for creativity. Children's need to convey their feelings is not satisfied only with paints in painting. Any coloring tool gives special shades that children can hear delicately. Sand, salt and coffee can also be used.

**Keywords:** Non-traditional, art, painting, plot

“Uşağın fəaliyyəti nə qədər rəngarəng və mənalı olarsa, onun qabiliyyəti və bacarığı bir o qədər tam və parlaq inkişaf edə bilər.”

N.S. Leytes

Yalnız kistləmi çəkək? Bu axı çox darıxdırıcıdır !!!

Rəsm, qaydalara riayət etməli oldan bir sahə deyil. Məhz yaradıcılıqda nə ilə çəkməyi, nə üzərində çəkməyi və necə çəkməyi öyrətmək olur. İpciklər, düyməciklər, kiçik daşlar, ağac yarpaqları yaradıcılıq üçün gözəl alətə çevrilir. Uşaqların öz duyğularının ötürülməsinə tələbat rəsmdə yalnız boyalarla təmin olunmur. İstənilən rəngləmə aləti uşaqların incəliklə duyduqları xüsusi çalarlarını verir. Qum, duz və qəhvədən də istifadə oluna bilər ...



Qeyri-ənənəvi rəsm üsulları kiçik şah əsərləri yaratmaq üçün əla vasitədir. Bu texnikaların hər biri – uşaqlara özlərini rahat, cəsarətli və təmkinli hiss etmələrinə imkan verən kiçik bir oyundur. Bu texnikalar təxəyyülü inkişaf etdirir, özünüifadə üçün tam sərbəstlik verir. Qeyri-adi üsullarla rəsm çəkmək uşaqlarda daha çox müsbət emosiyalar yaradır.

Hesab edirəm ki, uşağa uyğun bir səviyyədə təsviri incəsənət vasitələri ilə yaradıcılıq inkişafı onun ümumi inkişafına əhəmiyyətli dərəcədə təsir edəcək. Qeyri-ənənəvi rəsm texnikasının qeyri-adi xüsusiyyəti, uşaqların arzu olunan nəticəni tez əldə etmələrinə imkan verməsidir.

**Qeyri-ənənəvi rəsm - ənənəyə əsaslanmadan təsvir etmək bacarığıdır.**



Kiçik və orta məktəbəqədər yaşlı uşaqlar üçün aşağıdakılardan istifadə oluna bilər:

- barmaqlarla rəsm
- ovuclarla rəsm
- plastilin ilə möhür
- yarpaq izləri
- pambıq çubuqlarla rəsm
- monotipiya



Məktəbəqədər uşaqlar üçün daha mürəkkəb vasitələri mənimsəmək olar:

- sabun köpüyü ilə rəsm
- əzilmiş kağız ilə rəsm
- duz ilə rəsm
- ləkələrlə rəsm
- qattaj (mum ilə rəsm)
- frottaj (sürtmə ilə rəsm)
- ebru



Uşaqar üçün rəsm çəkməyin faydaları danılmazdır və elmi cəhətdən sübut edilmişdir. Rəsm dərsləri incə motor bacarıqlarını inkişaf etdirir və bu düşünçə, danışma, görmə və hərəkət yaddaşından, koordinasiyadan məsul olan beyin bölgələrinin stimullaşdırılmasıdır ...



Alternativ rəsm stress və yorğunluğa qarşı əla vasitədir. Əziz valideynlər, gündəlik həyatınızı canlandırın - uşaqarınızla birlikdə rəsm çəkin!





## VICTORY IS YOURS AZERBAIJAN SOLDIER

Arzu Aslan qızı Sadiyeva

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

### Abstract:

Wars are important in all stages of history. After gaining its independence in the 1990s, Azerbaijan faced the threat of Armenia's occupation of Karabakh. On September 27, 2020, the Azerbaijani army rose to fight to end the 30-year longing. On November 8, 2020, the Azerbaijani army won a victory by raising our tricolor flag in Shusha. In this article, the historical victory of the Azerbaijani people is highlighted and analyzed.

**Keywords:** Azerbaijan, Victory, Karabakh, Shusha, history

### Introduction.

November 8, two years ago, was one of the ordinary days written on the calendar in history. The people of Azerbaijan, who gave a special status to this day and recorded it as a glorious day in history, answered not only the pain of 30 years, but the aggression that continued for centuries. Azerbaijan, whose economic and geographical position is particularly different in every sense, has always been invaded by its near and far neighbors. We can read this on the pages of history.

### The interpretation of the main material.

In the modern era, in a time when civilization is advancing and democracy is established, the state of Azerbaijan, which throughout history has acted on the principles of noble neighborliness, was exposed to the unexpected aggression of its insatiable neighbor, who could not control his soul, who had various patrons behind him, and who lived with the fantasy of "Great Armenia" 30 years ago. . In a moment, the hearths went out, families were torn apart, thousands of people, young and old, were expelled from their homes and killed mercilessly. The rich lands of Karabakh, the heart of Azerbaijan, were watered with the blood of innocent people. I find it difficult to describe the horrors that happened there. But let me also note that there are proofs of every written word.

For 30 years, as a citizen, I could not stop hearing the cries of the people killed in the land of Karabakh - elderly people, teenagers, babies, brides and grooms. I considered myself and my people to be in debt not to dead bodies, but to restless souls.

In the news of the world and country that I watched, I was looking for the price that history will give to this bloody massacre. The world was silent. It was as if everyone wanted to make the visible invisible, pretending not to see what he saw.

Azerbaijan, which has rich natural resources, is developing with this pain in its heart, saying in its statements that it will not pass even an inch of those lands.

The President of the Republic of Azerbaijan, Ilham Aliyev, while implementing his internal and foreign policy at a high level, was preparing for this day without showing off. And "FORWARD!" The Commander-in-Chief who gave the order was already sure that he would end this war with victory. He was sure of his people, his children who would die for the Motherland, the military strength of his army, which he had formed at a high level physically and technically at the expense of national resources, and the politics he was conducting.

Without even a moment's hesitation, in the light of 30 years of preparation, the order "FORWARD" was given not only to the army, but to the entire Azerbaijani people. And without looking at the losses of the Army and the People, he wrote this order in history with Victory Day. The Supreme Commander-in-Chief and the people's wisdom cleared this black spot that was smeared on the forehead of the Azerbaijani people 30 years ago.

The war decision shook everyone, young and old. But the clenched fist of the Commander-in-Chief, in whose eyes we see will and determination, was directed in one direction - Karabakh. There were countless volunteers who flocked to the military commissariats. The whole nation was united in one fist - intellectuals, hard-working workers, teachers, doctors, all strata of society understood the importance of this day and repeated the same slogan: "Either Karabakh or death, there is no other way!"

Reserve officers, officials sitting in the cabinet, doctors coming out of the operating room, students standing behind the desk - they made the ranks of the Azerbaijani army even tighter. They filled the thin ranks of our army, which suffered heavy losses. They shielded their chests from the shells and bullets that hit the Motherland. The whole world, perhaps even the people themselves, did not expect this. Maybe mothers did not expect this kindness from their husbands and sons. The whole world watched in amazement the roar of the wounded people.

The people who lost several sons and daughters in that land still held their bowed heads high before the souls who were captured in Karabakh as they cleansed those lands from the hateful enemy due to the blood and wisdom of their sons and daughters. This meant the victory of the Azerbaijani people in both worlds.

When the corpses wrapped in the tricolor flag arrived at the door, the white-haired fathers and mothers shouted "Thank you to the motherland!" he says, he sent his other son to the army again to take revenge. Every day, the news of the victory given by the Commander-in-Chief on television reduced, at least partially, the fire of the losses we received.

30 years in history - the life of a brave man, was the period of preparation for Victory of a nation. Preparing Azerbaijani eagles using the preparation tactics of the strong armies of friendly countries in the military units,

diverting all the energy and finances to the military industry, saving investments in the economy and social sphere, was to ensure this Victory. The people and the head of our state prepared for this victory in 3 days, not 30 days, but 30 years.

All these and other factors that served to increase the military power that we did not write in this article were the foundation stones for our Army's Victory that day.

As in the Soviet era, our sons are no longer involved in the construction and demolition of buildings in the military, but in the maintenance of tanks, cannons, snipers, drones, etc. he took part in live military exercises where military equipment was used, and prepared for war without telling anyone. Various units of the Special Forces, whose names are kept secret, made their presence known to the whole world in the conquest of Shusha. The capture of Shusha was a victory for every family and individual of the Azerbaijani people, including the Commander-in-Chief.

44-day war... Victory... Karabakh is now Azerbaijan!!! Just as every dark night has a bright morning, recognize the sons who opened the morning of Victory in Karabakh. We bow in front of our people who gave thousands of martyrs, who today have a large army of veterans, parents who sacrificed their sons for the Motherland, teachers who taught them and instilled a sense of patriotism, and everyone whose names I cannot list. We bow before the souls of fighters, Polads, Samirs, Agababas, Arifs, Elgins, Hikmets and all the martyrs.



**Fig 1. The Azerbaijani army won victory in Karabakh**

From the first days of the war for the homeland, I know two sons who said, "I have to go too" - Zeynalov Nazar Mahir son and Hamzabayov Rovshan Rashid son. These brave men, who are the children of hardworking and intelligent families, voluntarily stood up for the defense of the Motherland. They knew that this path was the path to Victory. After graduating from high school, Nazar studied at the Azerbaijan State University of Economics, and Rovshan studied at the Baku State Communication and Transport College. Although they completed their military service, they returned to the battlefields again with the command of the Supreme Commander "FORWARD". From the first days to the Victory Day, they bravely participated in the battles for Fuzuli, Jabrayil, and Shusha, passing through a difficult but honorable war.

Hamzabayov Rovshan, who served in the military as the commander-calculator of electronic calculating machines and computer equipment in the "Artillery" specialty, was awarded with honorary orders and finished his service with the rank of junior sergeant, participated in the position of platoon commander with the rank of ensign in artillery during the war.

Like all soldiers' relatives, the family members of these two heroes waited impatiently for every dawn with them at the rear. Two loves - the love of motherland and children. God made the faces of these mothers who searched for the names of their children in every news of victory and martyrdom received. Nazar and Rovshan tasted the sweetness of Victory Day with the Azerbaijani flag in their hands and returned with the name of Veteran.

In this war, the 30-year wounds on our chest were erased, but new wounds were also opened. People will heal these wounds together hand in hand, because this time bowed heads stand up with honor. I want to answer in one sentence to those who do not believe in the Victory of our people, who look down on the people of Azerbaijan in this war. If they look at the pages of history, they will clearly see the warlords of our people, such as Atropat, Babek, Shah Ismail, Javad Khan, Ali Agha Shikhlinski, Jamshid Nakhchivanski, Hazi Aslanov, who settled in these places from the earliest times, and their struggles and victories for the Motherland. Our brave women of this nation, whose husbands are zealous like Tomris, who play swords on horseback like Hajar and Nigar, have written their names in history with honor.

Today, the people of Azerbaijan are preparing for the next anniversary of the Victory - the Day of Victory, which they got from 30 years of aggression. On this day of victory, Martyr parents and children, veterans, who proudly walk on the lands bought at the cost of their lives, all the people commemorate the Martyr souls who look at them proudly in the sky.

"Karabakh is Azerbaijan!" We express our gratitude to our President, Commander-in-Chief Ilham Aliyev, who resolutely and fearlessly spoke his words on the high platform, to the Martyr parents who spared their dearest

child for the sake of the Motherland, and to the Veterans who were ready to give their lives in the trenches at any moment.



**Fig 2. Rovshan Hamzabayov**



**Fig 3. Nazar Zeynalov**

## İDMANDA TEXNIKI HAZIRLIQ. İDMANDA BƏDƏN TƏRBIYƏSİ

Elnur Telman oğlu Salmanov

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi

### Abstract.

Sports training is a part of training based on the athlete's training method. For example, if an athlete does any physical training, it means that sports training is carried out during preparation. If he learns the characteristics of the competitors' competitive activities by watching videos, in this case, preparation is carried out, but not training. The positive effect of training should be expressed in the increased level of functional capabilities of the athlete's body, general and specific performance. In the process of sports training, the functional state of the athlete, his preparation is the main object of control. In turn, the athlete's training system includes the following processes: competition, sports training, material and information provision of training conditions.

**Keywords:** Sports, preparation, exercise

İdmanda texniki hazırlıq. İdmanda bədən tərbiyəsi

İdman hazırlığı prosesində bədən tərbiyəsi (həm ümumi, həm də xüsusi) həyata keçirilir.

“İdman hazırlığı” termini öz məzmununa görə “idmançıların hazırlanması” termini ilə əsasən üst-üstə düşür.

Bununla belə, onları fərqləndirmək lazımdır. İdmançı hazırlığı daha geniş anlayışdır.

İdman məşqi- bu, idmançının inkişafına təsir göstərməyə və idman nailiyyətlərinə lazımi hazırlıq dərəcəsini təmin etməyə imkan verən bilik, vasitə, üsul və şəraitdən məqsədəuyğun istifadədir. İdman hazırlığına idmançının hazırlığının fiziki, texniki, taktiki, əqli aspektləri daxildir.

İdman məşqi- bu, idmançının məşq metodu əsasında qurulan məşq hissəsidir. Məsələn, idmançı hər hansı fiziki məşq edərsə, bu o deməkdir ki, hazırlıq zamanı idman hazırlığı həyata keçirilir. O, videogörüntülərə baxaraq rəqiblərin rəqabət fəaliyyətinin xüsusiyyətlərini öyrənsə, bu halda hazırlıq aparılır, amma məşq edilmir. Təlimin müsbət təsiri idmançının bədəninin funksional imkanlarının yüksəldilmiş səviyyəsində, ümumi və xüsusi performansda ifadə edilməlidir. İdman hazırlığı prosesində idmançının funksional vəziyyəti, onun hazırlığı əsas nəzarət obyektidir. Öz növbəsində idmançının məşq sistemində aşağıdakı proseslər daxildir: yarış, idman hazırlığı, məşq şəraitinin maddi və informasiya təminatı.

Təlimdə, xüsusən də rəqabət fəaliyyətində idman hazırlığının heç bir tərəfi təcrid olunmuş şəkildə özünü göstərmir. Onlar ən yüksək idman nəticələrinə nail olmağa yönəlmiş mürəkkəb çoxfunksiyalı prosesdə birləşdirilir.

Texniki təlim- yarışlarda yerinə yetirilən və ya məşq vasitəsi kimi xidmət edən hərəkətlərin texnikasını öyrətmək. Texniki məşq prosesində idmançı seçdiyi idman növünün texnikasına yiyələnir, müvafiq motor bacarıq və qabiliyyətlərə yiyələnir, onları mümkün olan ən yüksək kamillik dərəcəsinə çatdırır.

Taktiki məşq idmançı üçün idman taktikasının nəzəri əsaslarının mənimsənilməsi, taktiki texnikanın, onların birləşmələrinin, variantlarının praktiki işlənməsi, taktiki təfəkkürün inkişafı və taktiki məharəti müəyyən edən digər qabiliyyətlər daxildir.

Zehni hazırlıq. Əqli təlimin əsas məzmunu iradi qabiliyyətlərin tərbiyəsidir: məqsədyönlülük, qətiyyət və cəsarət, əzmkarlıq və əzmkarlıq, dözümlülük və özünü idarə etmə, müstəqillik və təşəbbüskarlıq. Psixi hazırlıq məşq prosesində tədricən artan çətinliklərlə və rəqabət şəraitində həyata keçirilir.

Bədən tərbiyəsi. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, bədən tərbiyəsi ümumi və xüsusi bədən tərbiyəsinə bölünür. Hər bir idman növünün idmançının fiziki hazırlığına – fərdin inkişaf səviyyəsinə dair özünəməxsus tələbləri var fiziki keyfiyyətlər, funksionallıq və fizika. Buna görə də müəyyən idman növündə, müxtəlif yaş və səviyyəli idmançılar arasında bədən tərbiyəsinin məzmununda və metodlarında müəyyən fərqlər var. Təlim prosesində GPP və SPP nisbəti həll ediləcək vəzifələrdən, idmançının yaşından, ixtisasından və fərdi xüsusiyyətlərindən, idman növündən, mərhələlərdən və dövrlərdən asılıdır. Təlim prosesi. Uzunmüddətli məşq prosesində idmançının məharətinin artması ilə SPP vəsaitlərinin nisbəti artır və müvafiq olaraq GPP vəsaitlərinin miqdarı azalır. Təlim prosesinin effektivliyini fitnes, hazırlıq, idman forması kimi anlayışların keyfiyyəti ilə müəyyən etmək olar

Fitnes bir idmançının sistemli fiziki məşqlər nəticəsində formalaşan və iş qabiliyyətinin artmasına kömək edən bədənin təqdim olunan məşq yüklərinə funksional uyğunlaşma dərəcəsi ilə xarakterizə olunur.

Təlim ümumi və xüsusi bölünür.

General fitnes bədənin funksional imkanlarını artıran ümumi inkişaf xarakterli məşqlərin təsiri altında formalaşır

Xüsusi fitnes seçilmiş idman növündə müəyyən növ əzələ fəaliyyətinin həyata keçirilməsi nəticəsində əldə edilir.

Məşq həmişə idmançının müəyyən bir ixtisas növünə yönəldilir və belə ifadə edilir:

Bədənin funksional imkanlarının səviyyəsini artırmaqda, Xüsusi və ümumi performans,

İdman bacarıq və bacarıqlarının əldə edilmiş kamillik dərəcəsinə.

Hazırlıq- bu, idmançının fiziki, texniki, taktiki, əqli hazırlığının kompleks nəticəsidir.

İdman formaları- bu, idmançının yarışma fəaliyyətində (texniki, fiziki, taktiki, zehni) eyni zamanda hazırlığının müxtəlif aspektlərini həyata keçirmək qabiliyyəti ilə xarakterizə olunan idmançının ən yüksək hazırlıq



dərəcəsidir. İdman forması seçilmiş idman növündə rəqabət fəaliyyətinin kompleks qavrayışının təzahürü ilə əlaqələndirilir: “su hissi”, “buz hissi”, “top hissi” və s.

Ümumi bədən tərbiyəsi (GPP) hərtərəfli və ahəngdar hərəkətə yönəlmiş motor fiziki keyfiyyətlərin təkmilləşdirilməsi prosesidir. Fiziki inkişafşəxs.

Fiziki hazırlıq funksionallığın, ümumi performansın artmasına kömək edir, xüsusi təlim və seçilmiş fəaliyyət və ya idman sahəsində yüksək nəticələr əldə etmək üçün əsasdır (əsas). OFP-yə aşağıdakı vəzifələr təyin edilə bilər:

- Bədənin əzələlərinin ahəngdar inkişafına və əzələlərin müvafiq gücünə nail olmaq;
- Ümumi, dözümlülük əldə etmək;
- Müxtəlif hərəkətlərin yerinə yetirilməsi sürətini, ümumi sürət qabiliyyətlərini artırmaq;
- Əsas oynaqların hərəkətiliyini, əzələ elastikliyi artırmaq;
- müxtəlif (məişət, əmək, idman) fəaliyyətlərdə çevikliyi, sadə və mürəkkəb hərəkətləri əlaqələndirmək bacarığını təkmilləşdirmək;

Həddindən artıq stress olmadan hərəkətləri yerinə yetirməyi öyrənin, istirahət etmək qabiliyyətini mənimsəyin.

Xüsusi və idman bədən tərbiyəsi

Xüsusi bədən tərbiyəsi, müəyyən bir idman intizamı (idman) və ya iş növü üçün zəruri olan hərəkət qabiliyyətlərinin üstünlük təşkil etməsini təmin edən fiziki keyfiyyətlərin tərbiyəsi prosesidir.

Xüsusi bədən tərbiyəsi diqqət mərkəzində çox müxtəlifdir, lakin onun bütün növlərini iki əsas qrupa bölmək olar:

- İdman məşqləri;
- Peşəkar-tətbiqi bədən tərbiyəsi.

İdman hazırlığı (məşq) – idmançının inkişafına bilavasitə təsir göstərməyə və idman nailiyyətlərinə lazımı hazırlıq dərəcəsini təmin etməyə imkan verən biliklərin, vasitələrin, metodların və şərtlərin məqsədəuyğun istifadəsidir.

Hazırda idman fərqli hədəf yönümlü olan iki istiqamətdə - kütləvi idman və yüksək nailiyyətlər idmanı üzrə inkişaf edir.

Kütləvi idman sahəsində idman hazırlığının məqsədi sağlamlığı yaxşılaşdırmaq, fiziki hazırlığı və aktiv istirahəti yaxşılaşdırmaqdır.

Elit idman sahəsində təlimin məqsədi rəqabətli fəaliyyətlərdə mümkün olan ən yüksək nəticələrə nail olmaqdır.

İdmançının hazırlığının strukturuna texniki, fiziki, taktiki və əqli elementlər daxildir.

Texniki hazırlıq dedikdə, idmançının müəyyən bir idman növünün hərəkət sistemi texnikasını mənimsəmə dərəcəsi başa düşülməlidir. Bu, idmançının fiziki, əqli və taktiki imkanları, eləcə də xarici mühit şəraiti ilə sıx bağlıdır. Yarış qaydalarına edilən dəyişikliklər, digər idman avadanlıqlarından istifadə idmançıların texniki hazırlığının məzmununa əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Texniki hazırlığın strukturu həmişə əsas və deyilənləri ehtila edir əlavə hərəkətlərlə.

Əsas olanlara bu idman növünün texniki təchizatının əsasını təşkil edən hərəkətlər və hərəkətlər daxildir. İnkişaf əsas hərəkətlər bu idman növü üzrə ixtisaslaşmış idmançı üçün məcburidir.

Əlavələrə kiçik hərəkətlər və hərəkətlər, onun rasionallığını pozmayan və eyni zamanda bu idmançının fərdi xüsusiyyətlərinə xas olan fərdi hərəkətlərin elementləri daxildir.

Fiziki hazırlıq bədənin funksional sistemlərinin imkanlarıdır. Müəyyən bir idman növündə rəqabət uğurunun asılı olduğu fiziki keyfiyyətlərin zəruri inkişaf səviyyəsini əks etdirir.

İdmançının taktiki hazırlığı onun idman taktikası vasitələrini (məsələn, seçilmiş taktikanı həyata keçirmək üçün zəruri olan texnikaları), onun növlərini (hücum, müdafiə, əks-hücum) və formalarını (fərdi, qrup, komanda) nə qədər mənimsəməsindən asılıdır.

Psixi hazırlıq öz strukturunda heterojendir. Onda nisbətən müstəqil və eyni zamanda bir-biri ilə əlaqəli olan iki cəhəti ayırd etmək olar: iradi və xüsusi psixi hazırlıq.

Könüllü hazırlıq məqsədyönlülük, qətiyyət və cəsarət, əzmkarlıq və əzmkarlıq, dözümlülük və özünü idarə etmə, müstəqillik və təşəbbüskarlıq kimi keyfiyyətlərlə əlaqələndirilir.

Xüsusi strukturunda zehni hazırlıq Bir idmançının idman hazırlığı zamanı təkmilləşdirilə bilən aspektləri vurğulamaq lazımdır:

- Təlim və rəqabət fəaliyyətinin stresli vəziyyətlərinə müqavimət;
- Kinestetik və vizual qavrayışlar motor hərəkətləri və ətraf mühit;
- Əzələlərin effektiv koordinasiyasını təmin edən hərəkətlərin zehni tənzimlənməsi bacarığı;
- Zaman təzyiqi altında məlumatı qavramaq, təşkil etmək və emal etmək bacarığı;
- Beynin strukturlarında gözlənilən reaksiyalar, real fəaliyyətdən əvvəl gələn proqramlar yaratmaq qabiliyyəti.

Müasir idmanda mənə texniki təlim davamlı olaraq artır. Dünyanın ən güclü idmançılarının hazırlığı nisbətən bərabərdir. Nəticə etibarilə, onun hər hansı bir hissəsində hətta kiçik bir üstünlük də qələbə üçün həlledici ola bilər. Məhz bu baxımdan texniki hazırlıq idmançıları ən böyük ehtiyatlarla təmin edir, çünki onun praktiki həyata keçirilməsi və elmi əsaslandırılması hələ də mümkün hədlərdən uzaqdır (D. D. Donskoy, 1966, 1967,

1975; V. M. Dyachkov, 1967; D. D. Donskoy, VM Zatsiorsky). , 1979; LP Matveev, AL Novikov, 1976; VS Keller, 1967; VK Balseviç, 1975 və s.).

İdmançının yüksək texniki hazırlığı gərgin rəqabət şəraitində onun motor bacarıqlarının potensialından səmərəli istifadəni təmin etməklə yanaşı, həm də məşq prosesinin intensivləşdirilməsi, keyfiyyət səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün imkanlar yaradır (V. K. Balseviç, 1975).

İdmançının texniki hazırlığı dedikdə, ona yarışlarda yerinə yetirilən hərəkətlərin texnikasının əsaslarını öyrətmək və ya seçilmiş formaları hazırlamaq və təkmilləşdirmək vasitəsi kimi xidmət etmək başa düşülür. İdman avadanlığı. Hər hansı məqsədəuyğun məşq kimi, idmançının texniki hazırlığı da bilik, bacarıq və bacarıqların formalaşmasının idarə edilməsi prosesidir. İlə əhatə olunur ümumi prinsiplər metodologiyanın didaktikası və didaktik müddəaları Bədən tərbiyəsi. İdman və texniki hazırlığın xüsusiyyətləri onun seçilmiş idman növündə ustalığa nail olmaq nümunələrinə uyğun qurulması ilə müəyyən edilir (L. P. Novikov, A. D. Novikov, 1976; L. P. Matveev, 1977; G. D. Ashmarin, 1979 və s.).

İdman-texniki hazırlığın mərkəzi vəzifəsi idmançıya yarışlarda öz qabiliyyətlərindən ən səmərəli istifadə etməyə imkan verən və uzun illər ərzində texniki bacarıqların davamlı olaraq təkmilləşdirilməsini təmin edən rəqabət hərəkətlərini yerinə yetirmək üçün belə bacarıqların formalaşdırılması ehtiyacı hesab olunur. İdman. Bu formulasiya bir sıra vəzifələri əhatə edir: idman avadanlıqlarının nəzəri əsasları haqqında biliklər; texnologiyanın ayrı-ayrı formalarının modelləşdirilməsi; bacarıq və bacarıqların formalaşdırılması; texnologiya formalarının yenilənməsi; texnologiyanın yeni formalarının yaradılması və s. (L. P. Matveev, A. D. Novikov, 1976).

Bütün bunlar əsasən xüsusi idman və texniki hazırlıqlara aiddir. Ümumi texniki hazırlıq seçilmiş idman növü üzrə texniki vərdişlərin formalaşması üçün ilkin şərt olan bacarıqlar fondunun doldurulmasından ibarətdir, həmçinin bədən tərbiyəsinin əlavə vasitəsi kimi seçilmiş məşqlərin texnikasına öyrədilməsi daxildir. Bacarıqların mənimsənilməsi ilə yanaşı, təlimin bu hissəsinin vacib tərəfi idman və texniki təkmilləşdirmənin həlledici dərəcədə asılı olduğu koordinasiya bacarıqlarının inkişafı olmalıdır.

İdman avadanlıqları problemlərinə dair 1-ci Ümumittifaq Konfransının materiallarında idman nailiyyətlərinin artmasının iki amili qeyd edilmişdir: 1) idmançının ehtiyat bioloji imkanlarını aşkar etməyə imkan verən tədris və təlim metodlarının təkmilləşdirilməsi. Bədən; 2) idmançının hərəkətlərini maksimum dərəcədə rasionallaşdırmağa imkan verən texniki ustalığın təkmilləşdirilməsi, bu, hərəkətlərin daha məqsədəuyğunluğu, səmərəliliyi və qənaətdə özünü göstərir.

Həmçinin qeyd edilir ki, hərəkətlərin böyük dəyişkənliyi ilə səciyyələnən idman növlərində məşq prosesində texniki texnikanın təkmilləşdirildiyi şərait döyüş və oyun hərəkətlərinin daim dəyişən şərtlərinə

yaxınlaşdırılmalıdır. Eyni zamanda, yüksək ixtisaslı idmançılar arasında texnikanın fərdiləşdirilməsi vacibdir, lakin buna baxmayaraq, hər bir texnikanın əsası ümumi olmalıdır.

Texniki təlimin üç mərhələsi var:

1-ci mərhələ hazırlıq dövrünün birinci yarısına təsadüf edir. Texniki təlimdə bu mərhələdir “Tikinti” yeni texnologiyaların modelləri, ilkin şərtlərin təkmilləşdirilməsi, fərdi hərəkətlərin öyrənilməsi, onların ümumi formalaşdırılması koordinasiya çərçivəsi. Ədəbiyyatda bu mərhələ “axtarış” adlanır (V. M. Dyakov, 1967 və s.).

2-ci mərhələ - “stabiləşmə”. Bu mərhələdə texniki təlim idman formasının komponentləri kimi rəqabətli hərəkətlərin inteqral bacarıqlarının dərinlən inkişafına və möhkəmlənməsinə yönəldilmişdir. Hazırlıq dövrünün ikinci yarısını əhatə edir

3-cü mərhələ - “uyğunlaşma”. Bu mərhələdə texniki hazırlıq bilavasitə yarışqabağı hazırlıq çərçivəsində qurulur və əldə edilmiş bacarıqların təkmilləşdirilməsinə, onların məqsədəuyğun dəyişkənlik diapazonunun və müsabiqə şərtlərinə münasibətdə “etibarlılıq” dərəcəsinin artırılmasına yönəldilir. Bu mərhələ rəqabət dövrünü əhatə edir.

Əgər köklü texniki səhvlər və ya çatışmazlıqlar ilə möhkəm əldə edilmiş bacarıqları yenidən qurmaq lazımdırsa, bu bacarıqlardan fəaliyyətdə istifadə edilmədikdə, ilk növbədə “yenidən uyğunlaşma” mərhələsini tətbiq etməklə birinci mərhələni uzatmaq lazımdır ki, bu da “söndürməyə” kömək edir. ” zamanın təsiri altında arzuolunmaz şərtlə refleks əlaqələrinin (KT Bulochko, 1973). Hərəkət bacarıqlarının formalaşması texnikanın əsas strukturunu və aparıcı motor keyfiyyətlərinin inkişafına əsaslanan variantlarını möhkəm mənimsəməyi tələb edir.

İdmanda məşq metodologiyası haqqında danışan İ.G.Ozolin (1975) hesab edir ki, ilk addımları o dərəcədə asanlaşdırmaq lazımdır ki, müdavimlər öz imkanları haqqında kifayət qədər qiymətləndirilməmiş bir fikir yaratmasınlar ki, əldə etdiklərini etsin. Onlara həddi görünür. Öyrənmənin asanlaşdırılması hərəkət haqqında düzgün təsəvvür yaratmaq, həmçinin onu sadələşdirilmiş formada yerinə yetirmək bacarığını formalaşdırmaq üçün lazımdır. Pedaqoji stimullaşdırma üsulları, maraq, oyun üsulu və rəqabətli. Texnikanın tam mənimsənilməsini gözləmək lazım deyil, mümkünsə onun elementlərində rəqabət aparmaq lazımdır. Müəllif idman avadanlıqlarının məşqini asanlaşdıran simulyatorlardan istifadə edərkən diqqətli olmağı tövsiyə edir, çünki bu, hərəkətlərin şüurlu koordinasiyasına və fiziki və əqli keyfiyyətlərin təzahürünə mənfi təsir göstərə bilər.

D. D. Donskoy (1957) və başqa müəlliflər belə fikirdədirlər ki, ilkin təlimə xüsusi diqqət yetirilməlidir, çünki texniki təlimin ilk mərhələlərindəki çatışmazlıqları hətta yüksək səviyyədə mükəmməlliyə nail olduqda belə düzəltmək son dərəcə çətin olur.

İdmançının texniki hazırlığının uzunmüddətli prosesi adətən iki mərhələyə bölünür – “əsas” texniki hazırlıq və dərin texniki təkmilləşdirmə (L.P.Matveev, 1977 və s.).

M. M. Bogen (1981) assimilyasiyanın dörd səviyyəsini müəyyən edir tədris materialı: 1) obyekt haqqında biliklərin formalaşması (hərəkət bacarıqları və bacarıqları formalaşdır); 2) ayrı bir motor tapşırığını həll etmək bacarığı; 3) motor hərəkətinin daha mükəmməl variantlarını tapmaq bacarığı; 4) motor problemlərini həll etmək üçün yeni yollar hazırlamaq bacarığı.

Yu.V.Verxoşanski (1972) belə hesab edir ki, idman ləvazimatlarının formalaşması və təkmilləşdirilməsi baxımından insan hərəkətlərinin tədqiqi bu prosesi aktiv şəkildə idarə etmək imkanlarımızı genişləndirir və bu məsələnin obyektiv həllinə əsas verir. Təlim vasitələri və üsullarının seçilməsi. Ümumiyyətlə, hər ikisi optimal nəzarət prinsipinin həyata keçirilməsinə töhfə verir uzun illər hazırlıq idmançılar.

V. Vorobyova (1972) görə, müasir təlim metodologiyası və məşqlərin yerinə yetirilməsi texnikası ən sıx əlaqə və qarşılıqlı asılılıqdadır. Təlimlərin yerinə yetirilməsi texnikasındakı təkamül təlim metodologiyasının dəyişməsinə gətirib çıxarır və əksinə.

Texniki təlimin əsas vasitələri (LP Matveev, 1977 və s.) rəqabət hərəkətləri ilə struktur ümumiliyi olan hazırlıq məşqləri, yarışma məşqlərinin təlim formaları və yarışma məşqlərinin bütün xas xüsusiyyətləri ilə özləri və əlavə - ümumi hazırlıqdır. Məşqlər.

V. İ. Şapoşnikova, V. F. Dorofeyev, R. V. Miroşnikova, E. S. Ulrikh (1967) hesab edirlər ki, düzgün bacarıqlar elə əvvəldən aşılmalı və texnologiyanın formalaşmasında mühüm rol oynayan xüsusi və imitasiya məşqlərini xüsusilə diqqətlə seçib tətbiq etmək lazımdır. Yeniyetmələrin GPP-ni yaxşılaşdırmaq üçün kifayət qədər geniş vasitələrdən istifadə edilərsə, müəyyən bir idmanın texnikasını öyrədərkən bütün xüsusi məşqlərdən istifadə edilməməlidir. Həmişə hərəkətlər şəklində xarici oxşarlıq öyrənilən texnikanın əsas məzmununa uyğun gəlmir, buna görə də süni şəraitdə istifadə edilən simulyasiya məşqlərinə son dərəcə ehtiyatla yanaşmaq lazımdır. İlk məşqdə parçalanmış məşq metodundan geniş istifadə olunmalıdır, bir dərstdə paralel olaraq bir neçə texnikanın öyrənilməsi məqsədəuyğundur, çünki bu zaman cəlb olunanların koordinasiya imkanları genişlənir, motor bacarıqların mənimsənilməsi daha çox baş verir. Qısa müddət, onların taktiki istifadə imkanlarını artırır.

Başlayanlara ibtidai, sadələşdirilmiş, mümkün olan üsullar öyrədilməlidir. Ancaq eyni zamanda, elementar texnikanın motor əsaslarını təhrif etməməsi vacibdir ki, bu da yenidən məşq etmədən tədrisən məşqləri yerinə yetirmək üçün mürəkkəb, mükəmməl bir texnikaya keçməyə imkan verəcəkdir. Məşq sxemə uyğun aparılmalıdır: əvvəlcə idmançı motor təsvirləri yaradır, sonra onu həqiqətən yerinə yetirməyə çalışır, sonra öyrənilənlər təkrarlandıqca, sonradan motor bacarıqlarına çevrilən bir bacarıq əldə edilir. Texnikanın

təkmilləşdirilməsi hərəkətlərin formasının dəyişdirilməsi və motor və iradi keyfiyyətlərin inkişaf səviyyəsinin artırılması yolu ilə həyata keçirilir (N. G. Ozolin, 1970).

L.P.Matveev və A.D.Novikov (1976) və digər müəlliflərin fikrincə, texnikanın təfərrüatları əksər hallarda idmançıların fərdi morfoloji və funksional xüsusiyyətlərindən asılıdır. Buna görə də, görkəmli idmançıların fərdi texnikasının kor surəti idman nəticələrinə mənfi təsir göstərə bilər. Yüksək səviyyəli idmançıların texnikası yüksək sabitlik və eyni zamanda dəyişən ətraf mühit şəraitinə çevik uyğunlaşma qabiliyyətidir.

G. Drijika (1967) öz tədqiqatında belə bir nəticəyə gəlir ki, hərəkət haqqında məlumat analizatorlar tərəfindən nə qədər az qavranılırsa, o qədər az reallaşdırılır, bacarıqlar bir o qədər sabit və tez formalaşa bilər, lakin daha az mükəmməl və “inert” olur. Bu, həm də İ.P.Pavlovun “hər hansı şərtlə refleks əlaqə sistemi xarici təsirlərin daha az dəyişkənliyi ilə daha tez və asan qurulur” (I.P.Pavlov, 1947) mühakimələrinə uyğundur. Yuxarıda göstərilənlərə əsaslanaraq belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, hər bir məşq “hərəkətsizliyin” inkişafının qarşısını almaq üçün hər dəfə bu motor bacarıqlarının formalaşmasının tamamlanmış mərhələsini təkrarlamaq lazımdır. Tapşırıqların ardıcılığı təlim sessiyaları belə bir şey olmalıdır:

1. Hərəkətlərin bu koordinasiyanın hüdudlarında iştirak edənlərin motor üfüqlərinin genişləndirilməsi: a) növün texnikasının təkmilləşdirilməsinə töhfə verən təqlid və aparıcı məşqlərin həyata keçirilməsi; b) seçilmiş növün texnikasını birbaşa təkmilləşdirən məşqlərin yerinə yetirilməsi.
2. Hərəkətlərin bu koordinasiyanın sərhədlərində iştirak edənlərin funksionallığının genişləndirilməsi.
3. Seçilmiş görünüşün hüdudlarında optimal və maksimum funksionallığın modelləşdirilməsi.

İN erkən yaşən azı, bacarıqların möhkəm konsolidasiyasına diqqət yetirmək və daha çox müxtəlif templərdə və fərqli sürətlə koordinasiya strukturu baxımından çox sayda ən müxtəlif hərəkətləri mənimsəməklə cəlb olunanların motor üfüqlərini genişləndirmək lazımdır. Güc xüsusiyyətləri. Eyni zamanda, sinir sisteminin plastikliyini artırmaq üçün dar məhdud standartlaşdırılmış hərəkət formalarının tez-tez təkrarlanmasından çəkinmək lazımdır.

V. S. Keller (1967) bu fikirdədir ki, döyüş sənətində dinamik bir stereotipin idman duelinin sabit inteqral sistemi şəklində inkişafı çox çətin işdir və ən əsası məqsədəuyğun deyil. Hərəkət bacarıqları idman duelinin bütün sistemi üçün deyil, idmançıların mürəkkəb fəaliyyətlərində istifadə olunan fərdi, əsas texnikalar üçün formalaşmalıdır. Döyüş ustalarının vahid hərəkət sistemi hər dəfə yarışın vəziyyətinə uyğun olaraq əsas texnikaların bacarıqlarından qurulur. Texnikaların texnikasını öyrədərkən məşqçi ardıcıl olaraq müxtəlif taktiki vəziyyətlərdə onları yerinə yetirmək üçün tapşırıqlar verməli, texnika texnikalarını tədricən idman duelinin sadə, sonra isə mürəkkəb döyüş hərəkətlərinə çevirməlidir.

Müəllif döyüş sənətində idmançıların taktiki situasiyadan kənar götürülmüş ixtisaslaşdırılmış mövqelərini və hərəkətlərini “texnika”, konkret taktiki problemi həll etmək üçün istifadə olunan texnika və ya bir neçə texnikanı isə “hərəkət” adlandırmağı təklif edir.

- İlk hərəkətlər (döyüş mövqeləri);
- Hərəkət (idmançıların hərəkət üsulları);
- Əsas hərəkətlər (hücumlar, müdafiələr, sürüşmələr və s.).

İdmançıların hərəkətləri ümumi taktiki tapşırıq əsasında hazırlıq, hücum, müdafiə hərəkətləri kimi təsnif edilir. Qəbul və hərəkət anlayışı arasında belə fərq texnika və taktikanın öyrədilməsini asanlaşdırır.

Müəllif texnologiya sahəsində təlim və onun təkmilləşdirilməsini tövsiyə edir döyüş idmanı idmançıların fəaliyyətinin spesifik şərtlərini, yəni rəqib rəqiblə döyüş sənətini nəzərə alaraq. Buna əsaslanaraq, o, bacarıqları öyrənmək və bu bacarıqları idman duelində tətbiq etmək bacarığını inkişaf etdirmək üçün xüsusi yollar təklif edir:

- Rəqibsiz məşq,
- Hipotetik rəqiblə
- Bir tərəfdaş ilə
- Düşmənlə.

Rəqibsiz məşq texnologiyasının əsaslarını mənimsəmək, onu təkmilləşdirmək, öz hərəkətlərinin şüurlu təhlilini, texnologiyayı idarə etmək bacarığını öyrətmək üçün istifadə olunur.

Şerti rəqiblə məşq(güləşdə doldurulmuş heyvan, qılıncoynatmada hədəf, boksda armud və s.) – idmançının düşməne olan məsafəni təyin etmək, əzələ hissələrini mənimsəmək, texnikaları inkişaf etdirmək bacarığını inkişaf etdirmək. Şerti rəqiblə məşq edərkən iki yeni xal görünür:

- a) Düşməne olan məsafəni düzgün təyin etməyə kömək edən vizual analizatorun hərəkəti;
- b) Düşmənlə təmasda olan əzələ hissələri. Hərəkətlərin və koordinasiyanın dəqiqliyinə tələbat artır.

Üçüncü yol – tərəfdaş ilə məşq texnika və hərəkətlərin texnikasını öyrənmək və möhkəmləndirmək üçün istifadə olunur. O, mənalı, məqsəduyğun hərəkətlər etmək bacarığını inkişaf etdirir, öz hərəkətlərinin tərəfdaşın hərəkətlərindən qarşılıqlı asılılığını anlamağa kömək edir və əsasən texniki və taktiki xarakter daşıyır. Düşmənlə təlim idmançıların fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq texnika və hərəkətləri təkmilləşdirmək, təfərrüatlı texnikaları inkişaf etdirmək, mənəvi və iradi keyfiyyətləri inkişaf etdirmək, idman duelinin müxtəlif şərtlərində öz qabiliyyətlərini istifadə etmək bacarığını inkişaf etdirmək və texnikaları idmana çevirmək üçün istifadə olunur. Məqsəduyğun döyüş tədbirləri.

İstifadə texniki vasitələr idmançının idarə olunan xüsusiyyətləri qiymətləndirmək qabiliyyətinin süni şəkildə genişləndirilməsi əsasında yerinə yetirilən hərəkətin keyfiyyət tərəflərinin daha yaxşı müəyyən edilməsi üçün imkanlar yaradılır (I.P. Ratov, 1972).

V. K. Balseviçin (1975) fikrincə, texniki vasitələrin istifadəsi hər bir şagirdə pedaqoji təsirlərin daha da fərdiləşdirilməsi şərti ilə hərəkətlərdə kütləvi təlimin aparılması vəzifəsini asanlaşdırır. Texniki vasitələrdən istifadə etməklə fərdiləşdirilmiş pedaqoji düzəlişlər və hər bir tələbə üçün konkret tapşırıqların qoyulması imkanı xeyli asanlaşdırılır.

Döyüş sənətində texnikanı mənimsəyərkən, mövqeyə ciddi riayət etmək lazımdır: hər bir “texniki”nin öz “taktiki niyə” olmalıdır. Bu o deməkdir ki, texnologiyayı öyrənərkən, onu fərdiləşdirərkən, yalnız bir texnikanın sırf biomexaniki məqsədəuyğunluğundan çıxış etmək deyil, həm də onun gələcək taktiki xüsusiyyətlərini, imkanlarını və bir texnikadan istifadədə dəyişkənliyini nəzərə almaq lazımdır. Xüsusi döyüş hərəkəti (NA Bernshtein, 1965).

İdman texnikasının tədrisi prosesində müxtəlif müəlliflər nisbətən təcrid olunmuş hesab edilə bilən fazaları ayırırlar: V. S. Farfel (1960) fizioloji fazaları qeyd edir: həyəcanlanma prosesinin şüalanması; inhibə prosesinin inkişafı ilə əlaqədar həyəcan konsentrasiyası; stabilləşdirmə və avtomatlaşdırma; L. B. Chkhaidze, N. A. Bernstein (1947) tənzimləmə mərhələlərini fərqləndirir: hərəkətlərin zəruri məkan parametrlərinə riayət edilməsinə mane olan reaktiv qüvvələrin zərərsizləşdirilməsi; reaktiv qüvvələri hərəkətlərə ən az mane olan bir sıra sərbəstlik dərəcələrinin sərbəst buraxılması; tələb olunan sərbəstlik dərəcələrinin tam sərbəst buraxılması.

VD Mazniçenko (1964) motor bacarıqlarının formalaşmasında beş mərhələni qeyd edir: 1) motor hərəkəti haqqında ilk ideyanın əldə edilməsi və onu öyrətmək üçün təfəkkürün formalaşdırılması; 2) bir hərəkəti “kobud” formada yerinə yetirmək üçün ilkin qabiliyyət; 3) motor hərəkətinin mükəmməl icrasının ilkin bacarığı; 4) tam bacarıq təhsili; 5) dəyişkən bir bacarıq əldə etmək.

K. Meinel (1960) öyrənmənin üç mərhələsini ayırır: prosesin kobud formada mənimsənilməsi; hərəkətlərin incə koordinasiyasının görünüşü; konsolidasiya və dəyişən şəraitə uyğunlaşma, hərəkətin sabitləşməsi.

M. Ya. Qorkin (1953), D. Harre (1971) fiziki məşqlərin texnikasının öyrədilməsi üçün göstərişlər verirlər: rəşional texnikanı dərhal öyrətmək lazımdır; təlim hərəkətlərinə şüurlu münasibəti təmin etmək üçün idmançılarla nəzəri işlərə böyük diqqət yetirilməlidir; kifayət qədər fiziki ilkin şərtlərin olmaması səbəbindən yaranan texniki səhvləri istisna etmək üçün yüksək səviyyəli xüsusi fiziki keyfiyyətləri yaratmaq, məşqi yerinə yetirmək üçün belə şərait yaratmaq lazımdır ki, məqsədəuyğun həllin parametrlərindən hər hansı bir sapma müəyyən etmək asan olsun. Motor vəzifəsi.



Döyüş növləri üzrə texnika və hərəkətlərin tədrisi strukturunda K. T. Bulochko (1972) üç mərhələni ayırır: 1-ci mərhələ tanışlıq və öyrənməni əhatə edir; 2-ci – texnologiyanın konsolidasiyası və təkmilləşdirilməsi; 3-cü – müsabiqə şərtlərində müraciət. Hər bir mərhələyə uyğun olaraq, müəllif vəzifələri, vasitələri və üsulları nəzərdən keçirir.

Texnikaları öyrənərkən klassik güləş O.P.Xromov (1963) iki sxem təklif edir: sadə üsulların öyrədilməsi üçün və mürəkkəb üsulların öyrədilməsi üçün mürəkkəb texnikaların öyrədilməsi zamanı vahid metodla yanaşı, həm də parçalanması ilə fərqlənir. Eyni zamanda, onlar məşqin hər iki sxemində istifadə olunur: 1-ci müqavimət göstərməyən tərəfdaşla və ya natamam müqavimətlə; 2-ci – qəbul üçün əlverişli şərait yaradan tərəfdaşla.

Müxtəlif amillərin təsiri altında insanın həyatı boyu müxtəlif motor hərəkətləri formalaşır. Bu prosesin optimallaşdırılması rəşional qurulmuş təlim şəraitində əldə edilir. Sxematik olaraq, bu, bir hərəkət haqqında bilik və fikirlərdən onu yerinə yetirmək qabiliyyətinə, sonra isə bacarıqdan bacarıq ardıcıl keçid kimi təqdim edilə bilər. İstənilən hərəkətdə üç hissəni (birləşdirilmiş funksional komponentləri) ayırd etmək olar: bir-birindən həqiqətən ayrılmaz olan göstərici, faktiki icraedici və nəzarət (M. Ya. Qalperin, 1954 və s.) onun həyata keçirilməsi prosesində eyni vaxtda təqdim olunur. Həyata keçirilməsi.

Onları birləşdirən fizioloji quruluş müasir fiziologiyada adətən davranış aktının “funksional sistemi” adlanan şeydir (P.K. Anokhin, 1948, 1975). Bu, məlum olduğu kimi, mərkəzi sinir sisteminin yuxarı hissələrinin aparıcı rolu olan bir hərəkətin qurulması zamanı və nəticəsində inkişaf edən və bütün orqanizmin funksiyalarının konsolidasiyasını təmin edən funksional mexanizmlərin və proseslərin ayrılmaz məcmusu deməkdir. Onun həyata keçirilməsində iştirak edən sistemlər (hərəkətin proqramlaşdırılmasının fizioloji mexanizmləri, hərəkətə nəzarətdə efferent və afferent əlaqələr, fəaliyyət parametrlərinin verilmiş proqramla müqayisəsi, uyğunsuzluqların aşkarlanması və fəaliyyətin korreksiyası daxil olmaqla) (Ya. M. Kots, 1982).

Hərəkətin mənalı qurulması onun proqramı rolunu oynayan hərəkətin istiqamətləndirici əsası (OOB) kimi onun istiqamətləndirici hissəsinin istiqamətləndirilmiş formalaşdırılmasından başlayır. OOB həll olunan tapşırığın mahiyyətinə əsaslanan ümumi məntiqi fəaliyyət layihəsini və onun həyata keçirilməsi üçün proqramın əsas istinad nöqtələrini (GPO), yəni hərəkətin əsas məqamları haqqında az və ya çox aydın şəkildə müəyyən edilmiş fikirləri, ona daxil olan əməliyyatlar və onun həyata keçirilməsi şərtləri.

Hərəkət hərəkətinin formalaşması nəticəsində ilkin motor bacarıq yaranır. Bu, avtomatlaşdırılmamış məqsədyönlü əməliyyatlar əsasında hər hansı bir hərəkəti yerinə yetirmək qabiliyyəti ilə ifadə olunan insanın motor qabiliyyətlərinin həyata keçirilməsinin tipik formalarından biridir. İlkin motor bacarıqlarının fərqləndirici xüsusiyyətləri arasında:

- Onun tərkib hissəsi olan şəxsi əməliyyatlara fəaliyyət prosesində diqqətin daimi cəmləşməsi;

- Nisbi qeyri-standart parametrlər və onun reproduksiyası zamanı hərəkətin nəticəsi, hərəkət texnikasında həddindən artıq dəyişkənlik, xüsusən də çaşdırıcı amillərin təsiri altında;
- Hissələrə bölünmə və ya az ifadə edilən əməliyyatlar birliyi, nəticədə hərəkətlərin vaxtında həddindən artıq uzanması.

Motor bacarıq və motor bacarıqları, sanki motor hərəkətinin formalaşması yolunda ardıcıl addımlardır. Hərəkət dəfələrlə təkrar olunduqca, onun tərkibinə daxil olan əməliyyatlar getdikcə yaxşı qurulur və vərdiş halına gəlir və onlar arasındakı əlaqələr möhkəmlənir, hərəkətlərin təbii birləşməsini təmin edir, diqqəti bir sıra xüsusi şeylərə daimi cəmləşdirməyə ehtiyac yoxdur. Yöndəilmiş şüurluluğu tələb edən hərəkət anları, motor avtomatizmlərinin görülən tədbirlərə qatqısı. Nəticədə, motor bacarıqları avtomatlaşdırılır – motor bacarıqlarına çevrilir. Hərəkətlərin avtomatlaşdırılması motor bacarıqlarının əsas fərqləndirici xüsusiyyətidir.

Buradan belə nəticə çıxır ki, motor bacarıq motor bacarıqlarının avtomatlaşdırılması əsasında yaranan motor bacarıqlarının həyata keçirilməsi formasıdır. Rasional şəkildə formalaşmış motor bacarıq, bütövlükdə hərəkətin şüur tərəfindən idarə olunduğu və mürəkkəb əməliyyatların həyata keçirildiyi hərəkətlərin idarə edilməsində şüur və avtomatizm funksiyalarının optimal nisbəti ilə xarakterizə olunur. Müəyyən dərəcədə avtomatlaşdırma.

Hərəkətlərin avtomatlaşdırılması ilə birlikdə bir sıra mühüm parametrlərə və keyfiyyət xüsusiyyətlərinə görə onların bir növ stereotipləşməsi baş verir. Bu, xüsusən, hərəkət eyni şəraitdə təkrar edildikdə, hərəkət texnikasının məkan, zaman, dinamik və ritmik parametrlərinin nisbətən standart reproduksiyası ilə ifadə edilir, eləcə də hərəkət edərkən verilmiş ümumi effektivliyin qorunmasında. Dəyişən şəraitdə həyata keçirilir.

M.M.Bogenə (1985, 1995) görə, bu aspektdə yaşamaq şərti sayıla bilən motor hərəkətləri öyrənmək həyatın yaranması ilə ən sadə formalarda meydana çıxır, canlıların təkamülü ilə daha mürəkkəbləşir və təkmilləşir. .

Bir insan ontogenezdə filogenetik öyrənmə yolunu təkrarlayaraq anadan olduğu andan motor hərəkətlərini öyrənməyə başlayır: əvvəlcə hərəkətlər kortəbii və xaotik şəkildə təşkil edilir, sonra – getdikcə daha mənalı, məqsədyönlü, kənardan təsir altında, ilk növbədə - valideyn. , daha sonra – başqa insanlar, vəssalam, daha çox – cəmiyyət. Cəmiyyət səmərəli öyrənmədə maraqlıdır, çünki cəmiyyətin rifahı onun üzvlərinin rifahı ilə, ikincisi isə həyat problemlərini həll etmək bacarığı ilə və son nəticədə öyrənməklə müəyyən edilir. Bu həm də cəmiyyətin təhsil sistemində olan tələbini müəyyən edir: hamıya öyrətmək, səmərəli öyrətmək, tez öyrətmək.

Cəmiyyətin inkişaf səviyyəsi nə qədər yüksəkdirsə, onun təhsilin keyfiyyətinə olan tələbləri də bir o qədər yüksəkdir, müəllimin ixtisası bir o qədər yüksək dəyərləndirilir. Yaxşı müəllimlə şagirdlər materialı daha tez və səmərəli öyrənirlər, o, həmçinin istedadı az olan şagirdləri də öyrədə bilər.

Təlimin səmərəliliyi praktiki fəaliyyətin nəticələri ilə qiymətləndirilir. Sabit səmərəlilik daha çox standart proqramla fəaliyyətlərdə əldə edilir. Müvəffəqiyyətin sürətlə dəyişən situasiyalarda hərəkət etmək bacarığından asılı olduğu idman oyunları və döyüş sənətləri kimi qeyri-sabit proqramı və dəyişən şərtləri olan fəaliyyətlərdə təlim nəticələrinin sabit effektivliyi daha az yayılmışdır, üstəlik, olduqca nadirdir. İstisna ümumi qayda. Tədris metodologiyasını öyrənmək üçün ustalar hərəkətləri diqqətlə təhlil edirlər: qabaqcıl alətlərin köməyi ilə hərəkətləri və onların xüsusiyyətlərini qeyd edirlər, sonra isə təhlil məlumatlarından başqalarını öyrətmək üçün istifadə edirlər. Təlimin ideyası sadədir: oxşarlığa nail olmaq və daha da yaxşısı – bütün qeydə alınan xüsusiyyətlərdə ustanın hərəkətlərinə tam uyğunluq. Məqsədə çatmaq üçün hərəkətlərin modelini və real xüsusiyyətlərini tez müqayisə etməyə və şagirdin hərəkətlərinə müvafiq düzəlişlər etməyə imkan verən təlim cihazlarından istifadə etmək tövsiyə olunur (Zinchenko T. N. Et al. 1978; Krogus N. V., 1981). Təcrübəçi istənilən effekti əldə edir: o, istinad hərəkətini az və ya çox dəqiqliklə təkrarlamağı öyrənir. Lakin “təkrar” “usta” demək deyil. Kopyalamaq ustalıq yaratmır.

N. A. Bernshtein (1947) qeyd etdi: hərəkətlər düzəlişlərdir. Ustalıq, bir tərəfdən hərəkətin xarici vəziyyətindəki dalğalanmalara və öz daxili quruluşundakı dalğalanmalara (bədənin hissələrinin qarşılıqlı tənzimlənməsi, səylərin nisbəti) uyğunlaşmasını təmin edən düzəlişlərin düzgünlüyündə və vaxtında həyata keçirilməsində özünü göstərir. Böyüklüyü və istiqaməti) digər tərəfdən. İstəyirsinizsə, bir motor hərəkətini, daha doğrusu, onun müşahidə olunan şəklini köçürə bilərsiniz: düzəlişləri köçürmək mümkün deyil – onlar müşahidəçi üçün əlçatmazdır və sırf şəxsi təbiətinə görə köçürmə obyektini kimi mənasızdır. Düzləşlərin motor fəaliyyətinin bir fenomenini kimi izahı ümumiyyətlə motor hərəkətlərinin təbiətinin şərti refleks konsepsiyası nəzəriyyəsi nöqtəyindən qeyri-mümkündür, yalnız fəaliyyətin mənası və hərəkətin məqsədi kimi tanındıqda mümkündür. Hərəkətin əsas tənzimləyiciləri və situasiyada və hərəkətin qurulması prosesində oriyentasiya hərəkətinin bir hissəsi olsa da, məcburidir.

Hərəkət hərəkətinin formalaşmasında “zəruri gələcəyin obrazı”nın (başqa sözlə, məqsədin rolu) rolunu göstərən NA Bernşteyn psixoloji strukturun dərinədən öyrənilməsinin istiqamətini müəyyən etdi. Fizioloji quruluşu ilə bağlı aparıcıdır. Bu konsepsiyanın inkişafını davam etdirərək, P. Ya. Qalperin (1954) hərəkətin formalaşmasının psixoloji mexanizmlərini deşifrə edir, onları ümumiyyətlə “hərəkətin istiqamətləndirici əsası” adlandırır. OOD-nin formalaşması həmişə icradan əvvəl baş verir və kifayət qədər çox nisbətən mürəkkəb əməliyyatları əhatə edir ki, bu da bir motor hərəkətinin qurulmasının zəruri komponenti kimi istiqamətləndirmə fəaliyyətindən danışmağa imkan verir. Bu fəaliyyət mənanı anlamaqdan, yəni hərəkətin nəticəsinin nə üçün olduğunu anlamaqdan başlayır. Beləliklə, hərəkət tapşırığının tələbinin formalaşdırılması, hərəkətin seçilməsi, vəziyyətin

təhlili, əməliyyatların tərkibinin müəyyən edilməsi istiqamətləndirici fəaliyyətin (hərəkətin) zəruri hərəkətləridir (əməliyyatları).

Hər bir hərəkət və ona daxil olan bütün əməliyyatlar onun həyata keçirilməsi üçün orqanın dəqiq nəzarətini tələb edir. Buna görə də oriyentasiya fəaliyyətinə bədən və onun hissələrinin hərəkətlərini fəaliyyət vəziyyətinin tələbləri ilə əlaqələndirən müvafiq səylərin, trayektoriyaların, hərəkətlərin müddəti və ritminin layihələndirilməsi daxildir.

Fəaliyyət vəziyyətində (hərəkət vəziyyətində oriyentasiyaya gəldikdə) və hərəkətin tənzimlənməsi üçün təlimatların (hərəkətin özünün qurulmasına gəldikdə) müəyyən edilməsi probleminə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Fəaliyyət vəziyyətində və öz bədəninin dinamikasının hissələrində naviqasiya qabiliyyəti motor vəzifələrinin uğurlu həlli üçün həlledici şərtlərdir. Xüsusi tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, oriyentasiya fəaliyyətində vəziyyətin bütün elementləri deyil, yalnız onun əhəmiyyətli xüsusiyyətləri təhlil edilir (Bernshtein N.A., 1947; Bogen M.M., 1985).

Hərəkət hərəkətinin mənası konteksti bizə motor tapşırığı şəraitində fəaliyyət vəziyyətinin vacib xüsusiyyətlərini ayırmağa imkan verir. Hər bir motor tapşırığı növü üçün bu əsas xüsusiyyətlər dəyişməzdir: konkret vəziyyətlər təfərrüatlarda fərqlənsə də, nəzəri təhlildə fərqləndirilə bilər. Məhz onlar vəziyyətin mahiyyətini və hərəkətin uğurunu təmin edən əməliyyatların tərkibinin seçimini müəyyən edirlər. Eyni şeyi motor hərəkətinin tənzimlənməsi, onun qurulması üçün tələblər haqqında da söyləmək olar. Nəzəri təhlil bir hərəkətin optimallaşdırılması üçün əsas şərtləri (texnoloji tələblər) və metodik təhlil – yerinə yetirilməsi hərəkətlərin optimal strukturunu və xüsusiyyətlərini təmin edən minimum şərtləri müəyyən etməyə imkan verir. Bu əsas əlamətlər “əsas istinad nöqtələri” adlanır (Bashlykov Yu. I., 1973; Bernshtein N. A., 1947; Krogius N. V., 1981), çünki onlar şüurlu şəkildə idarə olunurlar, subyekt bu konsentrasiya nöqtələrinə əsaslanır, fəaliyyət qurur və tənzimləyir. Bu nöqtələr ətrafında hərəkətin təşkili şüursuz şəkildə baş verir ki, bu da N. A. Bernşteynin işə şüurun müdaxiləsinin yersizliyi haqqında göstərişinə uyğundur. Aşağı səviyyələr tikinti hərəkətləri (Bashlykov Yu. I., 1973).

Güman etmək olar ki, motor bacarıqlarının formalaşması iki mərhələdə baş verir. İlkin mərhələdə, seçilmiş fəaliyyət növündə hərəkət məktəbi qoyulduqda, daxili oriyentasiya sahəsində oriyentasiya bacarıqlarının formalaşmasına, başqa sözlə, hərəkətlərə nəzarət etmək bacarığına xüsusi diqqət yetirilməlidir. Gücü, sürəti, öz hərəkətlərinin istiqaməti. İkinci mərhələdə, şagird hərəkətlərin vəziyyətinin dəyişən şərtləri ilə hərəkətlərin əlaqələndirilməsini tələb edən daha mürəkkəb motor tapşırıqlarını həll etməyə başlayanda, diqqət xarici istiqamətləndirmə sahəsində, digərlərində istiqamətləndirmə fəaliyyəti bacarıqlarının formalaşmasına yönəldilir.

Sözlər, hərəkətləri geniş və adekvat şəkildə dəyişmək, hər hansı bir şəraitdə motor tapşırıqlarının effektiv həllinə nail olmaq bacarığı.

V. N. Seluyanova görə, M. P. Şestakov (1996), N. A. Bernşteyn (1947) əlbəttə ki, idmanda texniki hazırlıq nəzəriyyəsinin (TTP) banisi hesab edilməlidir. TTP-nin metodoloji əsasını insan hərəkətlərinin biomexanikasına, neyrofiziologiya və psixologiyayı özündə birləşdirən motor fəaliyyətinin fiziologiyasına çevirən o idi.

Bernstein (1947) “Hərəkətlərin qurulması haqqında” əsəsində onurğalılıqların motor sistemini passiv hissədən (bərək oynaq) və aktiv hissədən (bütün avadanlıqları ilə zolaqlı əzələlər) ibarət bir model (sistem) kimi nəzərdən keçirir. Sonra elementlərin (sümüklərin, bağların, vətərlərin, əzələlərin), struktur birləşmələrin – oynaqların, dayaq-hərəkət modellərinin və s. Xüsusiyyətlərinin təsvirini verir.

Beləliklə, N. A. Bernşteyn dayaq-hərəkət sisteminin strukturunu nəzəri biomexanikanın təməl daşı kimi qoyan və onun xassələrindən motor hərəkətinin müəyyən təşkilinin səbəblərini izah etmək üçün istifadə edən ilk biomexaniklərdən biri idi.

Hərəkət analizinin (texnikasının) müasir konsepsiyası “biomexanizm” anlayışı ilə bağlıdır (Seluyanov, 1993). İnsan dayaq-hərəkət sisteminin (ODA) modelləşdirilməsi nəzəri mexanikanın aşağıdakı ideal modellərindən istifadə etməyi tələb edir: iki və ya üç ölçülü məkan, zaman, maddi nöqtə, tamamilə sərt cisim (çubuq), menteşə, kinematik zəncir, ideal maye və ya qaz və s. Onların hamısı biomexanikada istifadə olunur, lakin ODA-nın adekvat modelini əldə etmək üçün əzələ modellərinə sahib olmaq lazımdır. Nəticə etibarilə, biomexanikanın obyektivi nəzəri mexanikanın obyektivi ilə kəşif, lakin tam deyil. Zamanın hər anında insanın xarici mühit şəraitində mövcudluğu biomexanizmlər toplusu kimi təmsil olunacaqdır.

Hərəkət (texnika) qurmaq Seluyanova görə (1993) deməkdir:

- Hərəkətin məqsədini formalaşdırmaq;
  - Soruşmaq ilkin şərtlər, yəni duruş və kinetik göstəricilər;
  - Biomexanizmləri, yəni əzələ enerjisini məqsəduyğun motor fəaliyyətinə çevirmə yollarını müəyyən etmək;
- 1) Biomexanizmlərin həyata keçirilməsini vaxtında paylamaq;
  - 2) Motor hərəkətinin nəzəri inkişafını həyata keçirmək üçün, lakin bu andan biomexanik insana motor hərəkətlərini öyrədən bir mütəxəssisə yol verməlidir.

Texniki təlim nəzəriyyəsi insan hərəkətlərinin biomexanikası, N. A. Bernşteyn tərəfindən motor fəaliyyətinin fiziologiyası (1966), pedaqogika və psixologiya ilə həmsərhəddir.

Dayaq-hərəkət aparatının modelinə əsaslanaraq N. A. Bernşteyn (1947, 1966) modeli idarə etmək üçün nəzəri üsullar işləyib hazırlamışdır. O, bir insanın yalnız daxili qüvvələri idarə edə biləcəyini və reaktiv və xarici qüvvələrin onlarla birmənalı şəkildə əlaqələndirilə bilməyəcəyini təklif etdi. Burada əsaslı qeyri-müəyyənlik var. Həssas korreksiyalar prinsipi, əlbəttə ki, öyrənmə, bacarıqların formalaşması vəziyyətində doğrudur, lakin avtomatlaşdırılmış idarəetmə ilə bir bacarıq varsa, sensor korreksiyaların məntiqi işləmir (Bogen M.M., 1985). Aydın ki, MSS-ə daxil olan sensor məlumatların həddlərində (0,120-0,280 s) məntiqə zidd olaraq çoxlu sayda idman hərəkəti hərəkətləri (atlamalar, itələmələr və s.) həyata keçirilir. Bir şəxs xarici və reaktiv qüvvələri nəzərə alaraq əzələ idarəetmə proqramlarını öyrənir və nəticədə inkişaf etdirir, yəni iki idarəetmə metodunun – avtomatlaşdırılmış və sensor korreksiyası ilə birləşdirildiyi təqdirdə dayaq-hərəkət sistemi əsaslı şəkildə idarə olunan bir sistemdir.

Hərəkətə nəzarətin fizioloji konsepsiyaları özlərinə motor hərəkətlərinin öyrənilməsi nümunələrinin əsaslandırılması vəzifəsini qoymadılar.

Psixologiyada L. S. Vygotsky (1956) və A. N. Leontiev (1975) əsərləri sayəsində təlim prosesini bir fəaliyyət kimi öyrənmək mümkün oldu. Fəaliyyətin struktur (müvəqqəti) komponentləri hərəkətlərdir. Fəaliyyət motivasiya xarakteri ilə müəyyən edilmiş məqsədə çatmağa yönəlmiş konkret problemin həllinə tabe olan bir prosesdir. Fəaliyyət nəzəriyyəsi nöqtəyi-nəzərindən P. Ya. Qalperin (1954) və onun həmkarları biliyin mənimsənilməsi prosesinə mərhələli nəzarət nəzəriyyəsini işləyib hazırlamışlar. Fəaliyyət nəzəriyyəsi idmanda motor hərəkətlərinin öyrədilməsi nəzəriyyəsinin əsasını təşkil etmişdir.

Müasir nəzəriyyəçilərin əksəriyyətinin fikirləri beynin əsas koordinasiya xüsusiyyətlərinin neyronlar şəbəkəsinin topoloji quruluşu və bu şəbəkədə impulsun yayılması dinamikası ilə müəyyən edildiyi fərziyyəsi ilə razılaşırlar. Mübahisə etmək olar ki, hazırda yaddaşın sinir nəzəriyyəsi ümumiyyətlə qəbul edilir.

İndi klassik hala gələn Hebb (1984) tərəfindən irəli sürülən fərziyyələr göstərir ki, istənilən psixi funksiyalar, istər yaddaş, emosiyalar, istərsə də təfəkkür, sinir ansambllarının fəaliyyəti ilə bağlı olmalıdır. Belə ansambllardakı sinir hüceyrələri xüsusi şəbəkələrdə birləşir. Beləliklə, TTP-nin obyektləri nəzəri anlayışların proqramları (şəkilləri) və beyin qabığına məqsədyönlü motor hərəkətlərinin motor həyata keçirilməsidir. Onların mükəmməlliyinin mövcudluğu və kəmiyyət qiymətləndirilməsi motor fəaliyyəti zamanı aşkar edilir. TTP-nin mövzusu motor bacarıq və bacarıqlarının formalaşması nümunələridir.

Tədqiqatın obyektinə və predmetinə, habelə nəzəri tədqiqatın inkişaf məntiqinə uyğun olaraq TPP-nin inkişafı üçün aşağıdakı əsas vəzifələri müəyyən edilə bilər:

- ODA və CNS-in spekulativ və riyazi modelləri;
- Formalaşması üsulları pulsuz proqramlar motor hərəkətləri;

- ODE modellərinə ixtiyari nəzarət üçün proqramların yenidən qurulması üsullarını;
- Texniki hazırlıq səviyyəsinə, habelə texniki hazırlığın məzmununa nəzarət üsullarını;

Texniki təlimin planlaşdırılması.

Hələ ki, beyin fəaliyyətini təqlid edən proqramlar məşqçi üçün mövcud deyil, ona görə də o, spekulyativ modellərdən istifadə etməlidir. Belə bir model Golomazov (1994) tərəfindən əvvəllər dərc edilmiş blok diaqram ola bilər. Hərəkət hərəkətinin qurulması şüurda motor obrazının və həyata keçirilə bilən hərəkət proqramının formalaşmasına gətirib çıxarır. Proqramın icrası zamanı, bir qayda olaraq, hərəkətin (şəklin) müəyyən edilmiş məqsədindən yayınma baş verir. Buna görə də proqramın icrasını bəzi ilkin düzəlişlərlə təkrarlamaq lazımdır. Zaman zaman təkrarlanan impulsların keçidinin sinir dövrəsindəki həmin izlər aydın tikanlı formasiyalar şəklində sabitləşir. Tədricən, idmançı və onun məşqçisi baxımından ən uyğun hərəkətlər müəyyən edilir. Bu, ətraf mühitin icrasının dəqiqliyi və sabitliyinin tədricən artmasına kömək edir. Bu yanaşma əsas proqramın formalaşmasına səbəb olan iterativ metod adlanır.

N. A. Bernşteynin hərəkətə nəzarətin halqa təbiəti, insanın tələb olunan gələcəyi gözləməsi haqqında fikirləri, gözlənilən nəticənin şüurlu görüntüsü kimi məqsəd nəzəriyyəsində əsas oldu. Beləliklə, insan psixikasının ən yüksək ayrılmaz funksiyalarından biri – məqsəd qoyma “insandan” mövqeyinə qoyuldu və bununla da fərdiliyin həyata keçirilməsi və formalaşması funksiyaları eyni mövqedə yerləşdirildi (Dmitriev S.V., 1985).

D. D. Donskoy (1968), S. V. Dmitriev (1985) əsərlərində insanın motor hərəkətlərinin semantik dizaynı və modelləşdirilməsinin əsas prinsipləri və vasitələri formalaşdırılır. İdmançının motor hərəkətlərini didaktik modelləşdirmənin obyekt kimi nəzərə alaraq, SV Dmitriev (1995) Bernşteyn mənasında məqsəd qoyma kateqoriyasına xüsusi diqqət yetirir. Eyni zamanda, təhlildə aparıcı kateqoriya subyekt kateqoriyası olduqda, müəllifin fikrincə, subyektin fəaliyyətinin (hərəkətlərinin) mahiyyəti əlaqəsi üzə çıxır.

Akmeolojinin əsas ideyası, mahiyyəti etibarlı ilə məqsədəuyğunluq prinsipi ondan ibarətdir ki, hər bir insanın müəyyən fiziki, əqli və mənəvi potensialı var və bu potensiala uyğun gələn nailiyyətlərinin zirvələri proqnozlaşdırıla bilən, proqnozlaşdırıla biləndir (Gagin Yu. A., 1994).

L.P.Matveyevə görə (1977), başlanğıcda bir idmançının mənimsədiyi hərəkət formaları idman yolu, sonrakı mərhələlər üçün uyğun texnika modelləri ilə tam üst-üstə düşə bilməz, çünki hərəkətlərin texnikası idmançının fiziki və əqli keyfiyyətlərinin inkişaf dərəcəsi ilə müəyyən edilir. Dəyişikliklərə uyğun olaraq fərdi texnika da dəyişməlidir. Bu isə o deməkdir ki, idmançının texniki hazırlığının yekun yolu yoxdur, bütün idman fəaliyyəti boyu həyata keçirilir.

Yüksək ixtisaslı idmançıların texniki bacarıqlarının formalaşması və təkmilləşdirilməsi prosesinin idarə edilməsinin səmərəliliyi həlledici dərəcədə onun vəziyyətinə nəzarət sisteminin işlənilib hazırlanmasından

asılıdır. Bundan başqa, təlimin formalaşmış texniki strukturunun hazırkı vəziyyəti haqqında təcili məlumat ilkin əhəmiyyət kəsb edir. Şifahi və vizual öyrənmənin ənənəvi üsulları hər il yeniləri ilə tamamlanır. Əksər hallarda, onlar vizual təsvirlərin formalaşdırılması, hərəkət parametrlərinin proqramlaşdırılması, icra zamanı təcili obyektiv məlumatların və səhvlərin düzəldilməsi və ya fiziki relyef üçün xüsusi aparat cihazlarının istifadəsi ilə əlaqələndirilir. Düzgün icra tədbirlər. Təcili məlumat vasitələrini seçərkən, vizual qavrayışla əlaqəli üsullara üstünlük verilir, çünki siqnalın proprioseptiv kanaldan vizual kanala keçməsi onun forması və nəticələri haqqında şüurlu fikirlərə əsaslanan obyektiv özünü idarəetmə sisteminin formalaşmasına kömək edir. Onların texniki hərəkətləri (DD Donskoy, 1971; V. M. Dyachkov, 1963, I. P. Ratov, 1972, V. S. Rodichenko, 1972, V. S. Farfel, 1968, L. L. Çxaidze, 1968, L. P. Matveev, s.).

Müərrəd

İntizam üzrə: idman nəzəriyyəsi

Mövzu:

İdmanda idman və texniki hazırlıq

Plan

1. İdman avadanlıqlarının vəzifələri və tələbləri.
2. Texniki təlim vasitələri.
3. Hərəkət bacarıq və bacarıqlarının formalaşması.

1. İdman avadanlıqlarının vəzifələri və tələbləri

Altında texniki təlim idmançının bu idman intizamının xüsusiyyətlərinə uyğun gələn və yüksək idman nəticələrinə nail olmağa yönəlmiş hərəkətlər sistemini (idman texnikalarını) mənimsəmə dərəcəsini başa düşmək lazımdır.

Əsas vəzifə idmançının texniki hazırlığı ona yarış fəaliyyətinin və ya məşq vasitəsi kimi xidmət edən məşqlərin texnikasının əsaslarını öyrətmək, habelə yarışın predmeti üçün seçilmiş idman texnikasının formalarını təkmilləşdirməkdir.

İdman və texniki məşq prosesində idmançıdan nail olmaq lazımdır ki, onun texnikası aşağıdakılara cavab versin tələblər :

1. Texnika performansını onun effektivliyi, sabitliyi, dəyişkənliyi, qənaətcilliyi, rəqib üçün minimal taktiki informasiya məzmunu ilə müəyyən edilir.
2. Texnikanın səmərəliliyi həlli nəzərdə tutulan vəzifələrə uyğunluğu və yüksək yekun nəticələri, fiziki, texniki, əqli hazırlıq səviyyəsinə uyğunluğu ilə müəyyən edilir.



3. Texnikanın sabitliyi onun səs-küy toxunulmazlığı, şəraitdən müstəqilliyi, idmançının funksional vəziyyəti ilə əlaqələndirilir.

Müasir təlim və xüsusilə rəqabətli fəaliyyətçoxlu sayda çaşdırıcı amillərlə xarakterizə olunur. Bunlara rəqiblərin aktiv müqaviməti, mütərəqqi yorğunluq, qeyri-adi hakimlik tərz, qeyri-adi yarış yeri, avadanlıq, azarkeşlərin qeyri-dost davranışı və s. Daxildir. İdmançının çıxış etmək bacarığı. Effektiv texnikalar və çətin şəraitdə hərəkətlər sabitliyin əsas göstəricisidir və ümumilikdə texniki hazırlıq səviyyəsini müəyyən edir.

4. Texnikanın dəyişkənliyi idmançının rəqabətli mübarizə şəraitindən asılı olaraq hərəkət hərəkətlərini operativ şəkildə korreksiya etmək qabiliyyəti ilə müəyyən edilir. Təcrübə göstərir ki, idmançıların hər hansı rəqabətli mübarizə şəraitində hərəkətlərin müvəqqəti, dinamik və məkan xüsusiyyətlərini qorumaq istəyi uğur qazandırmır. Məsələn, in siklik tiplər idman, məsafənin sonuna qədər hərəkətlərin sabit xüsusiyyətlərini qorumaq istəyi sürətin əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına səbəb olur. Eyni zamanda, mütərəqqi yorğunluğun səbəb olduğu idman texnikasında kompensasiyaedici dəyişikliklər idmançılara finiş xəttində sürətlərini saxlamağa və ya hətta bir qədər artırmağa imkan verir.

Texnikanın dəyişkənliyi daim dəyişən situasiyalar, motor hərəkətləri yerinə yetirmək üçün kəskin vaxt məhdudiyəti, rəqiblərin aktiv müqaviməti və s.-də idmanda daha vacibdir. (döyüş sənəti, oyunlar, yelkənli və s.).

5. Texnologiya iqtisadiyyatı texnika və hərəkətlərin həyata keçirilməsində enerjiden rasional istifadə, zaman və məkandan düzgün istifadə ilə xarakterizə olunur. Digər şeylər bərabər olduqda, ən yaxşı seçim, minimal enerji istehlakı, idmançının zehni imkanlarının ən az stressi ilə müşayiət olunan motor hərəkəti variantıdır. İdman oyunlarında, döyüş sənətlərində, kompleks koordinasiya idmanlarında səmərəliliyin mühüm göstəricisi idmançıların yerinə yetirmə qabiliyyətidir. Effektiv fəaliyyət onların kiçik amplitudası və icrası üçün tələb olunan minimum vaxt ilə.

6. Avadanlığın minimum taktiki məlumat məzmunu rəqiblər üçün idman və döyüş sənətlərində performansın mühüm göstəricisidir. Yalnız o texnika burada mükəmməl ola bilər ki, bu da sizə taktiki planları maskalamaq və gözlənilmədən hərəkət etmək imkanı verir. Buna görə də, yüksək texniki hazırlıq səviyyəsi idmançının bir tərəfdən məqsədə çatmaq üçün kifayət qədər təsirli olan, digər tərəfdən isə açıq şəkildə ifadə edilmiş məlumatlandırıcı detalları olmayan belə hərəkətləri yerinə yetirmək qabiliyyətini nəzərdə tutur. İdmançının taktiki planı (VN Platonov, 1987).

Şərti olaraq fərqləndirin ümumi texniki Və xüsusi idman və texniki hazırlıq.

Ümumi texniki tapşırıqlar təlim motor bacarıq və qabiliyyətlər fondunun (hərəkətlər məktəbi) genişləndirilməsindən, həmçinin seçilmiş idman növündə texniki təkmilləşdirməyə töhfə verən motor koordinasiya qabiliyyətlərinin inkişafından ibarətdir.

Xüsusi idman və texniki əsas vəzifə məşq, idmançıya yarışlarda öz qabiliyyətlərindən ən yüksək səmərəliliklə istifadə etməyə imkan verən və idman oynamaq prosesində texniki ustalığın tərəqqisini təmin edən rəqabət hərəkətlərini yerinə yetirmək üçün belə bacarıq və bacarıqların formalaşdırılmasıdır.

## 2. Texniki tədris vasitələri

Texniki təlim vasitələri aşağıdakı tələblərə cavab verməli olan ümumi hazırlıq, xüsusi hazırlıq və yarışma məşqləridir:

1. Hissələrdə yarışma hərəkətlərinin formalaşmasına yönəlmiş məşqlər əsas struktur xüsusiyyətlərinə görə yarışma məşğələsinin təkrarlanan hissələrindən fərqlənməməlidir.
2. Yarışma məşqinin mərhələlərinin formalaşması və ya yenidən qurulması qaydası həm quruluşun xüsusiyyətlərindən, həm də idmançının hazırlığından, o cümlədən onun motor təcrübəsindən asılıdır. Rəqabətli birləşmə və ona daxil ediləcək fərdi elementlər nə qədər mürəkkəbdirsə, bütün bölünmüş məşqləri toplamaq və bütövlükdə bütün rəqabət hərəkətinin lazımı ritmini yaratmaq bir o qədər çətindir. İcra olunan fazaların hüdudlarında motor tapşırıqlarını, bədən mövqələrini (ilkin, son), bədən əlaqələrinin nisbi mövqeyini, sonra isə başlanğıcdan son vəziyyətə keçid üsulunu formalaşdırmaq və aydınlaşdırmaq lazımdır.
3. Hərəkətin əsasən birdən-birə tam və ya hissə-hissə öyrənilməsindən asılı olmayaraq, idmançı birinci mərhələdə hərəkətləri (əvvəlcə vizual, sonra görmənin iştirakı olmadan) idarə etməyi və düzəltməyi öyrənməlidir, bunun üçün bilmək lazımdır. Əsas “ nəzarət məntəqələri» hər mərhələdə (hərəkət aparatının əlaqələrinin mövqələri və qarşılıqlı mövqələri).
4. Parçaları bütövlükdə birləşdirmək üçün ciddi maneələr olmadıqda, yarışma məşqinin bölünmüş icrası bacarıqlarını möhkəmləndirmək məsləhətdir. Bu, onların bir-biri ilə nə qədər üzvi əlaqədə olmasından asılıdır. Məsələn, gimnastika kombinasiyalarında bu elementlərin ayrı-ayrı bacarıqlar kimi həddindən artıq möhkəmlənməsi təhlükəsi nisbətən azdır, atlama və atma mərhələlərini təcrid etdikdə isə daha böyükdür.
5. Birinci mərhələdə (ilkin öyrənmə mərhələsi) yeni rəqabət hərəkətləri texnikasının formalaşdırılması və köhnə bacarıqların transformasiyası üzrə tapşırıqların uğurla yerinə yetirilməsi texniki cəhətdən düzgün yerinə yetirilməsinə şərait yaradan metodik yanaşma və üsulların istifadəsi ilə müəyyən edilir. Xüsusilə koordinasiya mürəkkəbliyi ilə fərqləndikdə və sürət-güc xarakterinin maksimum səyləri ilə əlaqəli olduqda.

Məşqin hissələrə bölünməsi üsullarına və məşqçinin birbaşa fiziki köməyinə əlavə olaraq, aşağıdakılar istifadə olunur:

1) Texniki vasitələr:

- a) Şagirdlərin şüurunda hərəkətlər haqqında təsəvvürlərin formalaşdırılması və aydınlaşdırılması vasitələri;
  - b) Təlim mühitinə daxiletmə vasitələri (müxtəlif əlamətlər);
  - c) Yerinə yetirilən hərəkətlər haqqında təcili və fəvqəladə məlumat vasitələri;
  - d) Hərəkətlərin öyrədilməsi üçün istifadə olunan simulyatorlar;
  - e) Motor hərəkətlərini təkmilləşdirmək və xüsusi motor keyfiyyətlərini inkişaf etdirmək üçün simulyatorlar;
  - f) Sığortanı təmin edən fondlar.
- 2) Yüngül məşq avadanlığı və xüsusi avadanlıq: asma salonlar, tullanma körpüləri, batutlar, maili yollar, qaçış, avarçəkmə və üzgüçülük treadmills.

3. Hərəkət bacarıq və bacarıqlarının formalaşması

İdmançının texniki hazırlığı prosesində biliklərin mənimsənilməsi, motor bacarıq və bacarıqlarının formalaşdırılması istiqamətində çoxlu zəhmətkeş iş aparılır.

Motor bacarığı- bu, müəyyən bir hərəkət nümunəsini qurmaq üçün onun texnikası, müvafiq motor şərtlərinin olması, cəlb olunanların diqqətinin əhəmiyyətli dərəcədə cəmlənməsi ilə müəyyən biliklərə əsaslanan motor hərəkətlərini yerinə yetirmək bacarığıdır. Hərəkət bacarıqlarının formalaşması prosesində şüurun aparıcı rolu ilə hərəkətin optimal variantının axtarışı baş verir. Hərəkət hərəkətlərinin təkrar-təkrar təkrarlanması hərəkətlərin tədricən avtomatlaşdırılmasına gətirib çıxarır və motor bacarıqları, hərəkətlərin idarə edilməsinin avtomatlaşdırıldığı və hərəkətlərin yüksək etibarlı olduğu texnikanın belə bir dərəcəsi ilə xarakterizə olunan bir bacarıqa çevrilir.

İdman təlimi prosesində motor bacarıqları köməkçi funksiyaya malikdir. İki halda görünə bilər:

- 1) Daha mürəkkəb motor hərəkətlərini sonradan öyrənmək üçün aparıcı məşqləri mənimsəmək lazım olduqda;
- 2) Nail olmaq lazım olduqda asan öyrənmək müvafiq motor hərəkətlərinin texnikası, bacarıqların formalaşması motor bacarıqlarının sonrakı formalaşması üçün ilkin şərtidir.

Lazımı təsirlər sistemi tez-tez və nisbətən stereotipik şəkildə təkrarlandıqda formalaşmış motor bacarıqları sabitləşir. İdman bacarıqlarının sabitləşdirilməsi üçün əsas müddəalar aşağıdakılardır:

1. Bacarığın sabitləşməsi nə qədər asan olarsa, hərəkətin təkrar icrası prosesində onun sabit xüsusiyyətləri bir o qədər standart şəkildə təkrarlanır. Bu, qaydanı nəzərdə tutur: hərəkətlərin vahid yerinə yetirilməsi bacarıqlarının konsolidasiyası başlanğıcında, mümkün olduqda, hərəkət texnikasının optimal parametrlərindən (ətraf mühit şəraitini çətinləşdirən, yorğunluq, zehni) sapmalara səbəb ola biləcək amilləri

istisna etmək lazımdır. Gərginlik) və yüklərin və istirahətin tənzimlənməsi, bacarıqların möhkəmlənməsinə töhfə verən siniflərin strukturunda paylama məşqləri, müvafiq texniki vasitələrdən, trenajorlardan, aparıcı qurğulardan istifadə etməklə, ətraf mühit şəraitinin standartlaşdırılması ilə bu cür kənarlaşmaların ehtimalını azaldan şərait yaratmaq.

- Xüsusi bədən tərbiyəsi
- Ümumi fiziki hazırlıq
- Bədən tərbiyəsinin strukturu

### **İstifadə olunan ədəbiyyat**

1. <https://www.cdw.com/content/cdw/en/articles/hardware/history-of-esports.html>
2. Hamari, J., & Sjöblom, M. (2017). What is eSports and why do people watch it? *Internet Research*, 27(2), 211–232. <https://doi.org/10.1108/IntR-04-2016-0085>
3. Josh Chapman, “Esports: A Guide to Competitive Video Gaming
4. "Espor nedir? Bora Koçyiğit Fanatik'e anlattı!" (türk). 12 aprel 2017. 2017-08-12 tarixində arxivləşdirilib. İstifadə tarixi: 2019-07-30.
5. Reitman, J. G., Anderson-Coto, M. J., Wu, M., Lee, J. S., & Steinkuehler, C. (2020). Esports Research: A Literature Review. *Games and Culture*, 15(1), 32–50. <https://doi.org/10.1177/1555412019840892>
6. Taylor, TL. *Raising the Stakes: E-Sports and the Professionalization*. 2013.
7. Tomi Linkinen *Benefits and drawbacks of esports in an educational setting*, 2021
8. World Health Organization (2021). *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (6C51 Gaming disorder)*. Retrieved November 21, 2021, from <https://icd.who.int/browse11/lm/en#/http://id.who.int/icd/entity/1448597234>
9. <https://www.henryford.com/blog/2020/10/the-pros-and-cons-of-esports>
10. H.B.Balıyev “Orta məktəbdə Azərbaycan dilinin tədrisi metodikası”, Bakı 2003 2. A.Abdullayev “Orta məktəbdə Azərbaycan dili tədrisinin metodikası”, Bakı 1968, 78 3. Y.Ş.Kərimov “Təlim metodları”, Bakı-2009

## 44 GÜNLÜK ZƏFƏR TARİXİMİZ

Həmzəbəyova Təranə Ağa Rza qızı

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetin nəzdində

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji kollecin müəllimi

Qabaqcıl təhsil işçisi, Fənn birləşmə sədri

### Xülasə.

Məqalə Azərbaycanın zəbt olunmuş torpaqlarının azad olunması, bu müharibədə şəhid olmuş müəllimlərin rolunu özündə əks etdirir.

**Açar sözlər.** münəqişə, azad olunan torpaqlar, şəhid müəllimlər, zəfər

**Abstract.** The article reflects the liberation of the occupied lands of Azerbaijan, the role of teachers who died in this war.

**Keywords.** conflict, liberated lands, martyred teachers, victory

Azərbaycan 30 ilə yaxın müddətdə torpaqlarını işğalda saxlayan Ermənistanla danışıqlar aparmağa, münəqişəni sülh yolu ilə nizamlamağa çalışırdı. Ermənistan isə sadəcə olaraq vaxt udmaq, status-kvonu möhkəmləndirmək, torpaqlarımızı əbədi olaraq işğalda saxlamaq istəyirdi.

Ermənistan-Azərbaycan münəqişəsi XX yüzilliyin tarixinə ən faciəli münəqişələrdən biri kimi daxil olub, onun nəticələri milyonlarla azərbaycanlının taleyinə ciddi təsir göstərmişdir.

1980-ci illərin sonlarında Ermənistanın Azərbaycanın tarixi torpaqlarına açıq formada ərazi iddiaları və etnik zəmində təxribatları, terror əməlləri ilə başlamış bu münəqişə Azərbaycana qarşı hərbi təcavüzlə nəticələnib.

2020-ci ilin iyul ayında Ermənistan Azərbaycanla dövlət sərhəddinin Tovuz istiqamətində növbəti hərbi təxribat törətdi. Təxribatın məqsədi regionda yeni gərginlik mənbəyi yaratmaq, Azərbaycan ərazilərinin Ermənistan tərəfindən işğalı məsələsini ikinci plana keçirmək, üçüncü dövlətləri münəqişəyə cəlb etmək və Azərbaycanın strateji infrastrukturuna zərər vurmaqdan ibarət idi. Nəticədə içərisində yüksək rütbəli zabitlər olmaqla, bir qrup Azərbaycan hərbiçisi və bir nəfər mülki şəxs şəhid oldu. Azərbaycan Ordusu düşməne sarsıdıcı zərbə endirərək ona layiqli cavab verdi. Ermənistan hərbi dəstək üçün Kollektiv Təhlükəsizlik Müqaviləsi Təşkilatına müraciət etməklə məğlubiyyətini etiraf etdi.

2020-ci ilin avqust ayında Ermənistan növbəti hərbi təxribata əl ataraq, terror aktları törətmək məqsədilə Azərbaycana diversiya qrupu göndərdi. Lakin 2020-ci il avqustun 23-də həmin qrup zərərsizləşdirildi, onun rəhbəri saxlanıldı və beləliklə, növbəti təxribat planı baş tutmadı.

27 sentyabr 2020-ci il səhər saatlarında Ermənistan Silahlı Qüvvələrinin genişmiqyaslı təxribat törədərək cəbhəboyu zonada yerləşən Azərbaycan ordusunun mövqelərini və yaşayış məntəqələrini iriçaplı silahlar, minaatanlar və müxtəlif çaplı artilleriya qurğularından intensiv atəşə tutması nəticəsində, Ermənistan ordusunun döyüş aktivliyinin qarşısını almaq, mülki əhalinin təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədilə Azərbaycan ordusunun komandanlığı tərəfindən qoşunların bütün cəbhə boyu sürətli əks-hücum əməliyyatı başlaması barədə qərar verildi. Qarşıdurmalar nəticəsində Ermənistanda hərbi vəziyyət və ümumi səfərbərlik, Azərbaycanda isə hərbi vəziyyət və komendant saati, 28 sentyabrda qismən səfərbərlik elan edildi. Qarşıdurmalar qısa müddətdə sürətlə alovlanmış və İkinci Qarabağ müharibəsinə çevrildi.

Ermənistan respublikası ilə 44 gün davam edən müharibə ərzində 4 oktyabrda Cəbrayıl, 17 oktyabrda Füzuli, 20 oktyabrda Zəngilan, 25 oktyabrda Qubadlı və 8 noyabrda Şuşa şəhəri işğaldan azad edilmişdir. Moskvada imzalanan müqaviləyə əsasən, noyabrın 10-u Bakı vaxtı ilə saat 01:00-dan etibarən Dağlıq Qarabağ münaqişəsi zonasında atəşin və hərbi əməliyyatların tam dayandırılması, 1 dekabrda Ermənistan qüvvələrinin Dağlıq Qarabağın ətrafında Ermənistan nəzarətindəki Azərbaycan ərazilərindən çıxarılması və Naxçıvan Muxtar Respublikası ilə Azərbaycanın qərb rayonlarını birləşdirən yeni nəqliyyat kommunikasiyalarının inşasının təmin edilməsi elan edildi.

44 gün sürən hərbi əməliyyatlar nəticəsində rəşadətli Azərbaycan Ordusu tərəfindən Cəbrayıl, Füzuli, Zəngilan, Qubadlı şəhərləri, Zəngilan rayonunun Mincivan, Ağbənd, Bartaz qəsəbələri, Xocavənd rayonunun Hadrut qəsəbəsini və bir çox kəndləri, Tərtər rayonunun Suqovuşan kəndi, Xocalı və Laçın rayonlarının bir neçə kəndləri daxil olmaqla, ümumilikdə, 300-dən çox yaşayış məntəqəsi, o cümlədən Ağdərə, Murovdağ və Zəngilan istiqamətlərində mühüm strateji yüksəkliklər işğaldan azad edildi.

**Müharibə zamanı 20 nəfər təhsil işçisi də şəhid olub. Azərbaycanda elə müəllimlərimiz var ki, 44 günlük müharibədə Vətən uğrunda canlarından keçərək, şəhidlik zirvəsinə ucalıblar. Həm özləri şəhidlik zirvəsinə ucaldı, həm də yetişdirdiyi Vətən övladları...**

### Rəşad Məmmədov



Rəşad Məmmədov 4 sentyabr 1989-cu ildə Gəncə şəhərində anadan olub. Rəşad Məmmədov 4 sentyabr 1989-cu ildə Gəncə şəhərində anadan olmuşdur. 2013-cü ildə Gədəbəy rayon Qoşabulaq kənd 1 saylı tam

orta məktəbində tarix müəllimi kimi əmək fəaliyyətinə başlayıb. 2018-ci ildə Gəncə şəhər M.Ş.Vazeh adına 16 saylı tam orta məktəbdə pedaqoji fəaliyyətini davam etdirib. Rəşad Məmmədov 8 noyabr 2020-ci ildə Şuşanın azadlığı uğrunda gedən döyüşlərdə qəhrəmancasına şəhid olub.

### **Famil Əhmədzadə**



Famil Əhmədzadə 23 sentyabr 1975-ci ildə Bakı şəhəri Xətai rayonunda anadan olub. Famil Əhmədzadə 1997-ci ildən etibarən məzunu olduğu İsmayilli şəhər 3 nömrəli məktəb-liseyində tarix müəllimi kimi fəaliyyətini davam etdirmişdir. 1999-cu ilin əvvəlində hərbi xidmətə yola düşmüşdür. Hərbi xidmətdən qayıtdıqdan sonra yenidən həmin məktəbdə müəllimlik fəaliyyətini davam etdirmişdir. Tarixçi kimi yetişdirdiyi yüzlərlə tələbəsi yüksək bal toplayaraq ali məktəblərə daxil olmuşlar. Famil 2020-ci ilin 27 sentyabrında – müharibəyə könüllü olaraq cəbhəyə yollanıb. O, oktyabr ayının 13-dən 14-nə keçən gecə Talış və Suqovuşanda gedən döyüşlərdə qəhrəmancasına şəhid olub. Şəhid Famil Əhmədzadə ölümündən sonra “Vətən uğrunda” medalı, “Döyüşdə fərqlənməyə görə” medalı ilə təltif edilib.

### **Qoşqar Öməröv**



Qoşqar Öməröv 9 fevral 1994-cü ildə Kürdəmir rayonunun Şilyan (Qarasu) kəndində müəllim ailəsində anadan olub. 2018-ci ildə MİQ imtahanında 57 bal toplayaraq Masazır kənd 5 nömrəli tam orta məktəbdə riyaziyyat müəllimi kimi pedaqoji fəaliyyətə başlamışdır. Qoşqar Öməröv Noyabrın 4-də Şuşanın Daşaltı kəndinin ətrafında gedən döyüşlərdə şəhid olub. Şəhid Qoşqar Öməröv ölümündən sonra "Xocavəndin azad olunmasına görə", "Füzuli azad olunmasına görə", "Şuşanın azad olunmasına görə" və "Vətən uğrunda" medalları ilə təltif olunub.

## Xalid Nəciyev



Xalid Nəciyev 1992-ci il iyulun 3-də Saatlı rayonunda anadan olub. 1998–2009-cu illərdə Saatlı şəhərində Səməd Vurğun adına 1 nömrəli tam orta məktəbdə təhsil alıb. 2009–2013-cü illərdə isə Gəncə Dövlət Universitetində (GDU) tarix-coğrafiya ixtisası üzrə ali təhsil alıb. 2017–2018-ci illərdə tarix və coğrafiya müəllimi olaraq çalışıb. O, noyabrın 5-də Laçın döyüşləri zamanı Səfiyan istiqamətində şəhid olub. Şəhid Xalid Nəciyev ölümündən sonra "Döyüşdə fərqlənməyə görə" və "Laçının azad olunmasına görə" medalları ilə təltif olunub.

2020-ci il noyabrın 10-da “Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Ermənistan Respublikasının baş naziri və Rusiya Federasiyasının Prezidentinin bəyanatı” qəbul edildi və Ermənistan kapitulyasiya aktını imzaladı. Bununla da Ermənistan-Azərbaycan münaqişəsinə son qoyuldu, Azərbaycan öz ərazi bütövlüyünü bərpa etdi. Azərbaycan Prezidenti bu barədə deyib: “Dağlıq Qarabağ münaqişəsi həll olunub, Azərbaycan bu münaqişəni təkbaşına həll edib, həm döyüş meydanında və ondan sonra masa arxasında. Döyüş meydanında qazanılmış Qələbə düşməni məcbur etdi ki, ağ bayraq qaldırsın və təslim olsun, kapitulyasiya aktına imza atsın. Noyabrın 10-da imzalanmış sənəd məhz Ermənistanın kapitulyasiya aktıdır”. Beləliklə, bu sənədə əsasən Ağdam, Kəlbəcər və Laçın rayonları şəhid vermədən azad edildi. Zəngəzur dəhlizinin yaradılması tarixi zərurətə çevrildi.

İstifadə olunan ədəbiyyat:

1. <https://president.az/az/pages/view/azerbaijan/karabakh>
2. <https://azerbaijan.az/related-information/77>
3. <https://azedu.az/maraqli/59553/sinifden-sengere-veten-muharibesinde-shehid-olan-muellimlerimiz-fotolar/>
4. <https://copat.gov.az/az/news/8-noyabr-zafar-gunudur>
5. <https://www.e-huquq.az/az/news/mehkeme/57033.html>
6. <https://tehsil.com.az/z%C9%99f%C9%99r-yolu-haqqinda-insa/>



## ZƏFƏR GÜNÜNÜN İŞİĞİNDA QƏLƏBƏ, İNAM, MÜSTƏQİLLİK

### ADPU-nun nəzdində ADPK-nin fiziki tərbiyə müəllimi

#### Sevda Məhəmməd qızı Hacıyeva

**Abstract.** Victory manifests itself in the military field, social, cultural and economic fields. Peoples fighting for independence are trying to win not only the land, but also to protect their national identity, values and culture. Victory Days are celebrated to commemorate such struggles and victories.

**Keywords:** Azerbaijan, Victory, history, Karabakh, Shusha

Zəfər, sadəcə bir müharibənin və ya mübarizənin nəticəsi deyil; bu, bir xalqın, bir toplumun, yaxud bir fərdin müstəqilliyi, azadlığı və iradəsi uğrunda apardığı mübarizənin təcəssümüdür. Zəfər, həm də inam, cəsarət və əzmkarlığın bir nəticəsidir.

Zəfər hərbi meydanında, sosial, mədəni və iqtisadi sahələrdə də özünü göstərir. Müstəqillik uğrunda mübarizə aparan xalqlar, yalnız torpaq deyil, eyni zamanda milli kimliklərini, dəyərlərini və mədəniyyətlərini qorumaq üçün zəfər qazanmağa çalışırlar. Zəfər günləri, belə mübarizələrin və qələbələrin xatirəsini yaşatmaq üçün qeyd edilir.

Dünya tarixi zəfərlərlə doludur: Dünya müharibələrində qələbələr, müstəqillik uğrunda mübarizələr, inqilablar və siyasi dönüşlər. Bu zəfərlər, yalnız qısa müddətli uğurlar deyil; onlar, uzun müddətli dəyişikliklərə və sosial transformasiyalara yol açır. Hər zəfər, insanlara yeni perspektivlər təqdim edir və onları daha güclü edir.

İkinci Qarabağ müharibəsi, Ermənistanın işğalı altında olan Azərbaycan torpaqlarının azad edilməsi məqsədini güdürdü. 30 il ərzində davam edən münaqişə, regionda gərginliyin artmasına səbəb olmuşdu. Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpa edilməsi, tarixi ədalətin bərpası anlamına gəlir.

Ermənistan-Azərbaycan Dağlıq Qarabağ münaqişəsi XX yüzilliyin tarixinə ən ağır nəticəli konfliktlərdən biri kimi daxil olub və milyonlarla azərbaycanlının həyatına əsaslı şəkildə təsir göstərmişdir. Ermənistanın Azərbaycanın tarixi torpaqlarına açıq formada ərazi iddiaları və etnik zəmində tərribatları, terror əməlləri ilə başlamış bu münaqişə Azərbaycana qarşı hərbi təcavüzlə nəticələnib. Heç bir əsası olmadan ərazi iddiaları irəli sürən Ermənistan Azərbaycana qarşı müharibə elan etmədən hərbi əməliyyatlara başladı. 1987-ci ilin sonunda Ermənistan açıq şəkildə Azərbaycanın Qarabağ bölgəsinə iddia qaldırdı. Bu iddialardan öncə Ermənistanın təhriki ilə Azərbaycanın Qarabağ bölgəsində və Ermənistanda yaşayan azərbaycanlılara qarşı mülki şəxslərin ölümü, qaçqın və məcburi köçkünlərin axını ilə nəticələnmiş hücumlar baş vermişdir. On minlərlə insanın həyatına son qoymuş, şəhərlər, qəsəbələr və kəndlər dağıdılmışdır. Zəbt olunmuş ərazilərdə 700 mindən çox azərbaycanlı etnik təmizləməyə məruz qalmışdır. Ərazi iddialarının irəli sürülməsindən sonra,

250.000-dən çox azərbaycanlı Ermənistandan qovuldu. Bununla da, 1991-ci ilin sonu və 1992-ci ilin əvvəllərində münaqişə hərbi mərhələyə qədəm qoydu. Müharibə dövründə Ermənistan silahlı qüvvələri işğal etdikləri rayon və şəhərlərdə dinc azərbaycanlı əhalini xüsusi amansızlıqla qətlə yetirdi. Müharibə nəticəsində Azərbaycan ərazilərinin əhəmiyyətli bir hissəsi Ermənistan tərəfindən tutulmasından sonra bir milyondan çox azərbaycanlı öz yurdundan didərgin düşdü. Yaşayış məntəqələrində və dövlət obyektlərində maddi sərvətlərin, mədəniyyət abidələri talandı və dağıdıldı. Azərbaycanlı əsir və girovlara dəhşətli işgəncələr verildi. Azərbaycanlıları milli bir qrup kimi bütövlükdə və ya qismən məhv etmək məqsədilə qrup üzvlərini öldürməklə soyqırım, deportasiya, işgəncə və s. sülh və insanlıq əleyhinə cinayətlər, terrorizm, təxribat və başqa ağır cinayət hadisələri törədildi.

Son illərdə artıq vəziyyət daha da gərginləşməyə başlamışdı, belə ki, 2016-cı il aprel döyüşləri 1994-cü ildə atəşkəs haqqında saziş imzalandıqdan sonra baş vermiş ən şiddətli döyüşlər idi. Müşahidəçilər də bu toqquşmanı bütün atəşkəs dövrünün ən ciddi insidenti adlandırırlar. Döyüşlər böyük zəfərin başlanğıcı kimi Azərbaycan ordusunun qələbəsi ilə nəticələndi. Ermənistanın hücumları nəticəsində dinc Azərbaycan əhalisi arasında uşaqlar da daxil olmaqla, 6 nəfər həlak olub, 33 nəfər isə ağır yaralanıb. Öz növbəsində, Azərbaycan Silahlı Qüvvələri düşmənə layiqli cavab verib, əks-həmlə nəticəsində işğal altında olan 2 min hektardan çox ərazi azad etdi. Aprel hadisələri bir tərəfdən Azərbaycan Ordusunun gücünü göstərdisə, digər tərəfdən də status-kvonun saxlanmasının, Ermənistan qoşunlarının Azərbaycanın işğal olunmuş ərazilərində mövcudluğunun münaqişə bölgəsində gərginliyin əsas səbəbi olduğunu və Azərbaycanın heç vaxt işğalla barışmayacağını göstərmişdi. 2016-cı ilin Aprel döyüşləri məhz II Qarabağ müharibəsinin başlanğıc nöqtəsi kimi qəbul edilir.

Aprel döyüşlərindən 4 il sonra 2020-ci ilin iyul ayında Azərbaycan-Ermənistan dövlət sərhədinin Tovuz rayonu sahəsində şiddətli döyüşlər baş verdi. Belə ki, Ermənistan ordusu artilleriya, iriçaplı silahlar və minaatanlardan istifadə etməklə Tovuz rayonu istiqamətindəki mövqelərimizə hücum cəhdi etdi. Azərbaycanın qüdrətli ordusu tərəfindən düşmənin xain hücumunun qarşısı alındı və işğalçılara ağır zərbə endirildi.

2020-ci ilin 27 sentyabrında başlayan İkinci Qarabağ müharibəsi, 44 gün davam edərək 10 noyabr 2020-ci ildə Azərbaycanın qələbəsi ilə başa çatdı. Bu dövr, yalnız döyüşlərin deyil, eyni zamanda bir xalqın iradəsinin və mübarizəsinin simvolu oldu. 44 gündən sonra əldə edilən zəfər, bir çox tarixi, sosial və siyasi aspektləri ilə dərin bir təsir buraxdı.

Azərbaycan Ordusunun həyata keçirdiyi “Dəmir Yumruq” əməliyyatının ilk günlərində bir neçə istiqamətdə bir çox strateji məntəqələr azad edilərək irimiqyaslı hərbi əməliyyatlar keçirildi. Qarabağ müharibəsi yalnız ön cəbhə ilə məhdudlaşmırdı. Bu müharibə dünya azərbaycanlılarının birliyini bir daha nümayiş etdirdi. Müharibənin gedişində xalq-dövlət-ordu birliyi daha da möhkəmləndi. “Dənizçinin cəsarəti

fırtınada, əsgərin cəsarəti müharibədə, xalqın cəsarəti isə ağır sınaq günlərində bəlli olur”. Tomas Vilson bu mənalı sözləri sanki Azərbaycan xalqı üçün yazmışdır. Vətən müharibəsi günlərində xalqımıza xas olan ən mühüm cəhətlərdən biri də milli birlik və həmrəyliyin sarsılmazlığı faktorı idi.



Vətənpərvərlik xalqın qan yaddaşı, şəxsiyyəti səciyyələndirən ən yüksək əxlaqi-etik keyfiyyətdir. Bu keyfiyyət xalqımızın həyatında həmişə başlıca meyar və xarakter kimi formalaşmışdır. Azərbaycan Respublikasının bütün vətəndaşları etnik, sosial, dini baxımdan bütövlük nümayiş etdirdi, ön və arxa cəbhədə mükəmməl birlik yarandı. Arxa cəbhədə olan vətəndaşlar vuruşan orduya kütləvi yardım kampaniyaları keçirir, qanvermə aksiyaları təşkil edir, həmçinin müxtəlif formalarla mənəvi dəstək olurdular. Vətən uğrunda canından keçməyə hazır olan müxtəlif peşə sahibləri ilə yanaşı idman sahəsində fəaliyyət göstərən cəsur Azərbaycan gəncləri də könüllü olaraq cəbhəyə yollandılar.

Müharibənin gedişatında Azərbaycan ordusu, müasir texnologiyalar və döyüş taktikaları ilə düşməyə ciddi zərbələr vurdu. Şuşa şəhərinin azad edilməsi, strateji bir dönüm nöqtəsi oldu. Bu, Azərbaycanın tarixi və mədəni irsi üçün böyük bir əhəmiyyət daşıyırdı. Həmçinin, Laçın, Cəbrayıl və Füzuli rayonlarının azad edilməsi, Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpa edilməsində mühüm addımlardan biri oldu.

Şəhidlərimizin xatirəsinin yüksək səviyyədə anılması Azərbaycan dövlətinin, birliyinin gücünün nümayişi Bakıda şəhid portretləri ilə birlikdə kütləvi anım yürüşü oldu.



Şəhidlərimizin qisasının döyüş meydanında alınmasını, torpaqlarımızın işğaldan azad olunmasını, illərdir Vətənin köksündə dövr edən bu yaranın birdəfəlik sağlmasını istəyirdilər. Dövlətimizin ərazi bütövlüyü uğrunda şəhid olmuş igidlərimizin, itkin düşən hərbiçilərimizin, eləcə də Ermənistan dövləti tərəfindən törədilən insanlıq əleyhinə və müharibə cinayətləri nəticəsində qətlə yetirilmiş mülki əhalimizin hər birinin fotoları ilə edilən bu yürüş xalqımızın birliyinin daimi və sarsılmazlığının, Vətənə sevginin, şəhidlərimizə ehtiramın əbədiliyinin nümayişi idi.

Bu yürüş həm də onu göstərirdi ki, Azərbaycan xalqının Vətən uğrunda canını fəda etmiş hər igidinin yerinə minlər gəlirlər. Şəhadət zirvəsinə ucalmış qəhrəmanlarımızın cismani yoxluğu sıralarımızı əksiltmir ki, artırır, onların yaratdığı örnək, Azərbaycana sevgi nümunəsi bu Vətən üçün hər an mübarizəyə qalxan, fədakarlıq göstərməyə hazır olan minlərlə igid yetişdirir.



Bölgəmizdə və bütövlükdə dünyada əbədi sülhün bərqərar olması arzusu dilə gətirilirdi. Bununla bir daha göstərilirdi ki, Vətən müharibəsindəki qələbəmiz kimliyindən asılı olmayaraq bu torpaqları özünə doğma yurd bilən, dövlətçilik dəyərlərimizə hörmət bəsləyən və Azərbaycanın bütövlüyü, dəyərləri uğrunda vuruşmağa

hər an hazır olan, eyni zamanda əbədi sülh istəyən, gələcək nəsillərin təhlükəsizliyini təmin etməyə özünü mənən borclu bilən bütün insanların zəfəridir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev 2020-ci il 3 dekabr tarixində hər il noyabrın 8-nin ölkəmizdə Zəfər Günü kimi təntənəli şəkildə qeyd edilməsi və həmin günün bayram günləri sırasına daxil edilməsi haqqında Sərəncam imzaladı. Şuşa şəhərinin noyabrın 8-də iyirmi səkkiz illik əsarətdən qurtarılması müharibənin taleyində həlledici rol oynadı, düşmənin siyasi-hərbi rəhbərliyinin məğlubiyəti etiraf etməsinə və hərbi əməliyyatları dayandırmasına səbəb oldu. Şuşa şəhərinin və onun işğaldan azad edilməsinin tarixi əhəmiyyəti nəzərə alınaraq, xalqımızın döyüş əzminin və qüdrətinin təntənəsinə çevrilən, dövlətimizin gələcək inkişafı və nüfuzu baxımından müstəsna əhəmiyyət kəsb edən bu misilsiz qələbə - Zəfər Günü hər il noyabrın 8-də təntənəli şəkildə qeyd ediləcək.

Zəfər, Azərbaycan xalqında güclü bir birlik və fəxarət hissi yaratdı. Müharibə zamanı hər kəsin göstərdiyi dəstək, vətənpərvərlik ruhunu artırdı. Qələbə, müharibənin ağır günlərində xalqın birliyini, iradəsini və özünəinamını daha da gücləndirdi. Hər kəsin döyüşən əsgərlərə olan dəstəyi, müharibənin nəticələrini daha da mənalı etdi.

Müharibənin nəticələri beynəlxalq aləmdə də əhəmiyyətli təsir yaratdı. Azərbaycanın qələbəsi, regiondakı güc balansını dəyişdi. Bəzi ölkələr Azərbaycanın ərazi bütövlüyünü dəstəklədiklərini bəyan edərkən, digər tərəfdən, münaqişənin sülh yolu ilə həlli üçün daha fəal yanaşmaların olacağı gözlənilməyə başlandı.

Zəfər, yalnız müharibənin başa çatması ilə bitmir; eyni zamanda, regionda yeni bir sülh dövrünün başlanğıcıdır. Azərbaycan, azad edilmiş ərazilərdə infrastruktur layihələri və iqtisadi inkişaf üçün planlar hazırlayır. Eyni zamanda, münaqişənin davam etməməsi üçün diplomatik cəhdlərin artırılması vacibdir.

Zəfər, insanlığın tarixinə dərin izlər buraxan, mübarizənin, cəsarətin və iradənin simvoludur. O, yalnız keçmişin xatirəsi deyil, eyni zamanda gələcəyə ümid verən bir işarədir. Zəfərlərimiz, bizə mübarizə etməyi, birlik olmağı və gələcək üçün daha yaxşı bir dünya yaratmağı öyrədir.

Mənbə:

<https://genprosecutor.gov.az/az/page/azerbaycan/ermeni-terroru>

<https://genprosecutor.gov.az/az/page/azerbaycan/sulh-ve-insanliq-eleyhine-cinayetler>

<https://www.mfa.gov.az/az/category/munaqisenin-helli-prosesi-1991-2020>

<https://www.mfa.gov.az/az/category/tarixi-icmal>

<https://president.az/az/pages/view/azerbaijan/karabakh>

<https://a-r.az/az/article/19103>

<https://sia.az/az/news/social/895880.html>

## BASIC CONCEPTS OF PHYSICAL EDUCATION FİZİKİ TƏRBİYƏNİN ƏSAS ANLAYIŞLARI.

Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi

**Abstract.**Physical education, being a science based on the general laws of managing the physical development of a person, also refers to the general pedagogical laws. The most important of the main goals of teaching physical education is to educate a person who loves his homeland, people, nation, is physically fit, has exemplary behavior, and is a fighter and tolerant. An effective physical education process allows creating the necessary conditions for the realization of the mentioned goals. The struggle for the interests of the small collective, the team, is ultimately formed as patriotism, communication and cooperation with friends, compliance with the rules of the game and respect for the opponent - tolerance, passion for competition and winning - struggle, making a quick decision and implementing it - determination characteristics.

**Keywords:** Physical education, basic, rule

Fiziki tərbiyənin tərbiyəvi əhəmiyyəti

Fiziki tərbiyə insanın fiziki cəhətdən təkmilləşməsinin idarə olunmasının ümumi qanunauyğunluqlarına əsaslanan bir elm olmaqla, həm də ümumi pedaqoji qanunauyğunluqlara istinad edir. Fiziki tərbiyənin tədrisi qarşısında qoyulan əsas məqsədlərdən ən əhəmiyyətli öz vətəninə, xalqını, millətini sevən, fiziki cəhətdən hazırlıqlı, nümunəvi davranışa malik, mübariz və tolerant insan tərbiyə etməkdir. Səmərəli qurulmuş fiziki tərbiyə prosesi qeyd olunan məqsədlərin həyata keçirilməsi üçün zəruri şəraitin yaradılmasına imkan verir. Kiçik kollektivin, komandanın mənafeləri uğrunda mübarizə sonda vətənpərvərliyə, yoldaşları ilə ünsiyyət-əməkdaşlığa, oyun qaydalarına riayət və rəqibə hörmət – tolerantlığa, rəqabət və qalib gəlmək ehtirası –

mübarizliyə, ani qərar qəbul etmək və onu reallaşdırmaq – qətiyyət xüsusiyyətləri kimi formalaşdırılır.



Fiziki tərbiyənin sağlamlaşdırıcı və inkişafetdirici əhəmiyyəti. Optimal hərəkət, fiziki yük insanın psixomotor fəaliyyətinin formalaşmasında mühüm rol oynayır. Ayrı-ayrı hərəkəti qabiliyyətlərin inkişafına yönəlmiş fiziki yükün dərs prosesində tətbiqi qan dövrənini intensivləşdirməsi ilə orqanizmin inkişafını təmin edən maddələr mübadiləsinə və müxtəlif funksional sistemlərin işini xeyli yaxşılaşdırır. Bu cəhətdən də müntəzəm fiziki yük böyüyən orqanizmin sağlamlığı və inkişafı üçün olduqca zəruri əhəmiyyət daşıyır. Tərbiyə digər elmlərlə də əlaqədardır. Fiziki tərbiyə xüsusilə anatomiya, biologiya, fiziologiya, gigiyena, kimya, psixologiya, pedaqogika elmləri ilə də sıx bağlı olmaqla yanaşı, bu elmlərə əsaslanaraq təlim olunur.

Fiziki təhsil nədir?

Fiziki təhsil – şəxsiyyətin anatomik-fizioloji xüsusiyyətləri ilə sıx bağlı olub, hərtərəfli inkişafın şərtləri olan əqli və əxlaqi tərbiyənin bədən tərbiyəsi ilə əlaqəli həyata keçirilməsidir ki, bunun da son məqsədi tərbiyəli-təhsilli şəxs yetişdirilməsidir (P.F.Lesqaft). Fiziki inkişafı yaxşılaşdırmaq və fiziki keyfiyyətləri təkmilləşdirmək üçün xüsusi olaraq mütəşəkkil surətdə təşkil edilmiş orqanizmin forma və funksiyalarına təsir göstərmək, bunun müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsi məqsədilə yaxşı hazırlıqlı pedaqoqun fəaliyyəti ilə əlaqələndirmək, nəticə etibarlı ilə isə iradə və xarakteri möhkəmləndirmək lazımdır. Hərəkət koordinasiyasının təkmilləşdirilməsi, ümumi fiziki hazırlığın qazanılması, fiziki inkişafın düzgün getməsi, fizioloji cəhətdən orqanizm üçün daha faydalı olması, xüsusən insan psixikasına – əqli inkişafa, iradi keyfiyyətlərə və emosionanın

waranmasına müsbət təsir göstərməkdir. Fiziki təhsil – fiziki tərbiyə prosesində hərəki bacarıq və vərdişlərin aşılmasının müəyyən işlənmə məcmusu, qazanılmış «bədən keyfiyyətləri»nin şüurlu və məqsədəuyğun prosesi, habelə ondan intensiv istifadə edilməsidir. Bütün bunlardan aydın olur ki, fiziki təhsil fikrinə sözün geniş mənasında fiziki tərbiyə prosesinin bütöv bir sistemi kimi baxılırsa, fiziki təhsili həmin sistemin bir hissəsi kimi qəbul edilir.

#### Fiziki inkişaf və idman anlayışı

Fiziki inkişaf – bu proses həyat şəraitinin və tərbiyənin təsiri altında insan orqanizminin bioloji baxımdan forma və funksiyasının qurulması və dəyişdirilməsi, orqanizmin artması və təkmilləşdirilməsi, eləcə də fiziki keyfiyyətlərin və qabiliyyətlərin formalaşması prosesidir. İdman hərəki fəaliyyətin elə bir növüdür ki, insanın həmin fəaliyyət sahəsində yüksək göstəricilər (rekord göstəriciləri) əldə etməsinə xidmət göstərir. İdman fiziki mədəniyyətin tərkibinə daxildir, fiziki tərbiyənin isə ən mühüm vasitələrindən biridir.

#### Fiziki kamillik anlayışı

Fiziki kamillik – şəxsiyyətin fəaliyyətə (əməyə, təlimə və s.) fiziki cəhətdən hazır olması zəruriliyi ilə şərtləndirilən fiziki inkişaf səviyyəsini əks etdirir, fiziki mədəniyyətlə şəxsiyyətin bu mədəniyyətə optimal yiyələnməsi arasındakı nisbəti ifadə edir. Bundan əlavə, fiziki tərbiyə ilə bədən tərbiyəsini eyniləşdirənlər də vardır. Tarixə bir daha nəzər salmış olsaq, məlum olur ki, XIX əsrdə və XX əsrin 20-ci illərində fiziki tərbiyə və fiziki təhsil diqqəti nə qədər özünə cəlb etmiş olsa da, 20-ci illərdən başlayaraq ölkəmizdə əhali arasında bədən tərbiyəsi termini və hərəkəti daha geniş vüsət tapmışdır. Məsələyə tarixi nöqteyi-nəzərdən yanaşmış olsaq, aydın olur ki, bədən tərbiyəsinin kökü daha dərinliklərə gedib çıxmış, mahiyyət və məzmun etibarilə xüsusi əhəmiyyət kəsb etmiş, dövlətçilik baxımından isə onun ən zəruri və əvəzedilməz atributlarından biri olmuşdur. Bədən tərbiyəsinin dövlətçiliyin qorunub saxlanılmasında vacib atributlardan olduğunu, insanın sağlamlığının möhkəmləndirilməsində, fiziki cəhətdən normal və ahəngdar inkişafında mühüm rolunu, eləcə də onunla sıx əlaqəli olan spesifik anlayışların hər birinin ayrı-ayrılıqda mahiyyət və məzmununun dəyərliyini, həmçinin pedaqoji-metodik baxımdan onları bir-birindən fərqləndirən cəhətlərin müasir tələblər nöqteyi-nəzərindən şərh etməyin zəruriliyini nəzərə alıb, nəticə olaraq yekun ümumiləşdirməni veririk.



Fiziki hərəkətlər. Müxtəlif idman oyunları 8 Ümumiləşdirmə spesifik məfhumlar üzrə görkəmli pedaqoq-alimlərin fikirlərinə, habelə tədqiqatçının bu sahədə gəlmiş olduğu qənaətə əsaslanır olduğu qənaətə əsaslanır.



Bədən tərbiyəsi – cəmiyyətin məqsəd və vəzifələrinin həyata keçirilməsinə uyğun olan insan mədəniyyətinin tərkib hissəsi kimi ən geniş anlayışdır. Çünki o, insanların fiziki kamilliyi üçün tarix boyu hərəkət sahəsində qazanmış olduğu bilik, bacarıq və vərdişlər üzrə bütün nəzəri və təcrübi nailiyyətləri özündə cəmləşdirir. Mədəniyyət sözün geniş mənasında insan əməyi ilə yaradılan hər nə varsa, hamısını özündə birləşdirir. Bu mənada fiziki mədəniyyət, fiziki tərbiyə, fiziki təhsil, hərtərəfli fiziki inkişaf, əməyə və müdafiə fəaliyyətinə hazırlıq, idman və s. üzrə uzun illərdən bəri bəşəriyyətin əldə etmiş nailiyyətləri də özündə əks etdirən insanların fiziki kamilliyində istifadə olunan fiziki vasitələrin məcmusudur. Fiziki mədəniyyət eləcə də mühüm hərəkət vasitə və metodlar sahəsində toplanmış təcrübəni adamların fiziki tərbiyə, fiziki inkişaf, fiziki təhsil və fiziki kamillik yönəmində tətbiq etməklə onların inkişafına və şəxsiyyət kimi hərtərəfli və ahəngdar təkmilləşməsinə və formalaşmasına müsbət təsir göstərir. O, eyni zamanda, cəmiyyət üzvlərinin mürəkkəb və bütöv bir fiziki mədəniyyət sistemi olmuş və olmaqda davam edir.

Fiziki tərbiyə – tərbiyənin tərkib hissəsi olmaqla, fiziki hərəkətlərin, təbii amillərin və gigiyena tədbirlərinin köməyi ilə fiziki inkişafı, fiziki hazırlığı və s. təlimini idarəetmə prosesidir. O, tədris-pedaqoji anlayışlar sırasına daxil olub, mütəşəkkil pedaqoji proses kimi müəllim-tərbiyəçi və valideynlərin rəhbərliyi və nəzarəti altında uşaqların bilavasitə iştirakı ilə cəmiyyətin tələbatına müvafiq dərs-məşğələ formasında həyata keçirilir. Fiziki tərbiyə şagirdlərin (tələbələrin) və uşaqların hərtərəfli və ahəngdar inkişafına müsbət təsir göstərməklə, onların fiziki cəhətdən normal inkişafına, fiziki təhsilinə, onun düzgün idarə edilməsinə yönəldilir. Fiziki tərbiyə bundan əlavə, cəmiyyətin bədən tərbiyəsi və idman sahəsində toplanmış bilik, bacarıq və vərdişlər üzrə təcrübəsini gənc nəsələ öyrətməklə, onların sağlamlığını möhkəmləndirir, insan orqanizminin morfoloji və funksional inkişafına və təkmilləşməsinə istiqamətləndirilir, əmək və hərbi- müdafiə fəaliyyətinə hazırlanması

məqsədini daşıyır. Fiziki təhsil – mütəşəkkil təşkili prosesi olub, fiziki tərbiyənin tərkib hissəsi kimi geniş mənada başa düşülür və məşğul olanların fiziki bacarıq və vərdişləri üzrə xüsusi biliklərə yiyələnməsinə yönəldilmişdir. Həmin biliklər isə insanların fiziki inkişafına və hərəkəti keyfiyyətlərinin təkmilləşməsinə səbəb olur. Bunlar isə orqanizmin forma və funksiyalarına müsbət təsir göstərməklə, xüsusi hazırlıqlı mütəxəssislərin fəaliyyəti nəticəsində həyata keçirilir. Eyni zamanda, hərtərəfli inkişafın əsas şərtləri olan əqli, əxlaqi keyfiyyətlərin formalaşmasına və bədən tərbiyəsinə xidmət edir, son məqsədi isə tərbiyəli, təhsilli şəxsiyyət yetirməkdən ibarətdir.

Fiziki inkişaf – həyat şəraiti və tərbiyənin təsiri altında insan orqanizminin forma və funksiyalarının keyfiyyət və kəmiyyətə dəyişməsi, fiziki qabiliyyət və keyfiyyətlərin inkişaf prosesidir. Bütün bunlar antropometrik göstəricilərlə müəyyən olunur. Bura boy, çəki, döş qəfəsinin həcmi, əzələ toplusu və s. daxildir.

Fiziki hazırlıq – fiziki bacarıq, vərdiş və fiziki keyfiyyətlərin inkişaf səviyyəsi ilə təyin edilir. Fiziki hazırlıq «Vətənin müdafiəsinə hazırım» bədən tərbiyəsi kompleksinin normativləri əsasında müəyyən edilir. Fiziki təkmilləşmə – insanların müasir cəmiyyətdə əməyə, ölkənin müdafiəsinə və həyata fiziki hazırlığı, fiziki inkişafı ilə səciyyələnir. İdman – fiziki tərbiyənin başlıca vasitəsi olub, fiziki mədəniyyətin ayrılmaz hissəsi kimi hərəkəti fəaliyyətin elə bir növüdür ki, insan bu fəaliyyət üzrə şəxsi və ictimai quruluşun mənafeyinə uyğun yüksək idman göstəriciləri qazanır.



Fiziki kamillik – dərin psixoloji, fizioloji və fiziki proses kimi sağlamlığın möhkəmləndirilməsinə, bədən münasibliyinə, üzvlər və sistemlərin ahəngdar inkişafına, təbii amillər və fiziki vasitələrlə nail olma kimi başa düşülür. Bu mənəvi, əxlaqi və yüksək estetik zövq ehtiyacı şüurlu surətdə dərk etməklə həmin komponentləri vəhdət halında götürmək yolu ilə şəxsiyyətin hərəkəti qabiliyyət və keyfiyyətlərinin əməyə, təlimə, müdafiəyə və intellektual səviyyədə fiziki cəhətdən hazırlanması ilə şərtlənir. Fiziki kamilləşmə şəxsiyyətin ümumi mədəniyyətində özünü onun ayrılmaz tərkib hissəsi kimi göstərən fiziki mədəniyyətin nə dərəcədə mənimsənilməsi səviyyəsini əks etdirir. Bədən tərbiyəsi və idman haqqında qanunda da əsas anlayışlar şərh olunur. Həmin qanunda göstərilənlər mahiyyət və məzmun etibarını ilə apardığımız elmi-tədqiqatın nəticələrinə uyğun gəlir. Lakin fərq qanununda anlayışların daha konkret verilməsidirsə, bu yazıda isə bədən tərbiyəsi və idman anlayışlarının anatomik-fizioloji, pedaqoji-psixoloji və s. baxımdan geniş şəkildə açıqlanmasındadır

## HƏRƏKİ QABİLİYYƏTLƏRİN TƏRBIYƏ OLUNMASI METODİKASININ ƏSASLARI

Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecin müəllimi

**Abstract.** Physical load is a natural biological need to ensure the health of the body. When this movement need is not met, many problems occur in human health. A growing body needs more movement and is a very necessary factor for healthy growth. Because movement is the most important condition for the normal formation of various functional systems of the body. It is as a result of the movements that the cells and tissues in the body are supplied with oxygen and nutrients, and they are formed according to the age, sex, and genetic requirements of the body. The limitation of motor and muscle activity slows down the comprehensive formation and development of the body, and at the same time, it makes the process of acquiring motor skills and habits much more difficult. The motor activity of the central nervous system weakens the regulatory function. Movement activity is different at different times of the day.

**Keywords:** Physical education, methodology, ability



Fiziki yük orqanizmin sağlamlığının təmin olunması üçün təbii bioloji ehtiyacdır. Bu hərəkəti ehtiyac ödənilmədikdə insan sağlamlığında çoxsaylı problemlər baş verir. Böyüyən orqanizmin hərəkətə olan ehtiyacı daha çoxdur və sağlam böyümək üçün olduqca zəruri amildir. Çünki orqanizmin müxtəlif funksional sistemlərinin normal formalaşmasının ən mühüm şərti hərəkətdir. Məhz hərəkətlər nəticəsində orqanizmdə hüceyrələrin və toxumaların oksigenlə, qida maddələri ilə təchizi yaxşılaşır və onlar orqanizmin yaş, cinsi, genetik tələblərinə müvafiq formalaşır. Hərəkəti, əzələ fəaliyyətinin məhdudluğu orqanizmin hərtərəfli formalaşmasını və inkişafını ləngitməklə yanaşı, eyni zamanda hərəkəti bacarıq və vərdislərə yiyələnmə prosesini də xeyli çətinləşdirir. Mərkəzi sinir sisteminin hərəkəti fəaliyyəti tənzimləmə funksiyasını zəiflədir. Günün

müxtəlif vaxtlarında hərəki fəallıq müxtəlifdir. Günün birinci yarısında bu fəallıq təxminən saat 7-8 və 12-14-ə təsadüf edir. Günün ikinci yarısında isə əzələ fəallığı artır və bu fəallıq saat 16-17 və 20-21 arasında olur. Hərəki fəallıq hər saatda və hər gündə zəruridir. Burada oğlanlar və qızlar arasında müəyyən fərqlər nəzərə çarpır. Oğlanlarda hərəki fəallıq qızlara nisbətən təxminən 20-30% çoxdur. Qızların müstəqil hərəki fəallığa meylləri xeyli azdır. Müşahidələr göstərir ki, böyüdükcə onların bədən tərbiyəsi və idmana olan marağı tədricən azalır. Hərəki, əzələ fəallığı fəsildən də asılı olaraq dəyişir. Adətən qışda bu fəallıq azalır, eyni zamanda sutkalıq hərəki fəallığın azalması maddələr mübadiləsinin və fizioloji funksiyaların aşağı düşməsi ilə əlaqədardır. Lakin qış aylarında hərəki fəallığın artırılması olduqca zəruri amildir. Yaz və payız vaxtlarında şagirdlərdə hərəki fəallıq yüksəlir və bu fizioloji funksiyaların artması ilə müşahidə olunur. Hərəki fəallığın zəruri enerji ilə təchiz olunması qidalanma ilə təmin olunur. Bu səbəbdən də düzgün qidalanma şagird sağlamlığının möhkəmləndirilməsi və fiziki hazırlığının yüksəldilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bununla əlaqədar olaraq əsas qida maddələri və orqanizmdə gedən maddələr mübadiləsinin sürətinə təsir göstərən digər elementlər haqqında bir qədər geniş Şəkil

Hərəki fəallıq informasiya verilməsi zəruridir. Adətən qəbul olunan qida maddələrinə zülallar, yağlar, karbohidratlar, mineral maddələr, vitaminlər, su və digərləri aiddir.

Hərəki qabiliyyətlərin tərbiyəsi «Hərəki qabiliyyət» və «Hərəkət keyfiyyəti» anlayışları hərəkətləri öyrənmə və hərəki qabiliyyətlərin tərbiyəsinin fiziki tərbiyə prosesində sıx əlaqəsi. Hərəki qabiliyyətlər: qüvvə, dözümlülük, elastiklik (bədənə əyilmə qabiliyyəti), sürət, sürət-güc, çeviklik. Hərəki qabiliyyətlərin öyrənilməsi, uşaqların boy atması və inkişafında xüsusi vasitə kimi.



Qüvvə və onun tərbiyə olunması metodikası İnsanın mütləq kəmiyyət gücündən onun nisbi gücünü fərqləndirmək lazımdır. Bu zaman eyni səviyyəli idmançıların qüvvələrini müqayisə etmək, çəkirlərindəki fərqi nəzərə almaq vacibdir. Ümumi fiziki hazırlığı insanın harmonik hazırlığına, onun bütün əsas əzələ qrupuna istiqamətləndirilməsi, onun fiziki inkişaf və hazırlığına təsiri. Xüsusi fiziki hazırlığı qüvvə qabiliyyətinin seçilmiş fəaliyyətində uyğun, yarışlar üçün lazım olan əzələ qruplarının inkişafı.

Sürət və onun tərbiyə olunması metodikası

Sürət - müəyyən hərəkət fəaliyyətinə minimal vaxt sərf etmək bacarığı kimi. Sürətin əsas faktorları. Sürətin əsas formaları. Sürət hərəkəti qabiliyyətinin yaş xüsusiyyətləri ilə əlaqəsi. Sürəti inkişaf etdirmədə yüksək effektiv tərbiyə vasitələri və metodlar. Sürəti tərbiyə etmək üçün başqa metodlarla bərabər, yarış və oyun metodlarından istifadə etmək.



Çeviklik və onun tərbiyə olunması metodikası

Çevikliyi müəyyənləşdirən amillər. Çevikliyin tərbiyəsində hərəkət analizatorları funksiyalarının təkmilləşməsi. Çevikliyi təyin etmək üçün istifadə olunan testlər. Çeviklik qabiliyyətinin inkişafında mütəhərrik və idman oyunları, gimnastika və akrobatikadakı hərəkətlərin rolu.

Dözümlülük və onun tərbiyə olunması metodikası

Dözümlülük - fiziki tərbiyə prosesində əzələ fəaliyyəti nəticəsində əmələ gəlmiş yorğunluqla mübarizə kimi. Ümumi və xüsusi dözümlülük. Dözümlülüğün ölçüsü. Dözümlülüğün vaxtını ölçmə üsulları. Dözümlülüğü tərbiyə edən vasitələr.

Elastiklik (bədənin əyilmə qabiliyyəti) və onun tərbiyə olunması metodikası Elastiklik insanın hərəkəti böyük amplitudada yerinə yetirmək qabiliyyəti kimi. Elastiklik və oynaqlarda hərəkətlilik terminləri. Passiv hərəkətlər zamanı və aktiv hərəkətlər zamanı elastiklik. Elastikliyin tərbiyə edilməsi prosesindəki mərhələlər. Fəal elastikliyin yüksəltməsi yolları.

Sürət-güc və onun tərbiyə olunması metodikası

Mümkün qədər qısa vaxt ərzində maksimum qüvvə təzahür etdirmək qabiliyyətidir. Bu qabiliyyətə əyani misal kimi qaçaraq uzunluğa, hündürlüyə tullanma hərəkətini göstərmək olar. Oğlanlarda bu yaş qabiliyyəti 10-11 yaş, qızlarda isə 9-10 yaş arasında intensiv inkişaf edir. Lakin ayrı-ayrı əzələ qruplarında bu qabiliyyətin inkişafı müxtəlifdir. Sürət-güc qabiliyyətinin inkişafı üçün öz çəkisini dəf etməklə icra olunan hərəkətlərdən istifadə edilir. Buraya nümunə kimi müxtəlif tullanmaları, sıçrayışları, kiçik doldurulmuş topların atılmasını və s. göstərmək olar. Bu qabiliyyətin inkişafı üçün daha çox «təkrar» və «dairəvi» metoddan istifadə olunur. Bu məqsədlə istifadə olunan hərəkətlər ya sürət, ya da qüvvə xüsusiyyətli ola bilər.

## EDUCATIONAL VIDEOS: A SOLUTION FOR CHEMISTRY LEARNING CHALLENGES

**Hassan Aliyu,  
Corrienna Abdul Talib,  
Mustapha Aliyu  
Bilal Abdullahi Usman**

Department of Science Education, Faculty of Education, Sokoto State University, Sokoto, Nigeria  
Department of Innovative Science and Mathematics, Faculty of Educational Science and Technology (FEST),  
Universiti Teknologi Malaysia (UTM)

### ABSTRACT

This research explores the impact of video-based learning on chemistry education, addressing the challenges posed by the abstract nature of chemical concepts. Traditional teaching methods often struggle to engage students and clarify complex ideas, leading to misconceptions and a lack of motivation. This study highlights the advantages of incorporating videos into the curriculum, emphasizing their ability to provide visual representations, real-world applications, and interactive experiences that enhance understanding. Videos can effectively illustrate atomic and molecular behavior, making invisible processes tangible for learners by utilizing animations and simulations. Furthermore, videos can connect theoretical knowledge to practical applications, demonstrating the relevance of chemistry in everyday life and various professional fields. The flexibility of video content allows for personalized learning experiences, accommodating diverse learning styles and enabling students to progress at their own pace. This research underscores the potential of video-based learning to create a more engaging, inclusive, and effective educational environment in chemistry. As technology advances, the innovative use of videos in education is expected to grow, offering new opportunities for enhancing student comprehension and fostering a deeper appreciation for the subject. Ultimately, this study advocates for the integration of video resources as a vital component of modern chemistry education.

**Keywords:** Chemistry, Videos, Abstract nature, Chemical concepts, Challenges



## COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL VS. VIDEO-BASED LEARNING IN CHEMISTRY EDUCATION

Hassan Aliyu, Corrienna Abdul Talib

#Department of Science Education, Faculty of Education, Sokoto State University (SSU) Sokoto, Nigeria  
Department of Innovative Science and Mathematics, Faculty of Educational Science and Technology (FEST), Universiti Teknologi Malaysia (UTM)

### Abstract

This study critically evaluates the effectiveness of video-based learning in chemistry education compared to traditional lecture-based methods. Employing a mixed-methods approach, the research combines quantitative and qualitative data to provide a comprehensive analysis of student comprehension and retention. A quasi-experimental design was utilized, involving pre- and post-tests and structured surveys to assess knowledge retention and engagement among 50 senior secondary school students. Additionally, semi-structured interviews with 13 participants explored their experiences with both learning methods. The results indicate that video-based learning significantly enhances students' understanding of abstract chemical concepts, with respondents expressing satisfaction with the visual aids and interactive elements that facilitate deeper engagement. The flexibility of video resources allows students to learn at their own pace, accommodating diverse learning styles and fostering a more inclusive educational environment. Furthermore, the incorporation of real-life scenarios in video lessons bridges the gap between theory and practice, making chemistry more relevant to students' lives. This research advocates for the integration of video-based learning in chemistry curricula, suggesting that it not only improves educational outcomes but also cultivates a passion for the subject, ultimately redefining teaching practices in the 21st century.

**Keywords:** Traditional instruction, Video-based learning, Chemistry, Abstract concepts, Students, Teachers

## A COMPARISON OF GENDER DIFFERENCES IN PERFORMANCE AND RECOVERY FROM AEROBIC EXERCISE

**Author: Dr. Elton Bano**  
**University of Sports Tirana, Albania**  
**[acaushi@ust.edu.al](mailto:acaushi@ust.edu.al)**  
**Elvis Aliaj**  
**University of Sports Tirana**  
**Dr Alketa Caushi**  
**University of Sports Tirana**  
**[acaushi@ust.edu.al](mailto:acaushi@ust.edu.al)**  
**ORCID ID: [0009-0003-4669-2911](https://orcid.org/0009-0003-4669-2911)**

### **Abstract:**

This study aims to compare performance and recovery between men and women following aerobic exercise. Participants consisted of 60 individuals aged 25-40, divided into two groups of 30 men and 30 women. They underwent an intensive 8-week aerobic training program, during which parameters such as VO<sub>2</sub> max, heart rate, calories burned, and recovery time were measured.

Results showed that men had a higher VO<sub>2</sub> max and burned more calories, while women exhibited faster recovery times. On average, men burned 750 calories per session, compared to 650 calories burned by women. However, women were able to return to their normal heart rate within 10-12 minutes, whereas men required about 15 minutes. Hormonal differences, such as higher testosterone levels in men and estrogen levels in women, played a significant role in these outcomes.

In conclusion, the study suggests that training programs should be tailored according to gender to optimize performance and recovery. Men may benefit from high-intensity training to increase VO<sub>2</sub> max, while women could focus on improving fat metabolism and recovery speed. These findings assist in adapting aerobic training programs to maximize benefits based on the physiological factors of each gender.

**Keywords:** Aerobic exercise, physical performance, recovery, gender differences, VO<sub>2</sub> max, calories burned.

## RECORDING OF LIFESTYLE PROBLEMS AMONG WOMEN WHO ATTEND GYMS IN OUR CAPITAL, TIRANA, ALBANIA.

Assoc. Prof. Dr. K.Vrenjo \* Msc. Jena Mala

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2817-4355>

Sports University of Tirana, Faculty of Movement Sciences, Department of Education and Health,  
Tirana, Albania;

\*Corresponding author; [kvrenjo@ust.edu.al](mailto:kvrenjo@ust.edu.al);

Student, Sports University of Tirana, Faculty of Movement Sciences, Tirana, Albania;

In recent years, the number of women practicing physical activity has increased in Albania. The purpose of this study is to evaluate the lifestyle of women frequenting gyms in the city of Tirana. This topic was chosen because there is no study in our country focused on the female gender, especially with the different physical, hormonal and emotional burdens that this gender carries at different stages of life. In the survey, 68 women, gym-goers in Tirana for the period January-April 2024, were randomly included. The measurements were carried out with standardized equipment such as measuring scales and meters. The average age of the sample is 26.19 years. The average value of total BMI was 23.7; and 52% of the subjects have gained weight in the past year; 35.3% of them consume alcohol, and 23.5% are smokers. 36.8% take prescribed/over-the-counter medications; 44.1% take nutritional supplements, and 25% consume both types. Subjects at a percentage of 67.6% report that they have no quality sleep, 58.8% experience high stress and 8.82% drink water at the level recommended by the WHO, over 2 liters/day, and 72% state that the biggest barrier to engage in physical activity is time. The information obtained from this study indicates an unhealthy lifestyle in the studied sample, evidencing that the female gender abuses not only considering the consumption of food but also the use of medications with/without prescription and nutritional supplements regardless of age. Also, water consumption below the WHO recommendation level, stress, anxiety, incomplete sleep are problems that also affect Albanian women. Further research is needed to investigate whether these issues are found not only in a specific fitness-oriented population, but also in the general population.

**Key words:** Women, physical activity, fitness, health

## 1. INTRODUCTION

It is now a fact that the number of female gym goers has increased in our country as well. Prior and during engagement in fitness/ physical activity, there is a need to consult a doctor or nutritionist, especially when the person has led a passive lifestyle, because the measurement of some functional parameters before starting physical activity should be an obligation, as in this way it minimizes the risk of injury, disability or even death after cases of loss of life at gyms/fitness centers have also been reported in our country <sup>1, 2</sup>. The most important strategy is to explain to the attendees to start with low-intensity physical activity, gradually increasing the intensity. In general, it is better to distribute physical activity throughout the week with the aim of being active at least 3-5 days a week according to WHO recommendations <sup>3</sup> as the benefits of physical activity have already been studied by many authors. At gyms/fitness centers, different exercises and loads are offered, which must be specific in relation to the physiological characteristics and health records of each individual, that is, the specific design of an individualized training plan. In order to achieve this, the fitness trainer must be aware of every health and psychological problem, as well as information on the person's lifestyle. However, during the time the person exercises the discipline of fitness, the body's reaction to physical activity, specifically fitness, is different for each individual.

It should also be taken into account that gym goers are of different ages, implying that these people, in addition to the objectives they have in attending the gym (weight loss, toning, being active, etc.), also have various health problems such as obesity, hypertension, diabetes, arthrosis, asthma, perimenopause, etc. <sup>5</sup>Physical activity is one of the most important things people can do for their health, according to the Centers for Disease Control and Prevention. Their findings provide more detail on the benefits of physical activity and the reasons why physical activity and fitness are beneficial to our health <sup>6, 7</sup>.

The purpose of this Quantitative/Transversal (cross-sectional) study is to highlight inherited or acquired health problems, as well as to evaluate the way and lifestyle of women in the city of Tirana. This topic was chosen because there is no study in our country focused on the female gender, especially with the different physical, hormonal and emotional burdens that this gender carries at different stages of life.

## 2. MATERIALS AND METHOD

In the survey, 68 women, frequenting gyms/fitness centers in Tirana, were randomly included. The survey period is January-April 2024. The measurements were carried out with standardized devices such as scales and measure tapes.

With the support of the gym instructors, we contacted female gym-goers in Tirana to get their approval in order to allow us to take the measurements we had determined to take and answer the standardized questionnaire as

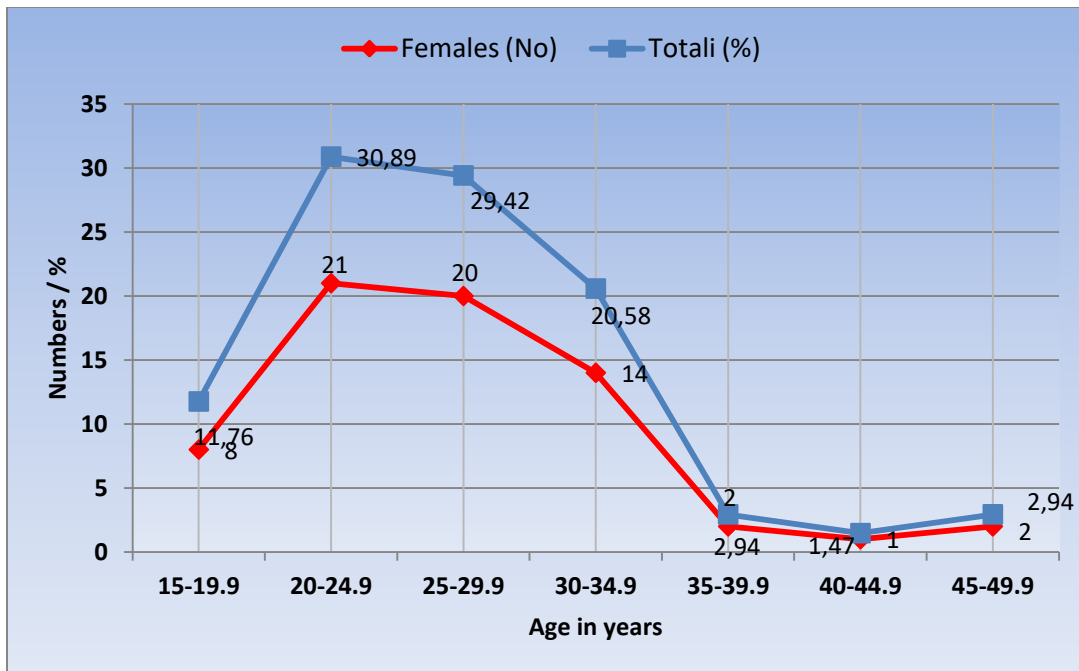
close to reality as possible. Data on diet, smoking, alcohol, physical activity, chronic illness, obesity, etc. were collected through face-to-face filling of the questionnaire.

In this study, a part of the complete data is included and there were no cases with partial lack of information related to one or several variables, so all individuals of the sample were included in the statistical analysis.

All statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences, version 19.0 (*SPSS—Statistical Package for Social Sciences Inc., Chicago, IL, USA*).

### 3. RESULTS

The total population included in our study is 68 women. The average age of the entire sample is 26.19, showing us that the gym. Fitness centers are frequented by young women.



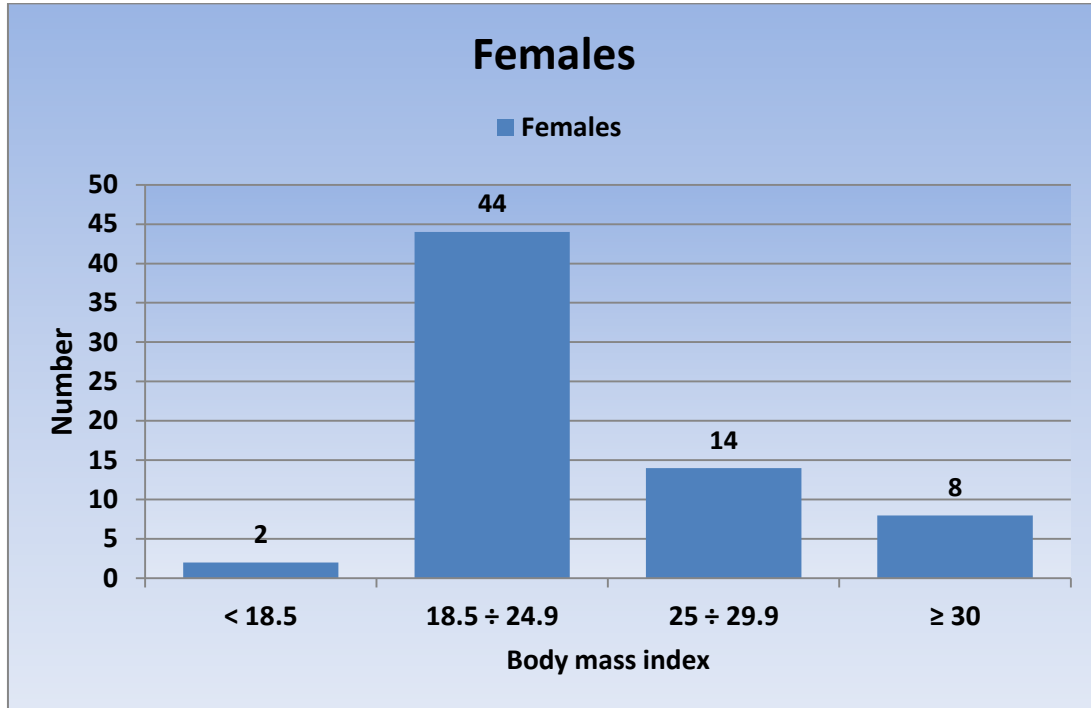
**Chart 1: Population distribution by age group**

What we see from the population distribution chart according to age groups, the highest attendance is by the age group of 20-29.9 years with 60% of the total. It is also noticeable that the age group of 30-34.9 years has a percentage of 20.6% of the total.

The age group of 15-19.9 years makes 11.8% of the total, which is a significant participation, although the gym is not the first recommendation for this age group in higher development.

Another special thing is that with increasing age, the number of women who attend the gym is lower, this is due to the fact that they devote less free time to themselves.

The average value of the total BMI was 23.7, highlighting the fact that the people who attend the gym are of a young age.

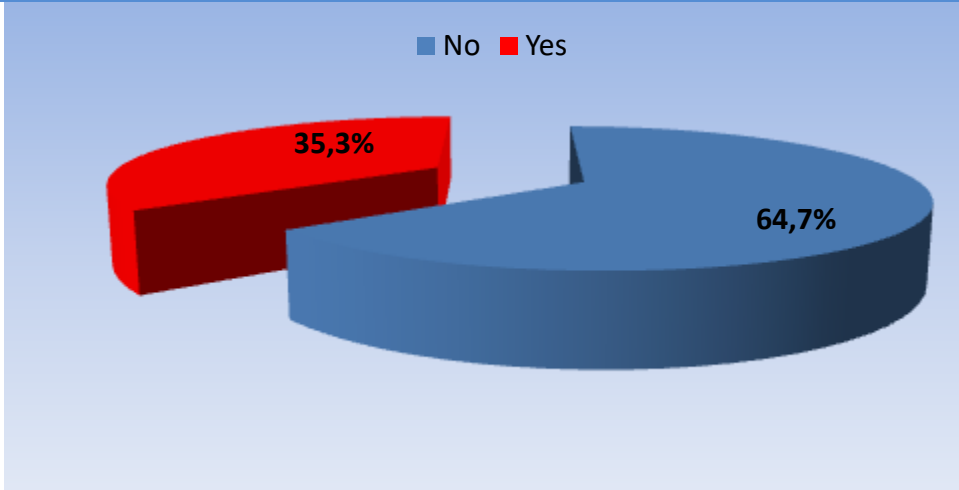


**Chart 2: Distribution of BMI values**

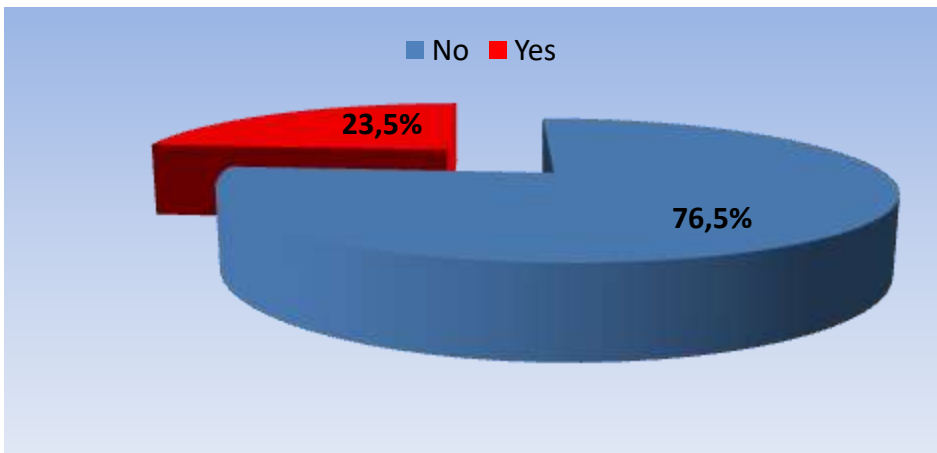
According to graph 2, it appears that malnourished females make up 35.3% of the total of our sample, so we can say that 1/3 of the sample is malnourished, so the women are not very careful, or the other reason is their young age as according to the processing of data regarding population age, the average age of the sample is 26.19 years old

The graph also shows that obesity affects 11.8% and that we are dealing with Obesity 1.

The consumption of alcohol by the women of our target group is 35.3%. A relatively high figure considering that we are dealing only with the female gender. This is a relatively high result when compared to the data of the population-based study on the use of abusive substances (2018), and results for alcohol consumption show that more than 1 in 4 women (28%) and 6 in 10 men (60 %) aged 15-49 have consumed alcohol in the last 12 months.<sup>9</sup>



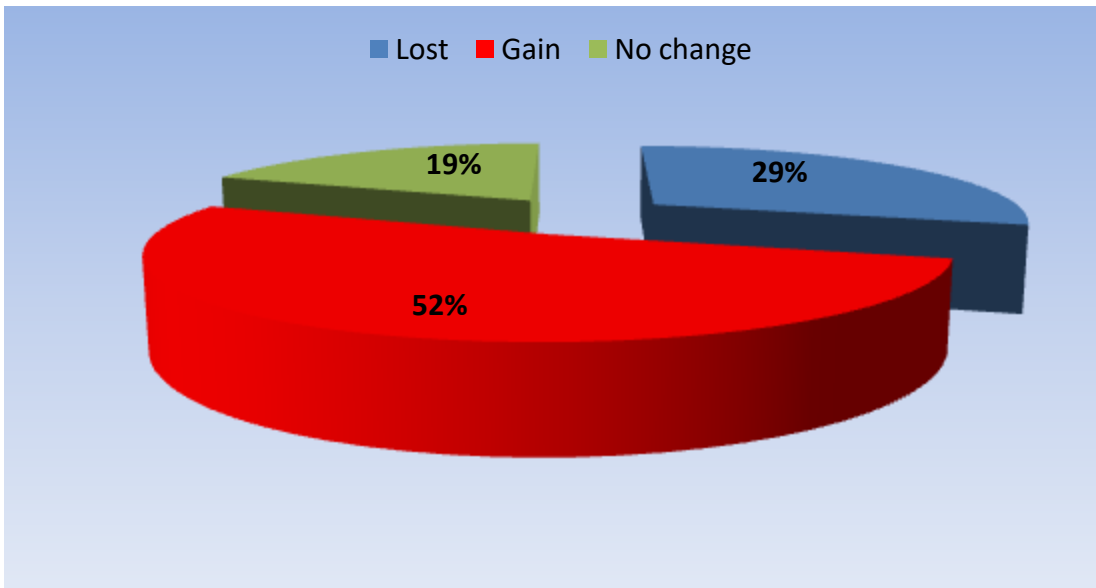
**Chart 3: Graphic presentation of the population according to alcohol consumption.**



**Chart 4: Graphic presentation of the population according to tobacco consumption.**

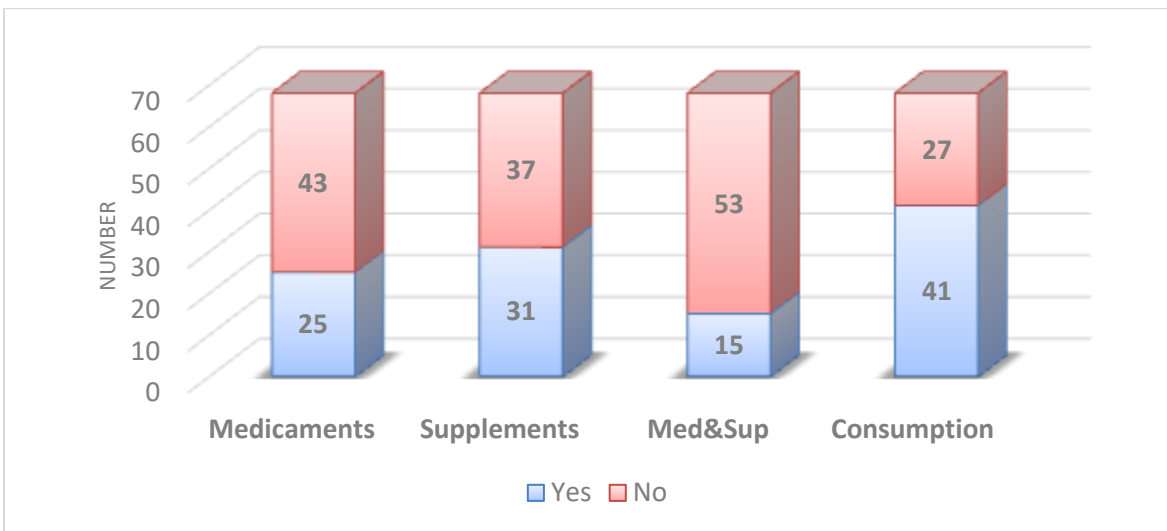
The consumption of tobacco by women of the target group results to be 23.5%. This is a relatively high result when compared to data from the population-based study on the use of abusive substances (2014) the prevalence of current smoking was 27% (43% men vs. 11% women) <sup>8</sup>. More men and women smoke in urban areas (38% and 7%, respectively) <sup>9</sup>

If we refer to the data on smoking in Albania, specifically the Health Report of the Albanian Population of 2014, it appears that smoking represents the third risk factor, responsible for most of the disease burden in Albania in 2010, where about 84% of deaths are caused by trachea, bronchi and lungs cancer that are a cause of smoking.



**Chart 5:Graphic presentation of the question: In the past year, have you lost or gained weight?**

In this graph, we notice that the largest percentage of women gained weight last year, i.e., 52%, and the smallest part remained at a constant, unchanged weight. So, weight gain is related to the main reason to engage in physical activity and on the decision to start going to the gym.



**Chart 6:Distribution according to consumption of prescription/over-the-counter medications/nutritional supplements/both.**



In chart 6, column 1 shows the answers obtained to the question: do you consume medications with/without a doctor's prescription. The results show that 3/25 women suffer from 1 diagnosis after declaring that they consume the following medications:

- Contraceptive (femoden)
- Euthyrox
- Cipalex,

while the other 22 consume paracetamol and ANTI-INFLAMMATORY such as Ibuprofen.

In chart 6, column 2 are the answers obtained to the question: Do you consume nutritional supplements?

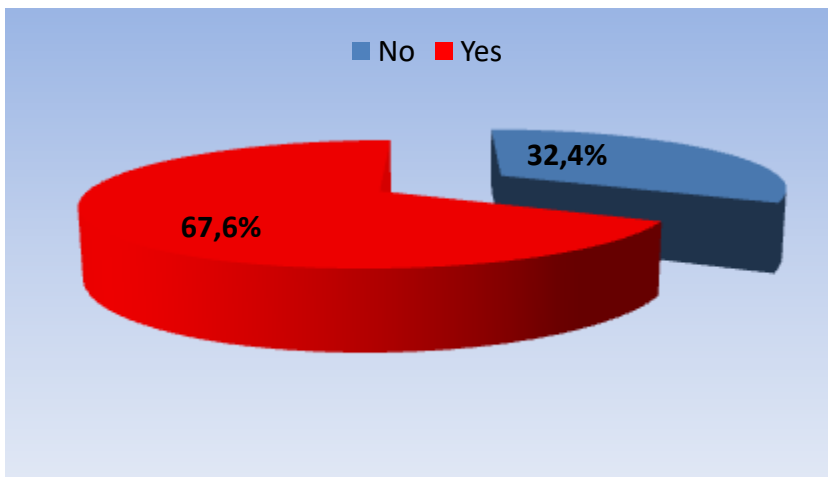
In the answers received to this question, there are 2/31 women who suffer from 1 diagnosis after declaring that they consume the following medications:

- Tothema- for anemia
- Ferselle- regulates the menstrual cycle,

While the other 29 consume vitamins C, D, B complex, magnesium, collagen, zinc, electrolytes and probiotics.

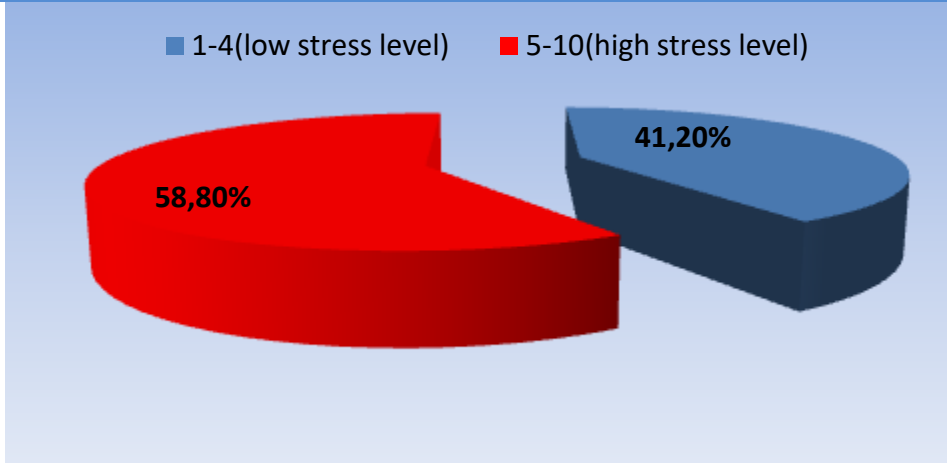
The other special thing is in column 3 of graph 6 that 15 women or 22% of the sample consume both types, that is, medications and supplements, showing us that they find it easy to consume.

In chart 6, column 4, it is shown that there are 27 women or 39.7% of the sample who do not consume anything, while the rest 60.3% consume because they have a diagnosis, are not in shape or are weak and in pain.



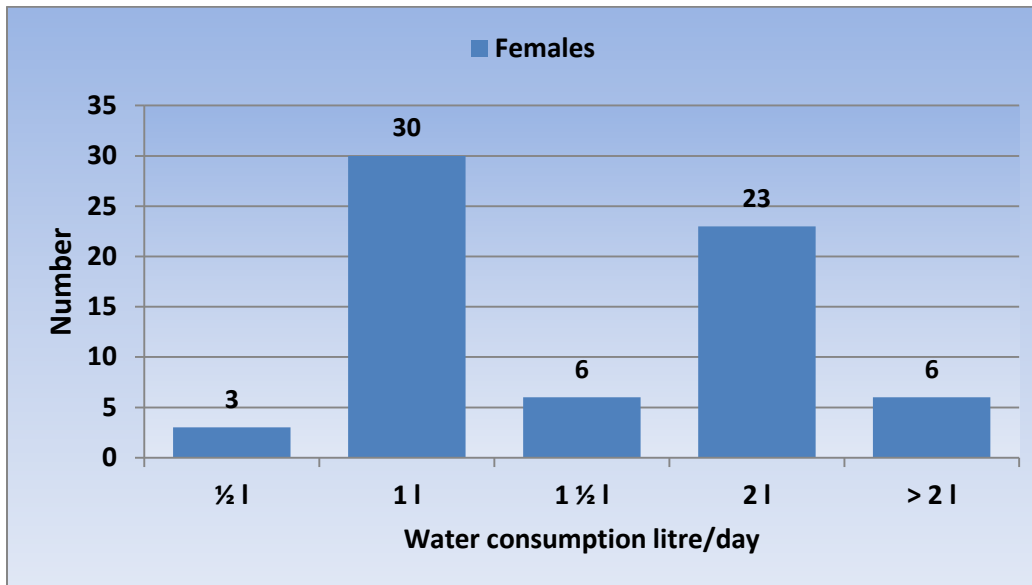
**Chart 7:Graphic presentation of the population according to sleep quality.**

The processing of the results regarding quality of sleep, the distribution it is noticed that 46 women out of 68 in total have a good sleep. During sleep, the body is working to support healthy brain function and maintain physical health. Participants who do not sleep enough or wake up frequently during the night are 22 and may have a higher risk of: coronary heart disease, high blood pressure, obesity, stroke.



**Chart 8:Graphic representation of the population according to the question: How much stress are you experiencing?**

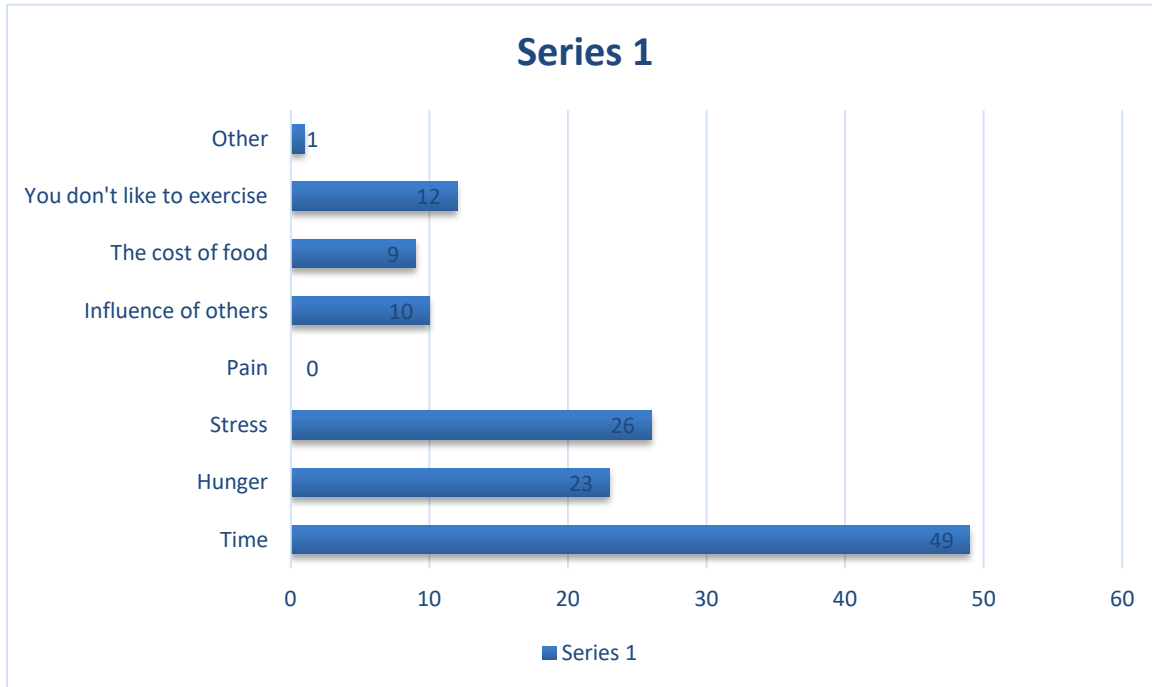
What we noticed in this graph is that 58.8%, i.e., most of them today face high stress. Exercise in any form can act as a stress reliever. Being active can increase your feel-good endorphins and take your mind off of everyday worries. From this questionnaire, there is no negative response to stress, so all participants have stress according to the low and high degree.



**Chart 9:Graphic representation of the population according to water consumption**

What we notice from the table and graph is that the water consumption is below the level of recommendations according to the WHO over 2 liters/day in 62 people, showing us that this is the main cause of many health problems that are present in these women. Increasing the consumption of the amount of water would alleviate some of the concerns such as constipation <sup>10</sup>.

Time is considered the biggest barrier to physical activity with 49 participants or 72.05%. Work and family obligations, and other realities of everyday life often get in the way of goals to be more active. There are also 26 women who admit that stress affects their everyday life. In a stressed state, muscles hold much more tension, which can make it much more difficult to perform exercises. Stress also increases the heart rate and breathing rate, and often makes our breathing less deep.



**Chart 10: What barriers prevent you from reaching your nutrition goals?**

#### 4. DISCUSSIONS AND CONCLUSIONS

In this study, it is clearly evident that gyms are mainly frequented by young people and that with increasing age, the percentage of gym attendance also falls.

From this study, an unhealthy lifestyle is observed in the studied sample where 23.5% are tobacco and 35.3% alcohol users. It is also evident that the female gender abuses not only with the consumption of food but also the use of medications with/without prescription and nutritional supplements regardless of age. And other problems are: water consumption below the level of recommendation according to WHO, the presence of stress, anxiety, Incomplete sleep is a problem that also affects Albanian women.

Of the people surveyed and measured, it turns out that there are some of them who suffer from chronic diseases, such as blood pressure, anemia, thyroid, etc., which raises the need for special care and a fitness program designed taking into consideration their health state/issues and by a specialized instructor. The percentage of women with these problems in this study is low, but it does not exclude the possibility that other individuals may also have certain diseases but are not aware of it as they have not performed previous examinations.

If we refer to this study, the included sample is 68 women, so there is not a high representativeness, so other further studies are recommended regarding the conduct of scientific research with a larger number of subjects. Future studies should be more extensive, covering the entire territory of Albania, making comparisons between cities, etc.

Further research is needed to investigate whether these issues are found not only in a specific fitness-oriented population, but also in the general population.

### **Conflict of Interest**

The author declared no potential conflicts of interest concerning the research, authorship, and/or publication of this article

### **Funding**

The author declared that this study has received no financial support.

### **5. REFERENCES**

1. <https://sot.com.al/aktualitet/humbaj-e-madhe-per-vendin-tone-nderron-jete-ne-moshen-37-vjecare-zeve/> (accessed 09 December 2020).
2. <https://durreslajm.al/25-vjecari-humb-jeten-ne-palester-dyshimet-e-para-per-shkakun-e-vdekjes-foto/> (accessed 24 March 2021).
3. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, Global recommendations on physical activity for health, 2010, (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>)
4. <https://online.csp.edu/resources/article/the-science-of-exercise/>
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1402378/>
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1402378/>
7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9818971/>
8. <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR348/FR348.pdf>
9. <https://www.ishp.gov.al/wp-content/uploads/2015/materiale/Raporti-shendetesor.pdf>
10. <https://www.careinsurance.com/blog/health-insurance-articles/what-is-the-ideal-water-consumption-per-day-for-a-human-body>

## ARNAVUTLUK'TA DİJİTAL VATANDAŞLIK EĞİTİMİ

Msc. Irgen Xhyra

ORCID: 0009-0008-6168-5468

e-mail: [irgen.xhyra@gmail.com](mailto:irgen.xhyra@gmail.com)

Dil Lisesi “Mahmud e Ali Cungu”, Elbasan, Arnavutluk

### Özet

Bu makale, Arnavutluk eğitim sisteminde öğrenme yeterliliklerinin ve dijital vatandaşlığın temel bir bileşeni olarak dijital okuryazarlığın entegrasyonunu incelemeyi amaçlamaktadır. Dijital ortam geliştikçe, bireylerin çevrimiçi bilgiye erişme, değerlendirme ve oluşturma gerekliliği önem kazanmaktadır. Bilgi edinme, eleştirel düşünme ve teknolojinin etik kullanımı gibi becerileri kapsayan dijital okuryazarlık, Arnavutluk'ta sorumlu dijital vatandaşlar yetiştirmek için gerekli olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. Arnavutluk, dijital yeterlilikleri müfredata dahil ederek müfredatı modernize etmek için reformlar başlatmıştır ve bu sayede öğrencilerin sadece dijital içeriğin tüketicileri değil, aynı zamanda çevrimiçi topluluğa proaktif katkıda bulunan bireyler olmalarını sağlamaktadır. Bu değişim, öğrencilere dijital ortamlarda güvenli ve saygılı bir şekilde nasıl etkileşimde bulunacaklarını öğretmenin ve çevrimiçi eylemlerinin sonuçlarını anlamının önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, dijital okuryazarlık ve vatandaşlık arasındaki bağlantı, demokratik süreçlere ve toplumsal diyaloglara katılabilen bilgili bir vatandaşlık teşvik etmektedir. Bölgesel farklılıklar, kültürel ve sosyal arka planlar ve dijital pedagojide öğretmen eğitimi ihtiyacı gibi zorluklar devam etmektedir.

Ancak, erken eğitimden yüksek öğrenime kadar dijital becerileri geliştirmeye odaklanarak, Arnavutluk dijital uçurumu kapatmayı ve gelecek nesilleri giderek daha fazla birbirine bağlı bir dünyada başarılı olmaya hazırlamayı amaçlamaktadır. Dijital okuryazarlığı eğitim çerçevesinde önceliklendirerek, Arnavutluk sadece acil teknolojik ihtiyaçları ele almakla kalmaz, aynı zamanda dijital çağın zorluklarını aşmaya ve küresel söyleme olumlu katkıda bulunmaya hazır, daha dirençli ve bilgili bir toplum için zemin hazırlar. Bulgular, eğitim kurumlarının hem yerel hem de uluslararası bağlamlarda sorumlu katılım sağlayabilen dijital vatandaşlar yetiştirmedeki kritik rolünü vurgulamaktadır ve ulusun dijital çağda ilerlemesini sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** dijital yeterlilikler, Ulusal Müfredat Çerçevesi, dijital vatandaşlık, eğitim sistemi.

## EDUCATING DIGITAL CITIZENSHIP IN ALBANIA

### *Abstract*

This article aims to explore the integration of digital literacy as a fundamental component of learning competencies and digital citizenship within the Albanian education system. As the digital landscape evolves, the necessity for individuals to navigate, evaluate, and create information online is paramount. Digital literacy, encompassing skills such as information retrieval, critical thinking, and ethical use of technology, is increasingly recognized in Albania as essential for fostering responsible digital citizens. Albania has initiated reforms to modernize curricula by incorporating digital competencies, ensuring the students are not only consumers of digital content but also proactive contributors to the online community. This shift emphasizes the importance of teaching students how to engage safely and respectfully in digital environments and understanding the implications of their online actions. Moreover, the linkage between digital literacy and citizenship promotes an informed citizenry, capable of participating in democratic processes and societal dialogues. Challenges persist, including varying access to technology across regions, cultural and social backgrounds, and the need for teacher training in digital pedagogy.

However, with a focus on enhancing digital skills from early education through higher learning, Albania aims to bridge the digital divide and prepare future generations to thrive in an increasingly interconnected world. By prioritizing digital literacy within its educational framework, Albania not only addresses immediate technological needs but also lays the groundwork for a more resilient and informed society, ready to tackle the challenges of the digital age and contribute positively to global discourse. The findings underline the critical role of educational institutions in cultivating digital citizens who are capable of responsible engagement in both local and international contexts, ensuring the nation's progress in the digital era.

**Keywords:** *digital competencies, National Curricula Framework, digital citizenship, education system.*

## Introduction

Nowadays digital competencies are not to be considered as a marginal part of education, they do not mean, as did before the mere ability to use applications and computational programmes. The digital neighbourhood, we are living in is a demanding space which has to be considered not only as the means to generate and consume digital (Saykılı, 2019, pp. 2-3; Starkey, 2012, pp. 15-16). The mutation the socializing environment has known, the confinement of the individuals within the walls of their homes, schools and/or working places and the immense, unlimited space the digital and virtual reality, has and will define the way education and the entire social and cultural area will exist in the future. These changes have made it vital, especially in the European region, that the way the education curricula should enable people to "... promote measures needed to achieve this objective. It encourages Member States to better prepare people for changing labour markets and active citizenship in more diverse, mobile, digital and global societies, and to develop learning at all stages of life" (Europaea Schola, 2018, p. 3), furthermore "to harness the full potential of education and culture as drivers for jobs, social fairness, active citizenship as well as means to experience European identity in all its diversity" (Council of EU (1), 2018, p. 2). The EU Commission has shown an interest in promoting digital education as one of the means that would enable European citizens to create opportunities for constant and sustainable development. On the other hand, digital competencies would create new employment opportunities in the near future. Keeping in mind that most of today's jobs weren't even perceivable when the Union started to consider the unification of education standards in 1995 (Council of EU (2), 2018, pp. 2-3), neither was the impact of the virtual world after 2020.

Digital literacy and digital citizenship are to be considered important even as a new kind of ecosystem of our societies and culture (Fenwick et al., 2021, p. 129). This social ecosystem, bears along with the benefits risks and challenges that have to deal not only with the abilities of an economic development and creating job opportunities, but conserving social cohesion and the preservation of cultural diversity as the means to counter any kind of extremism. Media literacy and digital citizenship have been evaluated as the pillars of opposing extremist propaganda and online radicalization by offering critical thinking abilities and enabling young adults and children to resist and counter any kind of possible online risk (Eurydice, 2016, pp. 3,5,7). Digital space of socializing has almost eliminated the traditional intermediaries to the information (Fenwick et al., 2021, p. 129) and has made it imperative to enable children, young adults and even adults to know how to interact with this new reality (Sin, Berger, Kim, & Yoon, 2021, p. 7).

Albanian education system and digital competencies

Albania had to overcome the aftermath of an education system based on a Marxist way of indoctrination. Fundamental changes had to take place in the structure and the curricula of the education. The proletarian had to be replaced by the citizen, the masses had to be replaced by the community and World Revolution should be replaced by the integration, internationalism gradually was replaced by the globalism and so on. If during the communist era, the whole superstructure of the education system was aiming the total dependence of the person on the state and the prevalence of the collectivity to the personal identity, during the early '90-s, the education system should create the basis of the new social order, where the individual values would prevail to the collectivity and individual rights and their respect were the fundamentals of the social cohesion. These changes became soon part of the curricula and the main issues to be based upon (Kuri & Gjini, 2001, pp. 28-29). But these changes were not easy to deal with. There were problems related to the very concepts the society was educated and indoctrinated with.

Albania has recently started the negotiations phase towards the integration in the EU. To achieve such advancement we had to start and complete several reforms. As for the education system, the policymakers tend to refer to education as a “*Europeanistic*” approach of the education is the one that considers education as the means of democratisation of the Albanian society. A simple example is the greeting speech of Lindita Nikolla during the introduction of the Curricular Framework: *The Curricular Framework reveals a big qualitative step. It is based on the vision of the Education and Sports Ministry to build a democratic Albanian society.* (Ministria e Arsimit dhe e Sportit, 2014, p. 4). . Teaching/learning civics and other humanities were demoted to a second level. There was a tendency from the community to be oriented toward natural and exact sciences. There was a lack of teachers, who were trained and able to stimulate the empowering of the students with the necessary skills of an active citizen of a democratic society, and changes in the curricula needed the assistance of the NGO-s specialized in the field of education (Dhamo, Gjuraj, Myteberi, & Sinani, 1996, pp. 4-5).

The laws of pre-university education (1995 and 2012, with the corresponding amendments) have expressed the obligation of education institutions to enable students to coexist in a democratic society. The spirit of the above-mentioned has materialized even in the curricular frameworks based on these laws. The curricular framework in rigour, determines that the competencies, on which the entire education system is based, defer from the European ones as the European Commission has recommended including even "Cultural awareness and expression", and the Albanian framework has not a similar point. This key competence has been in vigour since the 2006 recommendation (European Commission, 2018, pp. 3, 50, 64, 94).



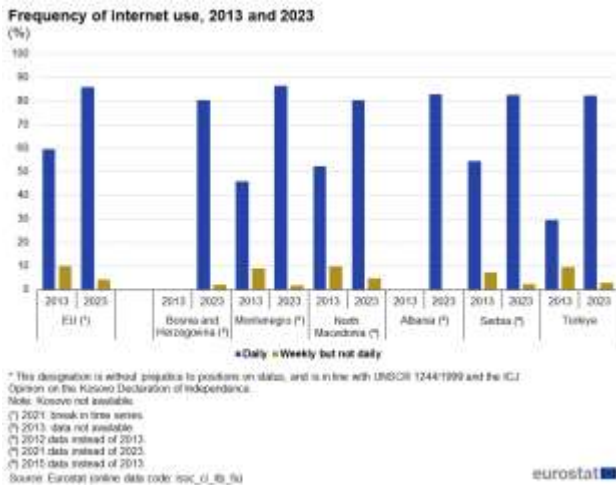
Albanian history and cultural and social components have made it possible that nowadays we have to face a huge challenge dealing with media literacy and similar issues. According to Fishta digital sources have a great impact as they enable:

1. The broad access and speedy spread of information.
2. The democratization of expression and participation.
3. The impact of news screening and distribution.
4. The mobilization and organization of protests.
5. The personalization of the user’s experience.
6. Screening and analysis of public opinion

This makes it imperative to keep in focus elements related to:

1. Manipulation and disinformation.
2. Emotional factors and stereotypes.
3. The lack of accurate and concise information.
4. Unequal representation and lack of diversity of attitudes.

- 5 The influence of the media and lobbying groups’ interests. (Fishta, 2024, pp. 25-26)

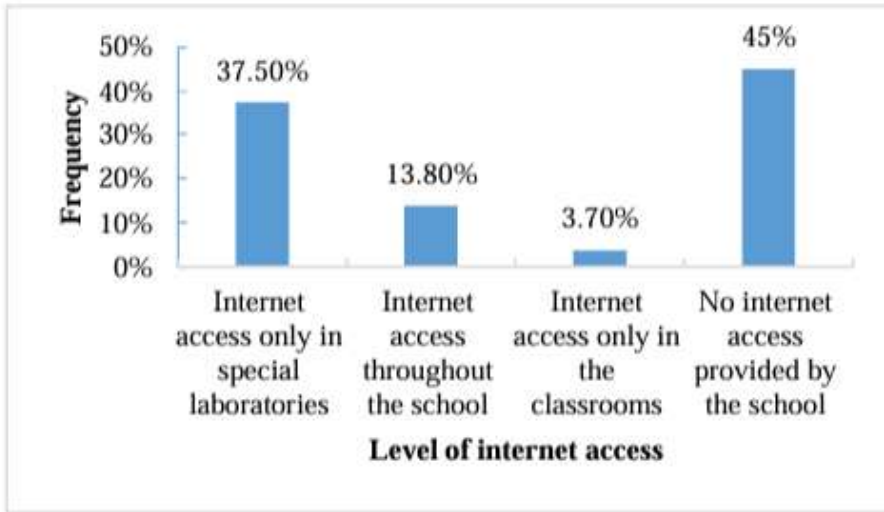


**Figure 4 Frequency of Internet use according to Eurostat**

It is obvious that these elements are to be focused on when we take into consideration the fact that the Albanian audience is considered not ready for such impact of digitally originated information keeping in mind that Albania, according to Eurostat, has one of the most intense usage of internet in the region. This high frequency exposes the citizens to risks that would potentially affect the social cohesion of the well-being of single individuals. This becomes more interesting when we deal with young adults. Pisa tests have shown an

interesting result when dealing with the ability of young adults to comprehend the information they are faced with.

The Albanian schools are not empowered to find solutions to the high demand to tackle the problems related to digital citizenship, media literacy and so on. Most of the schools can use outdated equipment and/or have



inadequate/non-secure internet connection. On the other hand, we must keep in mind that schools in remote areas have a greater disadvantage when speaking to ICT. To make it more difficult 25% of the computers already installed in educational facilities (even though outdated and meant for ICT labs only) are not functional. (Axhami & Axhami, 2023, pp. 1934, 1936). Even though these issues are to be dealt with,

**Figure 5 Level of internet access in education facilities according to Axhami&Axhami**

the Albanian education system is not enabling young adults to an appropriate level of digital competencies achievement and training. Most of the students use as their preferred tool to access the internet their cellphones which, can easily substitute part of infrastructure lack. Meanwhile starting from 2018 the Education Ministry has banned their usage by both teachers and students.

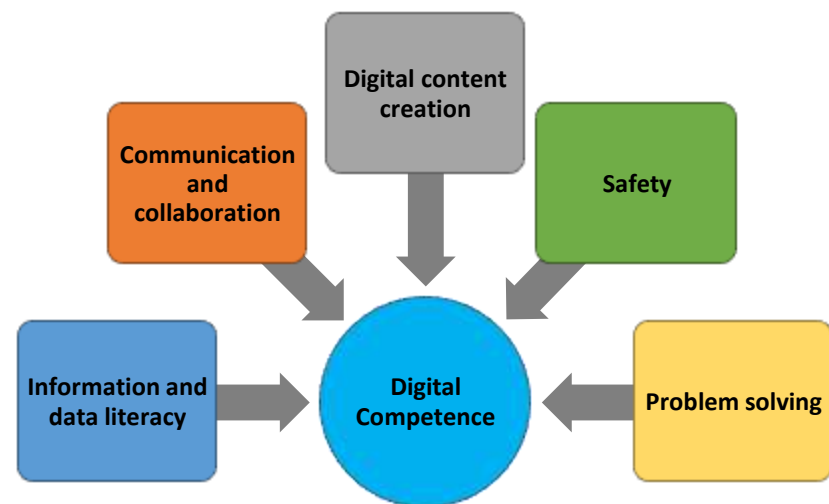
Another issue to deal with is the proficiency of the teaching staff itself. Petrovic argues that only 48.41% of the study group in Albania is below the region's average score regarding proficiency in integrating digital technologies into their professional practices. Furthermore, Albania is ranked below the regional average when virtual classroom software usage (Petrovic, 2021, pp. 11, 22). COVID-19 proved that ICT and digital competencies were far from being achieved and this is proved by the spontaneous and somehow anarchic nature of distance teaching/learning. Petrovic shows that Albanian teachers did not offer any data on using virtual classrooms as they show high synchronous video-communicating tools, still under the region's average (Petrovic, 2021, p. 23).

As Cungu and Miço show, digital competencies should be an important part of teacher training. The main issue in this point they stress is that there are no Digital competencies for Educators, as a part of Albanian normative and compulsory teacher training and education (Miço & Cungu, 2022, p. 33).

### *Educating digital citizenship towards the future*

Digital competencies are to be meant not only as a formal inclusion in the national education framework. It means that further steps should be taken as we advance gradually in an interconnected world, where transnational knowledge and communication become imperative. As this importance has become crucial to be addressed, Albanian schools are, still today, basing their activity on traditional ways of teaching/learning. A better way to understand this is the complete lack of interest in creating interactive teaching materials. Whether centralized or not, teaching materials should be, carefully scrutinized, the backbone of teaching in this rapidly

changing economic, social and above all cultural reality. Still, the Albanian education system is based on textbooks and teaching methods are those traditional. Print textbooks continue to be the main source of knowledge, which shows the lack of diversification of information and knowledge sources. During the teaching process, teachers rely mainly on traditional education materials (textbooks), while



technology is used in limited ways as an alternative source of information and knowledge. The analysis of textbooks showed that over 50% focused on memorizing knowledge and almost scholastic learning (Axhami & Axhami, 2023, p. 1936). Doing so incapacitates children, especially young adults, to act proportionally on enabling themselves to be competitive in the job market and to promote European values (European Union Education Ministers, 2015, pp. 3-4).

As mentioned above we are experiencing the effects of a perpetual mutating reality and a hyperinflation of information which has a great impact on real and virtual life. Digital citizenship is not solely related to the ability of the individuals, adults or not, to manipulate, analyse and create digital content. It means, in a wider context, being able to adapt the entire way to deal with digital competencies. Digital competencies are interconnected with other competencies as well. Digital competencies are strongly connected with analysing the credibility of the information. Indoctrination, misinformation and disinformation have proved to be very important issues to deal with. Misleading information, either misinformation or disinformation has been added to the European Digital Competences Framework (DigComp 2.2, 2022, p. 10), and along with the need to counter radicalisation with any mean through education European values (2015, pp. 3-4).

There is great attention nowadays to AI and the outcomes of such an introduction can be both beneficial and a threat. Cyberbullying, body shaming etc. can be easily achieved amid digital content created by using AI prompts and be hidden by the kind of anonymity that only the internet. Thus DigiComp 2.2 has stressed the necessity to tackle issues such as AI technologies, the Internet of Things and Sustainability as well. Digital Competences can be considered as the "ability to access, have a critical understanding of, and interact with both traditional and new forms of media and understand the role and functions of media in democratic societies" (DigComp 2.2, p. 6), by adding to such competences even media literacy.

### Conclusions

Albania will be facing the need to amend almost the entire curricular documentation in the near future to reach the EU criteria for educating on digital-related issues. Albania might have to:

1. Adapt EU Key Competences for Lifelong Learning competencies, as a result, amend 69/2012 Pre-University Education Law (amended) so Digital Competences can be addressed in a proper way.
2. Adapt the EU-like competencies framework for teachers so that not only in a formal way but even in real life or blended reality during the teaching/learning process.
3. Improve teaching infrastructure in the Education Institutions, being that tangible or virtual. Albania has to desist from insisting on maintaining traditional ways of teaching/learning, blending teaching/learning environments and means.
4. Raise a network of think – tanks, professionals and other education stakeholders to create databases, software and/or applications that will raise the level of achievements in creating future digital citizens.

### WORKS CITED

- (1995). *White Paper on Education and Training - Teaching and Learning - Towards the Learning Society*. Gjetur Tetor 05, 2021, nga [https://europa.eu/documents/comm/white\\_papers/pdf/com95\\_590\\_en.pdf](https://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com95_590_en.pdf)
- Declaration on promoting citizenship and the common values of freedom, tolerance and non-discrimination through education*. (2015, Mars 17). Gjetur Tetor 21, 2021, nga [ec.europa.EU: https://ec.europa.eu/assets/eac/education/news/2015/documents/citizenship-education-declaration\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/assets/eac/education/news/2015/documents/citizenship-education-declaration_en.pdf)
- (2018). *Key competences for lifelong learning in the European schools*. Office of the secretary-general of the European schools, pedagogical development unit, Brussels.
- Axhami, L., & Axhami, M. (2023). Use of Information and Communication Technologies as a medium for education in Albania. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(12), 1932-1938. doi:10.18178/ijiet.2023.13.12.2007
- Council of the European Union. (2018). *Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for Lifelong Learning*.
- Dhamo, M., Gjuraj, T., Myteberi, F., & Sinani, M. (1996). *Democratic Citizenship Education in Albania: A Manual for Educators*. (T. Kaltounis, Ed.) Seattle: ERIC.
- European Commission. (2018, January 17). *Accompanying the document Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for Lifelong Learning*. Retrieved January 23, 2019, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018SC0014>
- European Commission. (2018, January 17). *Accompanying the document Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for Lifelong Learning*. Retrieved January 23, 2019, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018SC0014>
- European Commission. (2019). *Key competences for lifelong learning*. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Publications Office. European Commission.

- European Education and Culture Executive Agency: Eurydice. (2016). *Promoting citizenship and the common values of freedom, tolerance and non-discrimination through education – Overview of education policy developments in Europe following the Paris Declaration of 17 March 2015*.
- European Union Education Ministers. (2015). *Declaration on: Promoting citizenship and the common values of freedom, tolerance and non-discrimination through education*. Retrieved from [https://eu2015.lv/images/notikumi/2015-3-10\\_Declaration\\_EN.pdf](https://eu2015.lv/images/notikumi/2015-3-10_Declaration_EN.pdf)
- Fenwick, M., McCahery, A. J., & Vermeulen, P. E. (2021). Will the world ever be the same after COVID-19? Two lessons from the first global crisis of the digital age. *European Business Organization Law Review*, 22, 125-145.
- Fishta, K. (2024). The role of education in shaping public opinion in Albania. *Balkan Journal of Interdisciplinary Research*, 10(2), 22-28. doi:DOI: <https://doi.org/10.2478/bjir-2024-0013>
- General Secretariat of the Council of the European Union. (2018). *The annex is the Council Recommendation on Key Competences for Lifelong, 22 May 2018*. Brussels: Council of the European Union.
- Komiteti Evropian për ccështjet Ekonomike dhe Sociale. (2018). *Opinion of the European Economic and Social Committee on the 'Reflection Paper on the social dimension of Europe'*. Gjetur Nëntor 15, 2021, nga Eur-lex.europa.eu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017AE2692&qid=1638045769663>
- Kuri, V., & Gjini, R. (2001). *Bazat teorike dhe praktikat e të mësuarit të historisë*. (M. Mato, Ed.) Tiranë: SHBLU.
- Miço, H., & Cungu, J. (2022). The Need for Digital Education in the Teaching Profession: A Path toward Using the European Digital Competence Framework in Albania. *IAFOR Journal of Education*, 10(2), 29-50.
- Ministria e Arsimit dhe e Sportit. (2014). *Korniza kurrikulare e arsimit parauniversitar të Republikës së Shqipërisë*.
- Petrovic, D. (2021). *The Digital Competences of Teachers in South Eastern Europe – A Cross-Country Analysis*.
- Rasmussen, P. (2014). Adult learning policy in the European Commission: Development and status. Në M. Milana, & J. Holford (Red.), *Adult education policy and the European Union: Theoretical and methodological perspectives*. (fv. 15-34). Brill Sense.
- Saykılı, A. (2019). Higher education in the digital age: The impact of digital connective technologies. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 2(1), 1-15.
- Sin, F., Berger, S., Kim, I.-J., & Yoon, D. (2021). Digital social interaction in older adults during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW2), 1-20.
- Starkey, L. (2012). *Teaching and Learning in the Digital Age*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Trent, J. S., & Friedenberg, R. V. (2008). *Political campaign communication: Principles and practices*. (Sixth ed.). Rowman & Littlefield.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/115376

## DEVELOPING ESP SYLLABUS THROUGH STUDENTS' NEEDS ANALYSIS; THE CASE OF SPORTS AND MOVEMENT SCIENCES STUDENTS

Mirjeta Cenaj<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sports University of Tirana, Faculty of Movement Sciences, Department of Education and Health, Tirana, Albania. <sup>1</sup>\*[mcenaj@ust.edu.al](mailto:mcenaj@ust.edu.al)

### Abstract

English for Specific Purposes (ESP) is defined as an approach to course design which starts with the question 'Why do students need to learn English?' thus to answer this question the needs analysis needs to be carried out to. ESP course development, curriculum design, teaching and learning resources selection, methodology, assessment, and evaluation are commonly preceded by students' needs analysis. This study focuses on identifying students' language needs, in this case English language needs, specifically on the needs students reflect in relation to specific language skills, and how the findings of students' needs analysis can be reflected in the ESP syllabus design. The needs analysis does not only concern with the linguistic strengths and weaknesses of the students in this study program, it identifies some of their non-linguistic needs and interests. The information was collected through an online survey, which was distributed to 140 first-year students who attend the bachelor study program of Movement Sciences at Sports University of Tirana, during the academic year 2022-2023. The information collected is used to develop and further improve the English language syllabus, and it serves as a guideline to determine the objectives of the language teaching course design. Moreover, the findings will be utilized to review and improve the 'English Language' syllabus at Sports University of Tirana; on this ground, the process of course design which includes the selection of teaching activities and methodology, the design and selection of teaching resources and assessment instruments will reflect the findings of this needs analysis.

**Key words:** English for Specific Purposes, needs analysis, movement sciences and sports.

## Introduction

ESP is defined in numerous ways. Some definitions state that ESP is the teaching of English for specific reasons or needs. Some, on the other hand, are more specific, characterizing it as the teaching of English for academic purposes, vocational or professional purpose.

Strevens (1998) defines ESP as a special purpose language-teaching category with absolute and variable characteristics. The absolute characteristics include designing English language teaching to meet learners' specific needs, related content to specific disciplines, focusing on language appropriate for activities, and differentiated to general English. While the two variable characteristics of ESP are: restricted as to the language skills to be learned (e.g., reading only), and not taught according to any pre-ordained methodology (Strevens, 1998, p.1-2).

## What is a needs analysis assessment?

In recent years, there has been an ever-increasing interest in considering needs analysis as a strong rationale for curriculum planners and for specifying the objectives to be achieved in the language learning course. Although it is difficult to find an operational and valid definition for every situation of foreign language learning, it can be accepted that the definition of needs can be expressed 'a gap or apparent discrepancy between a current state and a desired situation for the future' (Berwick, 1994) or 'the gap between what is and how it should be'.

Needs analysis is a crucial aspect of language curriculum development, providing the foundation for lesson planning, syllabus design, materials evaluation, and instructional design. It is a common practice in English for Specific Purposes (ESP) programs, where teachers start the design of syllabus and classroom activities by asking why learners need to learn English (Hutchinson & Waters, 1987, p. 53). Needs analysis is a long-standing concept that helps identify specific needs of learners before and during the course. ESP programs prioritize relevance to specific groups of learners, ensuring that courses are relevant to their needs. The nature of needs varies depending on learners' language ability, disciplinary activities, language, skill, discourse, and genre descriptions, and situational specifics (Long, 2005, p. 1). A one-size-fits-all approach cannot address individual learners' needs, and needs analysis is a central issue in ESP.

The main task of the teacher is to build learning activities, which fulfill the achievement of the learning outcomes that are foreseen in the objectives of the subject syllabus. The teacher develops the lesson plan and resources for his/her students, therefore in order for the course to be successful he/she must understand and perceive the needs of the students. Planning carefully and according to the real needs of the students motivates the teacher to consider the limitations or inconsistencies of the current syllabus with the needs and interests of

the respective students attending the course. The teacher searches for and selects from it different materials, designs objectives and chooses appropriate methods that match the characteristics, needs and goals of students. Curriculum designers conduct needs assessments using multiple sources of input, selecting topics and organizing pedagogical context. They adjust curriculum materials based on the results of needs analysis, questioning the traditional role of teachers as curriculum transmitters or implementers (Shawer, 2010). Teachers should be seen as curriculum developers challenging the traditional concepts of teachers as technicians, consumers, receivers, transmitters, and implementers of knowledge. Curriculum adaptation and enactment approaches to needs analysis help students and teachers build vision and motivation for pedagogic renewal. This approach makes ESP learning more relevant to local contexts, resources, and limitations. Needs should be perceived as visions and motivations, helping students take ownership of their learning and achieving specific goals (Dörnyei & Kubanyiova, 2013). Curriculum integration involves school-based curriculum development through needs analysis and top down initiatives, framing vision and motivation of teachers and students. Teachers play a crucial role in transforming classroom practice, as they are in the best position to shape classroom life (Dörnyei & Kubanyiova, 2013, p. 7)

Two main currents have emerged about the meaning of 'needs' and what 'needs analysis' should mean in foreign language teaching English (ELT). The first one is goal-oriented or product-oriented, where the language of the intended situation is described and the program is designed based on the needs that the student will have in a certain and specific communication situation. While the second current is oriented towards the process which looks at the needs as a way of learning. In other words, trying to determine and take into account emotional and cognitive variables that influence learning, such as student attitudes, motivation, knowledge, personality, desires, expectations and learning styles (Brindley, 1984). These different perspectives on needs analysis also reflect the changes that have occurred in foreign language teaching from language-centered to student-centered methods.

The needs assessment process can be used as a basis for designing curriculum and classroom practice to meet and satisfy students' needs and interests. Because it takes into account students' knowledge, what they are capable of doing and what they are interested in learning further. Students also need to assess what they have learned in order to be aware of their progress towards achieving their own English language learning objectives. The needs assessment process is focused and based mostly on students' real achievements and abilities rather than their deficiencies, allowing students to articulate and demonstrate what they already know. This process is continuous and extends throughout the duration of the curriculum. The process can influence student placement, program content, curriculum design, and teaching practice. The needs assessment can be used to determine the



content of the language course, while during the course it ensures that the goals of the program and the students are met and allows for further changes and adaptations of the program. At the end of the program, this assessment can be used to plan the future directions of the students and the program itself. The same methods apply to measuring progress at the end of the program.

For the design of an ESP language course it is essential to carry out a needs analysis in order to determine the specific reasons for language learning, or even to specify precisely what students aim to achieve through language learning. According to Nunan (1991), the techniques and procedures used to gather information for use in language program design are called needs analysis. In other words, needs analysis is the process of determining the needs of a group of students to learn the language.

### **Purpose of needs analysis**

Needs analysis is a crucial process in curriculum adaptation, where curriculum developers and those who use a curriculum make adjustments in the school or classroom context (Shawer, 2010). Teachers play an active role in adjusting institutional and programmatic frameworks to match their classroom contexts, as no single top-down language planning and policy can capture diverse local needs. Teachers and students negotiate curriculum materials, and their knowledge, experience, and skills affect the interactions between students and materials (Cohen & Ball, 1999, p. 2).

Needs analysis emphasizes the elaboration, interpretation, and implementation of the programmatic curriculum, its relationship with school and real-world spheres, and its attempt to transform institutional curriculum making into the classroom. Needs analysis positions teachers as curriculum developers and makers, creatively supplementing and adapting curriculum materials, designing what to teach and how to teach in prescribed textbooks, and exploring and innovating pedagogic practices Shawer's (2010).

Richards (2001) stated that needs analysis in language teaching can be used for a number of different purposes, for example:

- “To find out what language skills a learner needs in order to perform a particular role, such as sales manager, tour guide or university student;
- To help determine if an existing course adequately addresses the needs of potential students;
- To determine which students from a group are most in need of training in particular language skills;
- To identify a change of direction that people in a reference group feel is important;
- To identify a gap between what students are able to do and what they need to be able to do;
- To collect information about a particular problem learners are experiencing” (p.52).

Finding resources that best suit students' experiences, needs, wants, interests, or intents is the goal of needs analysis, a critical component of developing an ESP program. Teachers' resourcefulness and adaptability in accommodating the diversity of their students are enhanced by this procedure. Needs analysis is dynamic since ESP teachers engage with a variety of learner groups, each with their own needs and interests. Textbooks, workbooks, lesson plans, guidelines, teacher-made materials, software, and audio-visual resources are among the curriculum items that are designed and implemented using it. The way that various student groups are treated is impacted by these resources for pedagogical innovation and transformation. The quality of classroom life is impacted by needs analysis, which also aids in interpreting curricular materials required by senior

### **The current needs analysis**

As stated earlier, ESP is defined as an approach to program design which starts with the question 'Why do students need to learn English?'. The language program is always based on the perceived needs of each type. The needs of a student or general English learner, for example, are less identifiable than those of a student of English for specific purposes. However, the program of both types is based and oriented on the needs of its students. ESP can be distinguished from the general English course/program by the content of the teaching materials, but in fact at the core of this program lie the needs of its students; Why do these students need English? Therefore, the ESP course syllabus should be designed and delivered based on the analysis of the needs of the respective students. This study is focused on the needs students reflect in relation to specific language skills, and how students' needs can be reflected in the ESP syllabus design.

The needs analysis does not only concern with the linguistic strengths and weaknesses of the students in this program, it identifies some of their non-linguistic needs and interests. The information collected will be used to improve the English language syllabus, and it will serve as a guideline for determining the objectives of the language teaching course design, and to see whether or not there is a mismatch between the real needs and interests of the students and to those perceived by the lecturer. Moreover, the findings will be utilized to review and improve the 'English Language' syllabus at Sports University of Tirana; on this ground, the process of course design which includes the selection of teaching activities and methodology, the design and selection of teaching materials and the improvement of assessment instruments will be somehow affected in order to reflect these findings.

The purpose here is, taking into account the possibility of discrepancies, to recognize and reflect on how students of English for specific purposes assess their needs, and, secondly, to let us as teachers know the preferences of students, which may also require the modification or revision of the ESP syllabus, the assessment and consideration of the needs analysis means overall changes both in the distribution of the amount of credits

of the evaluation items, but also in the content of the subject, it is of great importance to obtain information on valid teaching and educational activities and thus to overcome that divide in perception that exists between teachers and students.

### Methodology

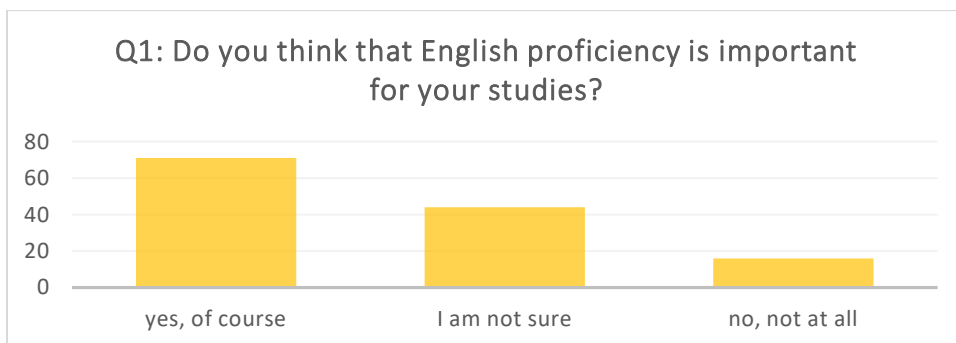
This needs analysis was carried out at the Sports University of Tirana at the time when the foreign language program (English for Sports) is delivered as an obligatory subject in one semester. ESP course is delivered with a focus on sports terminology and physical activity. Information on student needs was collected by means of a questionnaire which was distributed to 140 students attending the seminars, but only 131 of them returned the completed questionnaire. The questionnaire contained 6 questions, all with a three-point Likert scale answers, which aimed to measure students' needs and attitude toward English Language.

The questionnaire is written in Albanian to ensure the understanding of the content by all students included in this study. The questionnaire includes a simple combination of goal-oriented and process-oriented needs. The 6 questions try to roughly reflect the needs that are 'felt' by the students, about their current learning needs and ways of studying, their communication needs in perspective in target situations (such as teachers, athletes, coaches, instructors, researchers etc.) as well as their interests, skills and attitudes towards English language. The purpose of the questionnaire is to compare real needs with those in perspective. This questionnaire is conceived as the first of its kind because needs analysis is thought of as a continuous process.

### Results and Discussions

Upon reviewing the outcomes of the previous inquiries, it becomes evident what the primary needs are. This section will delve into the specific aspects that are crucial to my objective.

Questions 1, 2, 3 and 4 aim to identify 'process-oriented needs' or 'learning needs' as well as English language skills needs for improvement. While questions 5 and 6 focus on target situation needs of the students.



**Graph 1:** Results for question on importance of English

Based on the results for Question 1: "Do you think that English proficiency is important for your studies?", we identify that: a majority of respondents (54%) clearly feel that English proficiency is important for their studies,

indicating that over half recognize the role of English as essential in their academic experience; about one-third (34%) are uncertain about the importance of English for their studies. This suggests that, while they may recognize some benefits of English, they may not see it as crucial, or they might not have fully encountered situations where English proficiency is necessary; and a minority (12%) do not believe English proficiency is important for their studies. This could reflect specific fields or study environments where English may not be essential, or where they feel their current level is sufficient for their needs.

Response	No. of Respondents	Percentage
Yes, very often	61	47%
Sometimes	49	37%
No, never	21	16%
Total	131	100%

**Table 1:** Results for question "Do your professors recommend/require you to read literature/resources in English/foreign language?"

Considering the students' responses for Question 2 "Do your professors recommend/require you to read literature/resources in English/foreign language?", the results indicate the following:

- Nearly half of the respondents (47%) report that their professors very often recommend or require them to read literature or resources in English/ foreign language. This suggests that, for a substantial percentage of students, foreign language materials are commonly used in their courses and are likely considered essential for engaging with course content or academic research.
- 37% state that they are sometimes required to read foreign language resources. This indicates that while these students encounter foreign language requirements less consistently, foreign language materials still play a meaningful role in their studies.
- A minority (16%) say that their professors never require or recommend foreign language readings. This group may be in fields where sufficient resources are available in the students' primary language, or the academic focus may not heavily depend on international literature.

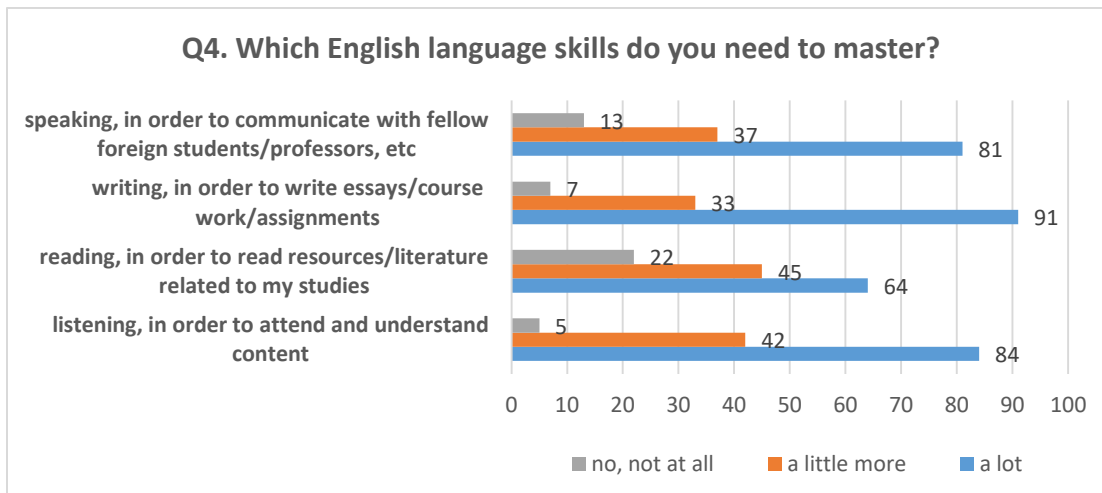
Response	No. of Respondents	Percentage
Easily	48	37%
Moderately easy	66	50%
Very difficult	17	13%
Total	131	100%

**Table 2:** Students' perceptions regarding their level of comprehension of resources in English

Based on the results (see Table 2 above) of the answers gathered for Question 3: "Do you understand with ease/moderation/difficulty when you read/listen resources/literature in English/FL for your academic requirements?", the findings are as follows:

- Half of the respondents (50%) find understanding academic materials to be moderately easy, indicating that they are generally able to comprehend readings or lectures but may occasionally encounter challenges. This group likely has a sufficient level of proficiency but could benefit from targeted support to improve comprehension.
- A smaller percentage (37%) report understanding academic content easily. These students likely have strong language skills and rarely face difficulties in academic reading or listening comprehension. They are likely well-equipped to handle their academic requirements independently.
- A minority (13%) experience a lot of difficulties in comprehension, which suggests that they struggle considerably with reading or listening for academic purposes. This group may require additional language support to meet academic demands, as their current comprehension level poses a significant challenge.

The majority of students (87%) feel they can understand academic material with either ease or moderate difficulty, suggesting a reasonable level of proficiency across the group. However, the 13% who experience significant difficulty indicate a need for additional support to help them meet academic requirements.



**Graph 2:** Needs regarding the language skills

Question number 4 aims to identify which of the four language skills students think they need to improve more for one of two reasons: 1- they think it is an important language skill that is mostly required currently in the academic process; 2- they are not confident and need to put more efforts in order to master the skill. The results for this question show that 64% of the students feel that they need to improve their listening skills "a lot" and 32% feel they need "a little more" improvement while only 4% do not see the need to improve listening skills. It

seems that students are more confident when it comes to the reading skills as it is evident from their answers, i.e., 49% need "a lot" of improvement in reading; 34% feel they need to improve this skill "a little more" help in reading, while 17% do not feel the need to improve their reading skills.

Whereas, the students' answers regarding the writing skills are as follows: 69% need "a lot" of improvement in writing, showing it's the most required skill to master; 25% hold feel the need to improve the skill "a little more", and only 5% don't see writing as an area that they should improve. An explanation regarding this might be that actually, during the bachelor studies, they are not requested to write assignments in a foreign language. The need for improvement of the speaking skill has received the following percentage for each scale: 62% of respondents feel that they need to improve their speaking skills "a lot"; 28% seek "a little more" improvement while 10% of the students do not feel they need to work more on their speaking skills.

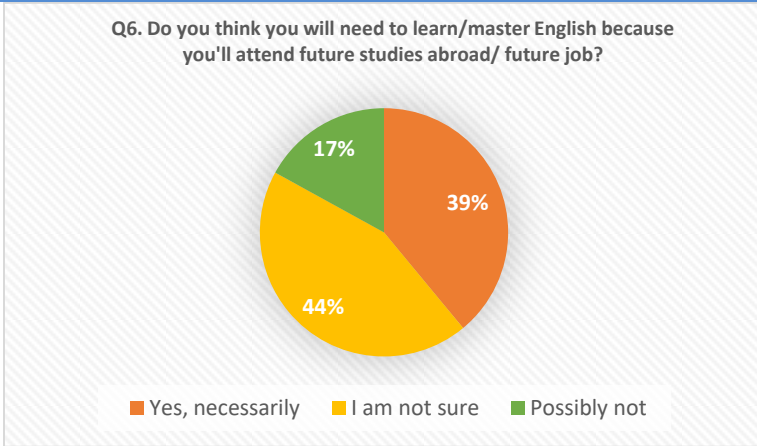
Question 5: "Do you think you will need to read literature or research studies in a foreign language for study or professional purposes in the future?", aims to learn if students expect that English will be need in the future for academic and training purposes as well as in their future profession.

Response	Number of Respondents	Percentage
Yes, necessarily	78	60%
I am not sure	37	28%
Yes, necessarily	16	12%
Total	131	100%

**Table 3:** Target needs

Based on the results given for this question it is shown that a majority (60%) believe they will necessarily need to read literature or research studies in a foreign language for future academic or professional purposes. This shows a strong awareness among students about the likely importance of foreign language skills, especially in academic and professional contexts where access to international research or studies may be critical. 28% are uncertain if they will need foreign language reading skills in the future. This group might be unsure about the language requirements of their chosen fields or may not yet have a clear picture of their future professional needs. And a small percentage (12%) feel they probably will not need to read in a foreign language for their studies or careers. This may reflect certain fields or career paths where foreign language proficiency is less crucial, or it could indicate a belief that translations or resources in their native language will suffice.

The results for Question 6: "Do you think that English is required because you'll attend future studies abroad or it will be necessary for your future job?", are presented in the graph below.



**Graph 3:** Results for students' plans to continue studies or working abroad.

The results for this question are as follows: A significant portion of respondents (44%) are not sure if English will be necessary for their future studies or jobs. This indicates that a significant number of students are uncertain about the importance of English in their future academic or professional paths. They may lack information about the language requirements in their field or about potential international opportunities.

- 39% of respondents believe that English will be necessarily required, either for future studies abroad or in their careers. This group likely sees English proficiency as a critical skill for advancing academically or professionally, especially in global contexts.

- A minority (17%) think it is possibly not necessary to have English proficiency for their future studies or jobs. This may reflect specific career paths or academic fields where English is less emphasized, or where opportunities exist primarily in their native language.

### Conclusions

After the processing and analysis of the results, we achieved our study objective concerning the identification of students' perceptions regarding their current process-oriented needs as well as their future target-needs. This study identified that the majority of students consider English proficiency essential for academic success. However, the fact that a significant portion (34%) are uncertain suggests room for better communication or experiences that might illustrate the importance of English proficiency in an academic context. Tailored support or orientation sessions might help clarify the role of English in their studies and its potential benefits in various academic and professional contexts.

The results indicate that a majority of students expect to engage with foreign language materials at least sometimes, with nearly half encountering these requirements frequently. This highlights the relevance of foreign language proficiency, particularly reading skills, in supporting academic success, as professors seem to value international literature and research.

Writing is identified as the area where the highest number of respondents feel they need to master better, while regarding Listening and Speaking students also show a strong need for improvement, with a majority of students aiming to improve in these areas. Reading has the lowest percentage of respondents feeling the need for improvement, though a significant portion still seeks some enhancement.

The majority of respondents anticipate a need for foreign language reading skills, suggesting that there is significant demand for language proficiency training or resources to support these skills. However, the 28% who are unsure indicates a gap in certainty that could be addressed through clearer guidance on language requirements for specific fields. Those who believe they won't need foreign language skills (12%) may be in areas less dependent on international literature, but they could still benefit from understanding the potential advantages of such skills. Programs that focus on foreign language reading skills for academic and professional purposes may be beneficial, especially targeted toward those who anticipate this need or are uncertain but open to learning.

While 39% see English as an essential skill for future studies or career opportunities, a larger portion (44%) remain uncertain. This level of uncertainty suggests that students may benefit from clearer guidance on the role of English in various fields, especially if they are considering international study or career options. The 17% who believe English might not be necessary could still benefit from awareness of the potential advantages of English proficiency, even if it is not directly required.

### **Implications of needs analyses on the ESP syllabus.**

The results of the analysis of students' needs will be extremely important in relation to the design and implementation of the curriculum in the following year.

First, it seems clear in all of them that there is a parallel between the needs felt by the students and the needs perceived by the lecturers, this is also confirmed by the answers given by the students, there may also be inconsistencies that will certainly be taken into account in the design and implementation of the curriculum.

Secondly, this has resulted in invaluable support to encourage us to move forward with our priorities, although some difficulties are reflected, students need knowledge of the English language and value it as beneficial for their studies their university.

Thirdly, conducting such analysis confirms the need for consultation and agreement between teachers and students even though this may be considered boring for some teachers.

Finally, needs analysis can be an important aid to the teacher's interest and determination for professional growth through continuous reflection and self-improvement.



Findings of this study could be very useful to the process of adapting and assessing the English Language syllabus based on students' needs. Considering the findings of the study some conclusions are drawn regarding future curricula design and modification to satisfy students' needs and necessities. Firstly, to know and reflect on how students involved in learning ESP assess their language needs and secondly, make us aware of learners' preferences that may require us to modify or revise our ESP language syllabus. The evaluation and reconsideration of needs analysis may lead to modification of number of topics and tasks, course content as well as credits distribution. Moreover, it is of great importance to obtain information on valuable teaching and learning activities and thus make attempts to overlap the perception gap that exist between teachers and students.

### References

1. Berwick, R. (1994). *"Needs Assessment in Language Programming: from Theory to Practice"*, cituar nga Johnson, R. K. (ed.) *The Second Language Curriculum*. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Brindley, G.P. (1984). *Needs Analysis and Objective Setting in the Adult Migrant Education Programme*. Sydney, New South Wales: Adult Migrant Education Service.
3. Cohen, D. K., & Ball, D. L. (1999). *Instruction, capacity, and improvement: RR.43 CPRE research report series*. Philadelphia, PA: Consortium for Policy Research in Education.
4. Dörnyei, Z., & Kubanyiova, M. (2013). *Motivating learners, motivating teachers: Building vision in the language classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Dudley-Evans, T., & St John, M. (1998). *Developments in ESP: A multidisciplinary approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Hutchinson, T., & Waters, A. (1987). *English for specific purposes, a learning-centered approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Long, M. (2005). 'A rationale for needs analysis research'. Cituar nga M. H. Long (Ed.), *Second language needs analysis*. Cambridge: CUP.
8. Nunan, D. (1991), 'Language Teaching Methodology.' UK: Prentice Hall International Ltd.
9. Richards, J (2001) *Curriculum Development in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press
10. Shawer, S. F. (2010). Classroom-level curriculum development: EFL teachers as curriculum-developers, curriculum-makers and curriculum-transmitters. *Teaching and Teacher Education*, 26, 173–184.
11. Strevens, P. (1988). *ESP after twenty years: A re-appraisal*. Cituar nga M. Tickoo (Ed.), *ESP: State of the art*.
12. Widodo, H. P. (2016). *Language policy in practice: Reframing the English language curriculum in the Indonesian secondary education sector*. In R. Kirkpatrick (Ed.), *English language education policy in Asia* (pp. 127–152). New York, NY: Springer International Publishing.

**TRIGGER OF FEAR OF STUDENTS ON UKRAINE TERRITORY IN WARTIME****Prof. Dr. Olena A. Lykholat****ORCID NO: 0000-0002-3722-8602****University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine****Bachelor Katerina Zynenko****University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine****PhD, Tetyana Y. Lykholat****ORCID NO: 0000-0002-5076-0572****Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine****Lecturer, Maksim O. Kvitko****ORCID NO: 0000-0002-3713-7620****Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine****Prof. Dr. Yuriy V. Lykholat****ORCID NO: 0000-0003-3354-8251****Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine****ABSTRACT**

Not only people directly affected by traumatic factors as a result of military actions can suffer psychologically, the phenomenon of secondary victimization is possible. The theme of fears is quite relevant in wartime conditions. Fears can be both real and phobic. Fear interacting with other emotions, can have a huge impact on human behavior. When interacting with suffering, it can increase the problems that arise during the formation of the personality and inhibit its development. The purpose of the study was to determine the prevailing fears in the student environment, as well as their characteristic comparison among students from unoccupied territories, as well as occupied territories of Ukraine, who are currently internal migrants. A study of the characteristics of fears among the student community showed a general high level of fear in both study populations. Significant difference wasn't found in terms of the predominant type of fear between students. In the general population, a third of students have an omega-trembling level of fear, in which fear is perceived as a solid threat, and unjustified phobias of an obsessive nature are possible. Almost half of the students have identified an alarming level of theta fear. Such individuals may give the impression of a balanced person, but in reality they are prone to fears. The level of anxiety is generally higher than normal. A person builds his life either according to the principle of the least risk, or, conversely, according to the principle of the greatest, in order to compensate for the excessive presence of fear internally. Inadequate panic reactions are possible. Disruptions can occur on the basis of fears.

Thus, during military actions the triggers of fear in the student environment can be situations of uncertainty regarding the future in the military sphere, associated with possible terrorist actions, economic difficulties and instability in all territories of Ukraine. Students may feel apprehensive about future employment

and earning opportunities after graduation. When college students are indirectly exposed to war, they may experience increased anxiety about various aspects of their lives. This can affect how they deal with the existential threats that coping implements in later life. Support should be aimed at preventing long-term psychological consequences by adopting coping strategies.

**Keywords:** teacher, psychological characteristics, professional activities, aggressiveness.

## THE BIOGRAPGY OF THE ALBANIAN KING ZOG I

**Dr.Blerina Xhelaj**  
**University of Vlora " Ismail Qemali"**  
**UNIVERSITY OF VLORA**  
**FACULTY OF HUMANITIES SCIENCES**  
**DEPARTMENT OF EDUCATION**  
**e-mail blerinaxhelaj@yahoo.com**

### **Abstract**

Ahmet bej Zogolli or as he will be known later as Zogu I, King of Albanians was born in Burgajet of Mati in october 8, 1895. After 1922, Ahmet Zogu was one of the most important figures of albanian policy. He was albania's leader from 1922 to 1939. He first served as albanian prime minister (1922–1924), then as president (1925–1928), and finally as king (1928–1939).

Born into a bejler family, Zogu was active in the country's events from a young age. At the head of the matjans, he started to help the station in the defense of Skodra during the first Balkan War, further during the First World War, he fought by the Austrian-Hungarian army which had conquered and administered a part of the albanian territories. He was refurbished by their military authorities in Vienna where he gained experience. After the Lushnja Congress, the minister directed and was ensured with the formation of a cabinet. In 1924 he was driven into exile after the democratic turn of the june movement. He returned after six months supported by the british, the yugoslavs and a unit of the czarist army. He was reinstated prime minister for a little time, then the republic was established, where he was appointed president. In 1928 Albania was declared a kingdom and its King Zog . He married countess Geraldina Appony, together they had a son, Leka.

After 1924, with the two tiranna pacts, Albania's fiscal dependence on Italy increased, conditioning some internal decisions, but easing the pressure of the Balkan neighbors. In 1928 the important legal codes were approved for the modernization and laicization of the albanian state. The effort to educate young people increased, establishing strong state high schools like that of Skodra and Tirana, providing some scholarships for studies mainly in Austria, Italy and France. The crisis of the 1930s significantly slowed the progress of modernization efforts.

After the italian conquest, he spent his life in exile, as in Greece, Turkey, England, Egypt, the United States and France, where he changed his life. The Albanian King died in april 1939.

**Keywords:** *minister, republic, king, monarchy*

**SIMPLE CLOTHING AS A NEW TREND IN THE INDONESIAN HALAL INDUSTRY****Nela Aulinda****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4059-7169>****Hendri Hermawan ADINUGRAHA****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9004-1284>****Abstract**

This study aims to analyze the development of modest fashion as a new trend model in the halal industry in Indonesia. The increasing public awareness of sharia values and healthy lifestyle are the main factors that drive the demand for modest clothing. The method used is a qualitative approach with in-depth interview techniques with designers, industry players, and consumers, as well as related literature studies. The results show that the creativity of local designers and innovation in production have created modest fashion products that not only fulfill sharia requirements but also follow global fashion trends. In addition, the growth of e-commerce provides wider access for industry players to market their products. However, challenges such as intense competition and the need for product quality improvement remain to be faced. This research recommends the need for collaboration between the government, industry players and educational institutions to develop capacity and skills in this sector. With the right support, modest fashion has the potential to become one of the important pillars in Indonesia's halal industry, strengthen local cultural identity, as well as contribute to the growth of the creative economy in the global market.

Keywords: Development, Fashion, Halal, Indonesia.

## INTRODUCTION

The fashion industry in Indonesia, known as one of the fastest growing creative industry sectors, is not only a reflection of cultural identity, but also a means of expression of social and religious values. In this context, modest fashion has become a rapidly growing trend, especially among the Muslim community. This is driven by the need to combine a fashionable appearance and adherence to religious teachings, particularly in relation to the concept of halal fashion. Halal fashion not only refers to clothing that covers the aurat, but also pays attention to ethical values in the production and distribution process, in accordance with sharia principles. In Indonesia, as a country with the largest Muslim majority population in the world, the demand for clothing that is not only fashionable but also complies with religious rules has increased significantly in recent years. Along with the increasing public awareness of the importance of dressing according to Islamic values, the modest fashion trend has started to become a new model in the halal fashion industry.

The modest fashion trend is not a new phenomenon, but has experienced a resurgence in recent years, both locally and globally. Modest fashion emphasizes clothing that covers certain body parts without sacrificing aesthetic elements. In Indonesia, this modest fashion has attracted the attention of many local designers, fashion companies, as well as the halal fashion industry.

With the increasing global demand for halal products, the halal fashion industry has an important role in supporting national economic growth. Modest fashion offers great opportunities for industry players, including MSMEs, to compete in the global market. Indonesia, with its rich culture and large Muslim population, has the potential to become the world's center of halal fashion. Modest fashion is not only aimed at Muslims, but has also attracted interest from non-Muslim consumers who are attracted to fashion styles that emphasize simplicity, comfort, and elegance. Many Indonesian designers such as Dian Pelangi and Itang Yunasz have successfully brought modest fashion to the international scene, introducing modest fashion trends with a strong local touch. This influence shows that modest fashion has transcended religious and cultural boundaries, and has managed to attract attention on the global fashion stage. However, there are a number of challenges faced by the modest fashion industry in Indonesia. First, there is a need to continuously innovate in design to keep modest clothing relevant to global fashion trends. Designers need to combine traditional values with modern innovations to create clothing that appeals to a wide range of consumers, both at home and abroad. Secondly, the halal fashion industry also has to face challenges in terms of halal certification. The production process of clothing that complies with st

The results of this study are expected to make a meaningful contribution to the development of the halal fashion industry in Indonesia. In particular, this research is expected to help industry players understand market

dynamics, identify growth opportunities, and overcome existing challenges. In addition, this research is also expected to encourage the government and related institutions to continue to support the development of the modest fashion industry through appropriate policies and supporting programs. (Kamarulzaman & Shaari, 2020)

## **METHOD**

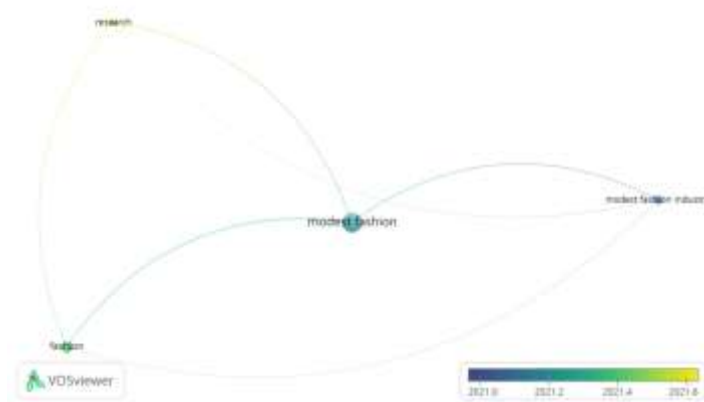
The research method used in this study is a qualitative method with a descriptive approach. This research aims to understand the phenomenon of modest fashion development as a new model trend in the Indonesian halal industry. This research aims to analyze the development of modest fashion as a new model trend in the halal industry in Indonesia. Data collection was conducted through in-depth interviews with designers, industry players, and consumers who have experience or knowledge related to modest fashion. These interviews aim to explore the views, preferences, and challenges faced in the development of modest fashion. In addition, secondary data will be obtained from literature studies that include relevant articles, books and reports on the halal fashion industry and modest fashion trends. The collected data is then analyzed using thematic analysis, which allows researchers to identify themes and patterns that emerge from the interviews as well as the literature. To ensure the validity of the research results, data triangulation will be conducted by comparing findings from interviews and literature sources. With this approach, it is hoped that the research can provide an in-depth understanding of the factors driving the development of modest fashion in the context of the halal industry in Indonesia and provide relevant recommendations for the future development of the industry.

## **RESULT AND DISCUSION**

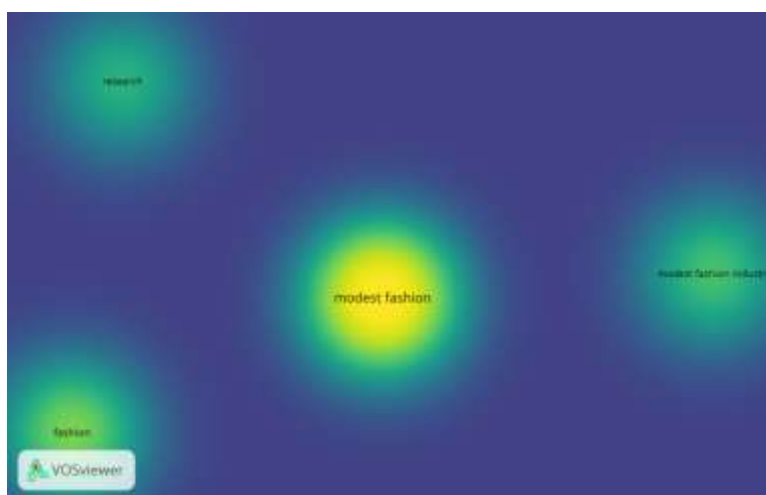
### **A.The Concept of Modest Fashion in the Halal Industry**

#### **1.Modest Fashion in Halal Industry**

Modest fashion, or better known as modest fashion, has developed into a global trend, especially in countries with large Muslim populations. Modest fashion emphasizes on clothing designs that cover the body more modestly without sacrificing beauty and aesthetic aspects. In the context of halal fashion, the clothing not only covers the aurat, but also meets sharia criteria in terms of materials, production process, and distribution. Modest clothing has become popular in Indonesia because in addition to fulfilling religious needs, this trend is also Muslim population in the world, has great potential to lead this trend, both in the domestic and global markets. This development is in line with the strengthening of the Islamic economy and halal industry in Indonesia, where halal fashion is one of the important sectors. In the State of the Global Islamic Economy Report 2021/2022, it is stated that the world's Muslim spending on halal fashion is estimated to reach USD 311 billion by 2024. This shows a great opportunity for Indonesian halal fashion designers to contribute to the global halal fashion industry.



Gambar 1



Gambar 2

## 2. Characteristics of Modest Fashion in Halal Fashion

Modest fashion has distinctive characteristics, both in terms of design, material, and production process. Here are some of the main characteristics of modest fashion that has become a new trend in the halal industry in Indonesia:

- a. **Covering the Aurat:** In accordance with Islamic teachings, modest clothing must cover the aurat, which is the part of the body that must be covered by Muslim men and women. These garments usually consist of loose, long, and non-tight pieces, to maintain modesty and comfort.
- b. **Simple yet Elegant Design:** Despite covering the body, modest clothing still pays attention to aesthetics. The designs tend to be simple, elegant, and unobtrusive, but still give a modern and fashionable impression. This allows the wearer to still look stylish without violating sharia rules.
- c. **Halal Material:** In addition to the design aspect, halal clothing must also be produced using materials that are permitted according to sharia. For example, clothing made from animal skins must come from animals



slaughtered in accordance with Islamic law. The use of eco-friendly and sustainable materials is also a concern in modest fashion, as ethical and sustainability issues are gaining importance in the global halal industry. (Dian Pelangi Official Website)

d. Comfort and Flexibility: Modest fashion is also known for its comfort. Loose-fitting clothing allows the wearer to move freely, and many modest fashion collections can be used for a variety of occasions.

### **3. Factors that Encourage the Development of Modest Fashion in Indonesia**

Some of the factors that encourage the development of modest fashion in the halal industry in Indonesia can be identified in terms of social, economic and cultural aspects.

#### **a. Religious Awareness and Cultural Values**

One of the main factors driving the modest fashion trend is the increasing religious awareness among Indonesian Muslims. Consumers are now not only looking for clothing that complies with religious teachings, but also want clothing that reflects their religious identity and values. This trend is evident in the increasing use of hijab and more modest clothing across age groups. In addition, Indonesia's rich cultural values are also influencing this trend. Batik, weaving, and other traditional fabrics are often adapted in simple outfits to create a unique style, blending tradition and modernity. Increasing Religious Awareness among the Public What drives the development of modest fashion is the increasing public awareness and understanding of religious teachings, especially among Muslims. Many consumers now prefer clothing that is not only fashionable but also in accordance with sharia values. Clothing that covers the aurat and reflects religious identity is increasingly in demand, thus creating a high demand for modest clothing. In addition, a shift in social values is occurring in society. (Patil & Gupta, 2021)

#### **b. Government Support and Sharia Economic Ecosystem**

The Indonesian government has committed to develop the halal industry, including the halal fashion industry, as part of its economic development strategy. In order to support the development of halal fashion, the government has held various programs, such as the Indonesia Sharia Economic Festival (ISEF), which brings together industry players, designers, and entrepreneurs to strengthen the halal fashion ecosystem. In addition, the government also encourages the strengthening of halal certification in the non-food sector, including fashion. Although halal certification for fashion products is still relatively new, there are efforts to ease the process, especially for small and medium enterprises (MSMEs), which are the backbone of the fashion industry in Indonesia. The Indonesian government is committed to developing the halal industry as part of the national economic strategy. Through programs such as the Sharia Economic Masterplan and Halal Certification, the government provides strong support to modest fashion industry players. Supportive regulations and policies that

encourage the growth of the halal industry help create a conducive environment for the development of modest fashion. The government's support is also seen in the organization of various fashion exhibitions and events that highlight modest fashion products, as well as the promotion of local brands in the international market. This has not only increased the visibility of the modest fashion industry but has also increased the number of local brands in the market.

#### c. Innovation and the Role of Local Designers

Innovations made by local designers also play an important role in the growth of modest fashion in Indonesia. Designers such as Dian Pelangi, Restu Anggraini and Zaskia Sungkar have successfully blended modern aesthetics with sharia fashion principles, creating collections that have attracted attention both domestically and abroad. These designers not only focus on the design aspect, but also pay attention to the ethical and sustainable aspects of production. Many of them prioritize the use of eco-friendly materials and ensure the welfare of their workers. These innovations make modest fashion not only sharia-compliant, but also relevant to global trends that are increasingly concerned with environmental issues. The Role of Social Media and Digital Marketing Social media has become a key platform for popularizing modest fashion trends. Many designers and fashion brands use platforms such as Instagram, Facebook, and TikTok to market their collections, interact with consumers, and build communities. In addition, Muslimah influencers also play an important role in introducing the modest fashion trend to a wider audience. They use these platforms to promote a modern and fashionable Islamic lifestyle, which is in line with the modest fashion trend. The use of social media allows fashion brands to reach a global audience at a relatively lower cost. (Indonesian Fashion Chamber Reports)(Dassi & Ruby, 2023)

#### 4. Challenges Faced by the Modest Fashion Industry

Despite the rapid growth of modest fashion, the industry faces several challenges that need to be addressed to maintain sustainability and improve competitiveness, both in the domestic and international markets.

##### a. Raw Material Availability and Halal Certification

One of the main challenges in the modest fashion industry is the availability of halal and quality raw materials. Not all textile materials used in the production of halal clothing are produced in Indonesia. Most of the raw materials still have to be imported, which can affect production costs and the final price of the product. In addition, the halal certification process in the fashion industry is still new. Many businesses, especially MSMEs, are still not familiar with this procedure, so halal certification for fashion products has not been fully implemented in Indonesia. Global Competition The modest fashion industry in Indonesia has to compete with imported products from other countries, such as Turkey, United Arab Emirates, and Malaysia, which also have

strong halal fashion industries. To face this challenge, industry players in Indonesia need to increase innovation in product design and quality, and expand marketing networks in international markets. In addition, consumers in the global market have diverse preferences. Players in the modest fashion industry must be able to customize their designs to be accepted by various market segments abroad.

#### b. Changing Consumer Preferences

Fashion trends are always changing, and so are consumer preferences. Modest fashion industry players need to constantly innovate to keep up with these changes in order to remain relevant in the market. Combining sharia values with global fashion trends is one way to stay competitive in an ever-evolving industry. Marketing and International Market Penetration Although the potential of the international market for modest fashion is huge, penetrating the global market is not easy. Indonesian modest fashion industry players still face challenges in international marketing, especially in terms of branding and distribution. Intense competition with global brands makes it difficult for local products to compete if they don't have strong differentiation. In addition, each country has different fashion standards and preferences. Design adaptation and a deep understanding of foreign market preferences are key to success in the international market. This requires modest fashion industry players to better understand the tastes and needs of consumers in different countries, as well as build a strong international distribution network. (Lewis, 2017)

#### c. Lack of Consumer Awareness and Education on Halal Fashion

Despite the growing popularity of modest fashion, there are still many consumers who do not fully understand the concept of halal fashion. Most Indonesian Muslims may still focus on the aspect of covering the aurat, but have not realized the importance of using halal raw materials, ethical production processes, and sustainability in fashion. It is important to educate consumers that halal fashion is not just about covering the aurat, but also encompasses Islamic values as a whole, including in terms of halal materials and production ethics. With good education, consumers' awareness of the importance of halal fashion can increase, which in turn encourages the growth of demand for modest fashion products. The development of modest fashion as a new trend model in the halal industry in Indonesia faces various challenges, ranging from limited halal raw materials, certification, competition with imported products, to changing consumer preferences. To compete effectively in domestic and international markets, industry players need to overcome these challenges through innovation, collaboration, and strengthening the halal industry ecosystem. With the right strategy and support from various parties, Indonesia has great potential to become the world's modest fashion center, leading the modest fashion trend in the global market. (Lailah & Hariasih, 2024)

### 5. Opportunities for Modest Fashion Development in the Global Market

With the development of the Islamic economy globally, there are many opportunities for the Indonesian modest fashion industry to develop in the international market. Some of these opportunities include:

a. Growing Global Demand for Halal Products

The global market for halal products continues to increase, not only in Muslim countries, but also in non-Muslim countries with significant Muslim populations. In countries such as the UK, France, and the US, the demand for modest fashion is increasing, creating great opportunities for modest fashion designers from Indonesia. Growing Global Demand for Halal Products and Modest Fashion The main opportunity for modest fashion in the halal industry in Indonesia lies in the growing global demand for halal products. According to the State of the Global Islamic Economy Report 2021/2022, Muslim consumer spending on halal fashion is projected to reach USD 311 billion by 2024. The increasing awareness of Muslim consumers around the world about the values of Islam in their lifestyle, including in dress, is driving strong demand for clothing products that cover the aurat, fulfill sharia, yet remain stylish. The modest fashion market is not only limited to Muslim-majority countries such as the Middle East, but also in Western countries with significant Muslim populations such as Europe and North America. In recent years, non-Muslim consumers have also begun to take an interest in modest fashion, as they seek clothing that is comfortable, aesthetically pleasing, yet modest. This phenomenon opens up opportunities for modest fashion industry players in Indonesia.

b. Export Potential and International Collaboration

The modest fashion industry in Indonesia has great potential to expand its market overseas through exports and international collaborations. The government and industry players have participated in various international fashion exhibitions and events, such as Modest Fashion Week in various major cities of the world, to introduce modest fashion by Indonesian designers to the world. Indonesia, as a country with the largest Muslim population in the world, has great potential to become a major player in the modest fashion industry in the global market. The Indonesian government, through various policies and initiatives, has targeted an increase in exports of halal products, including in the fashion sector. Growing international markets in countries such as Saudi Arabia, United Arab Emirates, Malaysia, and Western countries offer great export opportunities for modest fashion industry players in Indonesia. In recent years, Indonesian designers have actively participated in international fashion events such as Modest Fashion Week in Istanbul, Dubai and London, which are important events to promote modest fashion works in the global market. Through participation in these international fashion exhibitions and events, Indonesian designers can expand their marketing and collaboration networks, and introduce Indonesian designs to the global market. (Tina et al., 2023)

c. Development of Halal Fashion Ecosystem

To support the growth of modest fashion in the global market, the development of the halal fashion ecosystem needs to be continuously improved. This includes production infrastructure, easily accessible halal certification, and support for innovation and collaboration between industry players. With the right support, Indonesia has the potential to become the world center of halal fashion. Modest fashion as a new trend model in the halal industry in Indonesia is a manifestation of the development of the fashion industry in accordance with sharia values. This development is driven by the religious awareness of the people, innovation of local designers, and government support for the halal industry. Despite facing challenges in terms of raw materials, certification, and global competition, modest fashion has a great opportunity to thrive in the international market and strengthen Indonesia's position in the global halal fashion industry. Further development is needed in terms of certification, product innovation, and expansion of global marketing networks to ensure that Indonesian modest fashion can continue to compete in an increasingly competitive market. Thus, the modest fashion industry can become one of the pillars of Indonesia's sustainable sharia economy. Global modest fashion trends show that consumers not only want fashionable clothing but also functional and multipurpose. This creates an opportunity for the modest fashion industry in Indonesia to develop their pro. (Tarlo, 2013)

## CONCLUSION

Simple fashion as a new trend in the Indonesian halal industry has enormous potential to develop. With increasing awareness of sharia values, people are increasingly choosing clothing that is not only fashionable but also in accordance with religious teachings. This creates significant demand for modest fashion products, especially among Muslim consumers. Apart from that, government support in developing the halal industry, through policies and promotional programs, also strengthens this industrial ecosystem. From the results of interviews and data analysis, several key factors driving the development of modest fashion in Indonesia include the creativity and innovation of local designers, the growth of e-commerce, and awareness of sustainability. Indonesian designers have succeeded in creating products that combine traditional and modern elements, which not only comply with sharia requirements but also follow global fashion trends. The growth of e-commerce platforms allows business actors to reach a wider range of consumers, both in domestic and international markets, without having to be hampered by geographical boundaries. In addition, public awareness of environmental issues encourages industry players to use environmentally friendly materials and implement sustainable production practices. This adds value to modest fashion products and attracts the attention of consumers who care about sustainability. By taking advantage of this opportunity, the modest fashion industry in Indonesia can contribute more to the global market and strengthen Indonesia's image as the center of world modest fashion. However, this research also found that there are still challenges that must be faced, such as tight

competition in the international market and the need for to improve product quality. Therefore, collaboration between government, industry players and educational institutions is very necessary to develop the capacity and skills of the workforce in this sector. Initiatives to promote modest fashion products through international exhibitions and digital platforms are also very important to increase the visibility and competitiveness of Indonesian products in the global market. Overall, modest fashion has a strategic position in the Indonesian halal industry and has the potential to become one of the main pillars of the creative economy. With the right support and effective development strategies, modest fashion can continue to develop and adapt to market dynamics, thereby making a positive contribution to Indonesia's economic growth and strengthening local cultural identity in a global context.(Kamarulzaman & Shaari, 2020)

### REFERENCES

- Dassi, A., & Ruby, C. M. (2023). Madrasa Education and Muslim Women: Negotiating Modest Dressing. *History and Sociology of South Asia*. <https://doi.org/10.1177/22308075231155232>
- Kamarulzaman, Z., & Shaari, N. (2020). A comparison framework on Islamic dress code and modest fashion in the Malaysian fashion industry. In *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*. [https://www.researchgate.net/profile/Zulina-Kamarulzaman/publication/348977768\\_A\\_Comparison\\_Framework\\_on\\_Islamic\\_Dress\\_Code\\_and\\_ModestFashion\\_in\\_the\\_Malaysian\\_Fashion\\_Industry/links/601a0c6192851c4ed545e1e9/A-Comparison-Framework-on-Islamic-Dress-Code-and](https://www.researchgate.net/profile/Zulina-Kamarulzaman/publication/348977768_A_Comparison_Framework_on_Islamic_Dress_Code_and_ModestFashion_in_the_Malaysian_Fashion_Industry/links/601a0c6192851c4ed545e1e9/A-Comparison-Framework-on-Islamic-Dress-Code-and)
- Lailah, E. Z., & Hariasih, M. (2024). Impacts of Brand, Price, and Promotion on Modest Fashion Purchases. *Academia Open*. <https://acopen.umsida.ac.id/index.php/acopen/article/view/8206>
- Lewis, R. (2017). Futures in fashion: Modest fashion practices and influence. *Foundations and Futures in the Sociology of Religion*. <https://doi.org/10.4324/9781315107547-9>
- Patil, A., & Gupta, R. (2021). Re-Visualizing modest fashion: Use of LED in changing fashion trends. *Asian Journal For Convergence In Technology (AJCT) ...* <http://www.asianssr.org/index.php/ajct/article/view/1181>
- Tarlo, E. (2013). meeting through modesty. *Modest Fashion: Styling Bodies, Mediating Faith*. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=yBCMDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA67&dq=modest+fashion&ots=61hmvDutn6&sig=L6iEJjCCJ7fpCtgbFaDtAmuxUsA>
- Tina, T., Kumalasari, F., & Ismanto, I. (2023). Pengaruh Ritualistic Dan Consequential Terhadap Perilaku Konsumen Pada Modest Fashion: Studi Pada Mahasiswi Universitas Sembilanbelas November Kolaka. *CEMERLANG: Jurnal Manajemen Dan ...* <https://prin.or.id/index.php/cemerlang/article/view/1889>

**DEVELOPING HALAL FASHION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES INDONESIA****Sakila Hanum Pramesti****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2190-4781>****Hendri Hermawan Adinugraha****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Abstract**

This study aims to dig deeper into the opportunities and challenges faced by the halal fashion industry in Indonesia. using a qualitative approach, which aims to deeply understand the opportunities and challenges in the development of halal fashion in Indonesia. This approach was chosen because it allows researchers to explore the perspectives and experiences of industry players, academics, and consumers in more depth and policy makers in developing effective strategies to advance the halal fashion industry in Indonesia. Through this research, it is also expected to identify concrete steps that can be taken to improve understanding of halal certification, as well as efforts to increase the competitiveness of halal fashion products in the global market. Thus, this research will not only contribute to the development of the halal fashion industry in Indonesia, but also potentially support overall national economic growth. The halal fashion industry in Indonesia shows significant potential to grow along with increasing consumer awareness of products that meet sharia principles. As a country with the largest Muslim population in the world, Indonesia has a vast and diverse market for halal fashion. This study aims to analyze the opportunities and challenges faced in the development of halal fashion in Indonesia.

**Keywords:** Halal,fashion,opportunities,challenges, industry, consumers, innovation, Indonesia.

## INTRODUCTION

Halal fashion is a growing concept in many parts of the world, including Indonesia, as a country with the largest Muslim population. In this context, halal fashion not only includes clothing that complies with Islamic law, but also reflects ethical values, sustainability and social justice. With the increasing public awareness of halal lifestyle, there is a significant opportunity to develop the halal fashion industry in Indonesia. Halal fashion is not just about clothing that complies with Islamic law, but also encompasses ethical values, sustainability and aesthetics. With increasing consumer awareness of the importance of products that are not only religiously halal but also meet ethical and environmental standards, the halal fashion industry in Indonesia shows significant growth potential(Listyadewi, 2023).

Indonesia has tremendous cultural richness and diversity, which provides a foundation for the development of halal fashion. Various traditional elements, such as batik and weaving, can be integrated into modern designs to create fashion products that not only comply with halal principles, but also reflect Indonesia's cultural identity. This study aims to analyze the opportunities and challenges faced in the development of halal fashion in Indonesia, as well as the strategies that can be implemented to tap into this market potential. According to data from the Global Islamic Economy Report, the halal fashion industry in Indonesia is estimated to be worth billions of dollars, indicating that there are vast opportunities for industry players to innovate and meet market needs. In addition, technological developments and increasing access to information facilitate manufacturers to introduce creative and attractive halal products(Jailani et al., 2022).

The opportunity to develop halal fashion in Indonesia is huge. According to the Global Islamic Economy Report 2021, the global halal fashion industry is expected to reach USD 361 billion by 2023, with Indonesia expected to be one of the major markets. This provides a positive signal for industry players to capitalize on the momentum and create products that not only fulfill spiritual needs, but also strengthen local cultural identity. In conjunction with this opportunity, the growing public interest in the halal lifestyle is contributing to the growth of the halal fashion market. Global trends show that consumers are not only looking for products that conform to religious values, but also those that are environmentally friendly and ethical. Research shows that around 70% of Muslim consumers in Indonesia prefer products that comply with halal principles(Kadir, 2023).

This creates room for innovation and creativity in fashion design that can attract market attention. However, behind the opportunities, there are various challenges that the halal fashion industry in Indonesia must face. One of the main challenges is the lack of understanding and knowledge about halal certification among industry players. Many small and medium entrepreneurs do not fully understand halal certification



procedures, which can hinder their business growth. In addition, fierce competition in the fashion market is also a challenge, as there are various local and international brands offering similar products.

Another challenge is to ensure that the products are not only sharia-compliant, but also meet the quality and design standards desired by modern consumers. Consumers today are increasingly critical and have high expectations of the products they buy, including aspects of functionality and aesthetics. Therefore, the halal fashion industry needs to adapt and innovate to attract market attention. Competition in the fashion industry as a whole is also very tight. Halal fashion players have to compete with international brands that have greater experience and resources. In this situation, local businesses often face difficulties in maintaining price and quality competitiveness. Therefore, innovative strategies are needed to highlight the uniqueness of halal fashion products that emphasize local values and sustainability (Rizkyana et al., 2022)

The development of halal fashion in Indonesia is not only about meeting market demand, but also about strengthening cultural identity and introducing local products to the global scene. By integrating traditional and modern elements in fashion design, Indonesian halal fashion products can become an attractive option not only for local consumers, but also in the international market. Thus, this research is expected to provide a comprehensive overview of the current conditions, opportunities, and challenges that must be faced in the development of halal fashion in Indonesia. This will serve as a reference for stakeholders in formulating effective strategies to increase the growth of the halal fashion industry, so that it can contribute to national economic growth and strengthen Indonesia's position as the world's halal fashion center (Maziyyah et al., 2023).

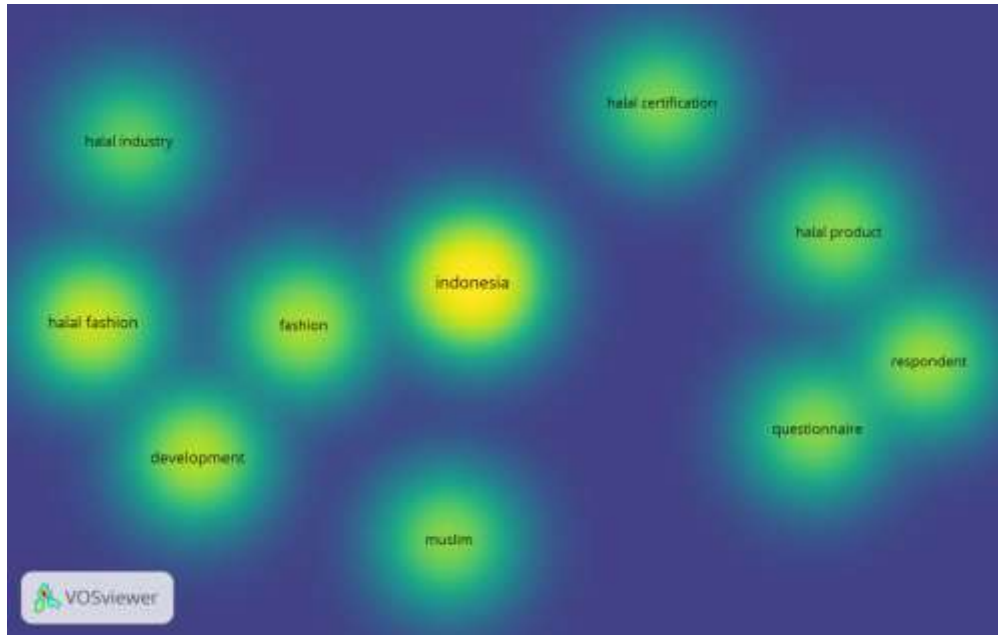
## **METHOD**

This research uses a qualitative approach, which aims to deeply understand the opportunities and challenges in the development of halal fashion in Indonesia. This approach was chosen because it allows researchers to explore the perspectives and experiences of industry players, academics, and consumers in more depth. In addition, this research will also use secondary data from official government reports, academic journals, and industry reports related to the development of the halal industry in Indonesia.

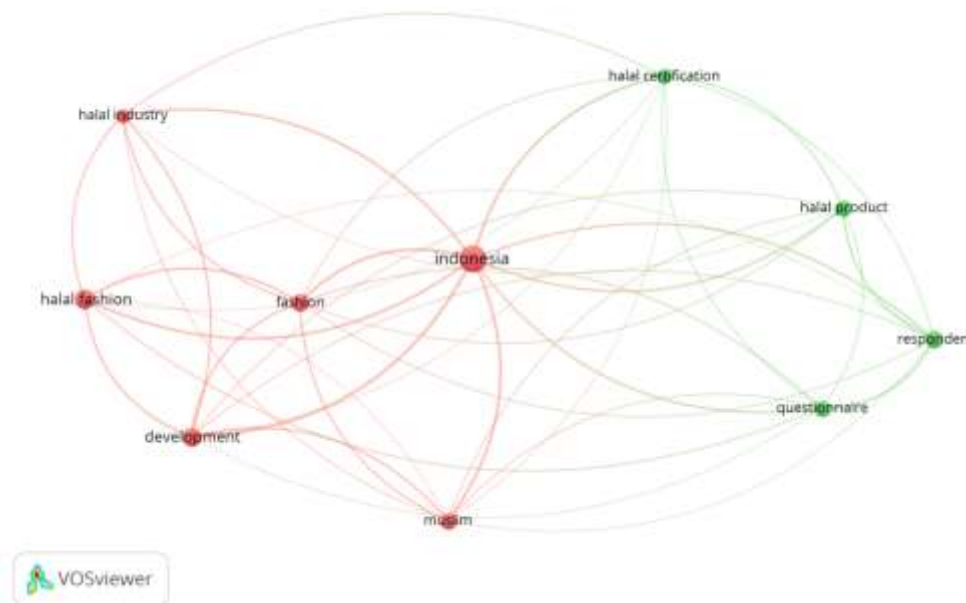
## **RESULT AND DISCUSSION**

This study aims to dig deeper into the opportunities and challenges faced by the halal fashion industry in Indonesia. using a qualitative approach, which aims to deeply understand the opportunities and challenges in the development of halal fashion in Indonesia. This approach was chosen because it allows researchers to explore the perspectives and experiences of industry players, academics, and consumers in more depth and policy makers in developing effective strategies to advance the halal fashion industry in Indonesia. The halal fashion industry in Indonesia shows significant potential to grow along with increasing consumer awareness of products

that meet sharia principles. As a country with the largest Muslim population in the world, Indonesia has a vast and diverse market for halal fashion. This study aims to analyze the opportunities and challenges faced in the development of halal fashion in Indonesia. Based on a literature search using the Vosviewer application, a distribution of authors who have written on the theme of the halal industry more than two articles has been found as follows:



Gambar 1. Density Visualization of Halal Fashion based on authors



Gambar 2. Overlay Visualization of Halal Fashion based on authors

## Opportunities in the Halal Fashion Industry

Global and domestic market growth Indonesia, with the world's largest Muslim population, is a very promising market for halal fashion products. According to the Global Islamic Economy Report, the value of the global halal fashion market is estimated at USD 300 billion, and Indonesia has the potential to dominate this segment. The rising demand for products that conform to Islamic values and sustainability awareness are the main drivers. Increasing global demand, in recent years, the global halal fashion market has shown significant growth. According to reports from various research institutions, the value of the halal fashion market is estimated at billions of dollars. This demand is driven by the growing Muslim population around the world, which now stands at more than 1.9 billion people(Susanti, 2024).

Increased consumer awareness, interview results show that there is a growing demand for halal fashion products. About 75% of consumers stated that they prefer fashion products that meet halal criteria. This shows that there is a high awareness among consumers about the importance of choosing Shariah-compliant products. Industry players also report that they have started to see significant sales growth for halal fashion products in recent years. Increased consumer awareness about halal fashion creates significant opportunities for the industry. As market demand increases with more consumers realizing the importance of Shariah-compliant products, demand for halal fashion continues to rise. Industry players can take advantage of this opportunity to develop and market diverse halal fashion products, catering to the needs of various consumer segments. Clearer market segmentation, increased awareness allows businesses to segment the market more effectively. For example, they can target young Muslim consumers who want trendy yet Shariah-compliant styles. A better understanding of consumer preferences can help in designing more relevant products.

Design Innovation and Creativity, Halal fashion product designs are increasingly diverse, with many designers integrating traditional and modern elements. Innovation is one of the keys in the development of halal fashion. Many industry players are utilizing local cultural elements in their designs. FGD results revealed that the integration of traditional motifs, such as batik and weaving, into modern fashion is highly appreciated by consumers. Around 80% of FGD participants stated that fashion products that emphasize local culture attract their attention, and they are more likely to purchase the products.

Government Support The Indonesian government has shown its commitment to support the development of the halal industry through various policies and programs. Initiatives such as reducing the cost of halal certification for MSMEs and promoting halal products in the international market provide great opportunities for the growth of this industry. Government support for the development of halal fashion in Indonesia is very important to create an ecosystem that supports this industry. Here are some forms of support that can be

provided by the government, namely: a) Policies and Regulations The government can issue clear policies that support the development of halal fashion. For example, through the preparation of regulations that facilitate the halal certification process for fashion industry players. Standardized regulations can reduce confusion and increase consumer confidence in halal fashion products; b) Certification Program The government can provide an efficient and affordable halal certification program for small and medium enterprises. Through cooperation with credible certification bodies, the government can accelerate the certification process so that more fashion products that meet halal standards can be produced; c) Funding and Incentives, The government can provide financial support in the form of grants or soft loans for businesses that want to develop halal fashion products. Fiscal incentives, such as tax deductions for companies that produce halal fashion, can also be used (Muthmainnah, 2021).

E-commerce development, the growth of e-commerce platforms in Indonesia has facilitated consumer access to halal fashion products. Online sales allow small and medium enterprises to reach a wider market, and make it easier for consumers to find the products they want. Technology Support, technological advancements, especially in e-commerce and social media, are one of the factors driving the growth of halal fashion. Industry players are utilizing digital platforms to market their products, reaching consumers in a more efficient way. Interview results show that more than 70% of industry players have utilized social media as a marketing tool, which helps them reach a wider market. By capitalizing on these opportunities, e-commerce platforms can play an important role in accelerating the growth of the halal fashion industry in Indonesia and provide benefits to businesses as well as consumers (Purnomo et al., 2023).

### **Challenges in the Halal Fashion Industry**

**Lack of Understanding of Halal Certification**, one of the biggest challenges faced is the lack of understanding of the halal certification process among businesses. From the interviews conducted, many small entrepreneurs feel confused about the steps that must be taken to obtain certification. This often results in products that do not have a halal certificate, which impacts consumer confidence. **Tight Competition**, with the increasing number of brands offering halal products, competition in the market is getting tougher, halal fashion businesses have to compete with international brands that have greater experience and resources. FGD results show that many local businesses find it difficult to maintain price and quality competitiveness. This forces industry players to continue to innovate and improve product quality in order to compete (Hasan & Hamdi, 2022).

**Quality and Design Standards** While many products are halal-certified, not all products meet the quality and design standards expected by consumers. Some businesses tend to neglect the aesthetic aspect in favor of

focusing on sharia compliance, thus reducing the attractiveness of the product. Education and Training, the lack of adequate education and training for entrepreneurs on business aspects and production techniques is also a challenge. Many entrepreneurs do not have access to training that can improve their skills in creating quality products. Negative Stigma and Misinterpretation, there is a negative stigma that halal products are of lower quality than non-halal products. This can affect consumers' decisions in choosing fashion products.

### **Recommendations for Halal Fashion Development**

Education and Socialization of Halal Certification, a broader education and socialization program is needed about the importance of halal certification, including the steps to obtain this certification. This can be done through seminars, workshops, and collaboration with educational institutions. Development of a clear certification system, the government and related institutions need to develop integrated and clear halal certification standards, so that business actors can understand the processes and criteria that must be met. Socialization of certification, increase the awareness of industry players about the importance of halal certification through socialization and training programs.

Product and Design Innovation, business actors need to continue to innovate in product design and quality. Collaboration between local and international designers can produce more attractive and high-quality products, while expanding market reach. Creativity in design, encouraging designers to innovate by integrating elements of local culture and global trends in halal fashion products. Use of environmentally friendly materials, prioritizing the use of ethical and sustainable materials in halal fashion production. Support from the Government and Institutions, the government and relevant institutions must provide greater support in the form of policies that support MSMEs, including financial assistance and access to market information. Government and Private Cooperation, encouraging collaboration between the government, industry players, and research institutions to create policies and strategies that support the development of halal fashion. Network and community, establishing a halal fashion community network that allows businesses to share experiences and support each other.

Development of Specialized E-commerce Platforms, encouraging the development of e-commerce platforms that specialize in selling halal fashion products will make it easier for consumers to find and buy products that suit their needs. Specialized halal fashion marketplaces, developing e-commerce platforms that focus on halal fashion products, make it easier for consumers to find and buy products that comply with sharia principles. Educational features in e-commerce, providing information about halal products on e-commerce platforms to help consumers make informed decisions. Product Quality Improvement, businesses should focus

on improving product quality, both in terms of materials, design, and production processes. Additional certifications related to product quality can also increase consumer confidence.

## CONCLUSION

The development of halal fashion in Indonesia presents significant opportunities and challenges. As the country with the largest Muslim population in the world, Indonesia has a huge market potential for halal-compliant fashion products. Increased consumer awareness of the importance of shariah-compliant products, along with government support in the form of policies and certifications, provide a strong foundation for the growth of this industry. However, challenges, such as a lack of understanding of the halal concept among industry players, non-standardized certification issues, as well as intense competition with international brands, need to be overcome. Education and training for businesses are important to ensure that they can meet the necessary standards and create high-quality products. Innovation in design and the use of digital technology, including e-commerce platforms, are also key to expanding market reach and increasing the visibility of halal fashion products. Collaboration between the government, industry players, and civil society is necessary to create a supportive ecosystem. With the right strategic steps, the halal fashion industry in Indonesia can grow rapidly, provide economic benefits, and strengthen local cultural identity in a global context..

## REFERENCES

- Hasan, A. S., & Hamdi, B. (2022). Perkembangan dan Tantangan Halal Fashion Indonesia Dalam Menjadi Produsen Utama Industri Halal Global. In *Al-Azhar Journal of Islamic Economics* (Vol. 4, Issue 2, pp. 71–83). STAI Al-Azhar Gowa. <https://doi.org/10.37146/ajie.v4i2.134>
- Jailani, N., Ismanto, K., Susminingsih, & Adinugraha, H. H. (2022). AN OPPORTUNITY TO DEVELOP HALAL FASHION INDUSTRY IN INDONESIA THROUGH E-COMMERCE PLATFORM. In *Tadayun: Jurnal Hukum Ekonomi Syariah* (Vol. 3, Issue 2, pp. 121–132). IAIN Palu. <https://doi.org/10.24239/tadayun.v3i2.76>
- Kadir, S. (2023). PELUANG INDUSTRI FASHION HALAL DI INDONESIA: (Model Pengembangan dan Strategi). In *AL-IQTISHAD: Jurnal Ekonomi* (Vol. 15, Issue 1, pp. 142–160). IAIN BONE. <https://doi.org/10.30863/aliqtishad.v15i1.4208>
- Listyadewi, R. P. (2023). PENGEMBANGAN INDUSTRI HALAL FASHION MELALUI KONSEP EKONOMI SIRKULAR. In *Halal Research Journal* (Vol. 3, Issue 1, pp. 38–46). Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat ITS. <https://doi.org/10.12962/j22759970.v3i1.587>
- Maziyyah, N., Uula, M. M., & Rusydiana, A. S. (2023). Halal Fashion in Indonesia as A Business Industry. In *Business and Sustainability* (Vol. 2, Issue 1). Sharia Economic Applied Research and Training (SMART) Insight. <https://doi.org/10.58968/bs.v2i1.322>
- Muthmainnah, Y. (2021). Kapitalisasi Politik Identitas dalam Produk Halal; Industri Fashion dan Kosmetika. In *PALASTREN: Jurnal Studi Gender* (Vol. 14, Issue 1, p. 1). State Islamic College of Kudus. <https://doi.org/10.21043/palastren.v14i1.7031>
- Purnomo, W. A., Prawiro, A., & Haniatunnisa, S. (2023). PENGEMBANGAN INDUSTRI HALAL MELALUI E-COMMERCE PADA SEKTOR FASHION MUSLIM NDONESIA. In *An Nawawi* (Vol. 3, Issue 2, pp. 107–116). Sekolah Tinggi Ilmu Fikih Syekh Nawawi Tanara. <https://doi.org/10.55252/annawawi.v3i2.39>
- Rizkyana, E., Syafa'ah, P., & Husnurrosyidah, H. (2022). INDUSTRI HALAL FASHION DI KOTA PATI: PELUANG DAN TANTANGAN. In *Amal: Jurnal Ekonomi Syariah* (Vol. 4, Issue 2). LP2M IAIN Ambon. <https://doi.org/10.33477/eksy.v4i02.4043>
- Susanti, Y. (2024). The Halal Fashion Concept: Islamization or Commercial Activity? In *KnE Social Sciences*. Knowledge E DMCC. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i16.16273>

**THE INFLUENCE OF GLOBAL MARKETING STRATEGY: EVIDENCE AND IMPACT****Riski Amelia****Faculty Of Islamic Economics And Business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.****Hendri Hermawan Adinugraha****Faculty Of Islamic Economics And Business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Abstract**

In the era of globalization, global marketing strategies are crucial for companies that want to expand their market reach and increase competitiveness. This study aims to explore the influence of global marketing strategies on company performance and its impact on brand awareness and customer loyalty. The method used is qualitative analysis through case studies and interviews with marketing managers in various multinational companies. The results show that companies that implement an integrated marketing approach, which combines global and local elements, are successful in increasing product appeal and brand image in international markets. In contrast, approaches that lack sensitivity to local culture can result in failure. In conclusion, the success of a global marketing strategy largely depends on the company's ability to understand local market dynamics and adapt their strategies to consumer needs. Therefore, companies should focus on adaptability and in-depth market research to achieve optimal results in a global context.

**Kata Kunci:** Global Marketing Strategy, Company Performance, Brand Awareness, Customer Loyalty



## INTRODUCTION

Globalization has changed the way companies operate, not only in terms of geographic expansion but also in marketing approaches. Companies that are able to implement global marketing strategies often benefit from economies of scale, market synergies, and rapid growth in different regions of the world. However, the challenges that come along with implementing such strategies cannot be ignored either, including cultural differences, laws, consumer preferences, and market conditions that vary from country to country. In this context, the influence of global marketing strategies on company performance and its socio-economic impact is an increasingly relevant topic to be studied in depth.

A global marketing strategy is an approach that integrates and aligns marketing activities across different countries with the aim of creating brand and message consistency, and maximizing operational efficiency. While multinational companies often tailor their products and marketing messages to suit local preferences, global marketing strategy encourages a balance between localization and global standardization. The ultimate goal is to create uniformity in brand value around the world while maintaining flexibility to respond to local needs. The decision to standardize or adjust is usually driven by various factors such as consumer behavior, government regulations, the level of competition, and economic conditions.

One proof of the success of global marketing strategies can be seen in companies such as Coca-Cola, McDonald's, and Apple, which have managed to create strong global brand awareness while still customizing their products according to local market needs. For example, Coca-Cola adjusts the flavors and packaging of their products in some countries to meet local consumer preferences, while McDonald's offers different menus in different countries, such as McAlloo Tikki in India or Teriyaki Burger in Japan, to suit the local culinary culture (Bello et al., 2004).

However, success in adopting a global marketing strategy also relies heavily on a deep understanding of the cultural differences in various markets. Differences in social values, customs, and language can affect how marketing messages are received and understood by consumers. For example, an advertising campaign that works in one country may be less effective in another due to differences in symbolic meanings or visual preferences. Therefore, thorough market research and careful cultural adaptation are key to implementing a successful global marketing strategy (Gillespie & Swan, 2021). The impact of a global marketing strategy can also be seen in economic and social terms. On the one hand, companies can achieve faster growth and increase profitability by accessing new markets and diversifying business risks.

On the other hand, global brand consolidation often brings negative impacts, such as cultural homogenization, where local values and customs can be threatened by the dominance of global brands. This impact, often referred to as “cultural imperialism,” has raised concerns in some countries about the loss of local cultural identity due to the penetration of multinational brands. In addition, global marketing strategies can also affect the industrial structure in emerging markets. Smaller local companies may find it difficult to compete with multinational companies that have greater resources and capital, creating economic inequality.

On the other hand, the presence of global brands can provide benefits in the form of improved product and service quality standards, technology transfer, and the creation of new jobs. Overall, a global marketing strategy is a very powerful tool for companies to expand their reach and increase competitiveness. However, like all business strategies, there are challenges to overcome and impacts to consider, both for the company itself and for society more broadly. Through deeper research, we can better understand how these strategies work, what the key challenges are, and how they impact the global economy and local culture (Kotabe & Helsen, 2022).

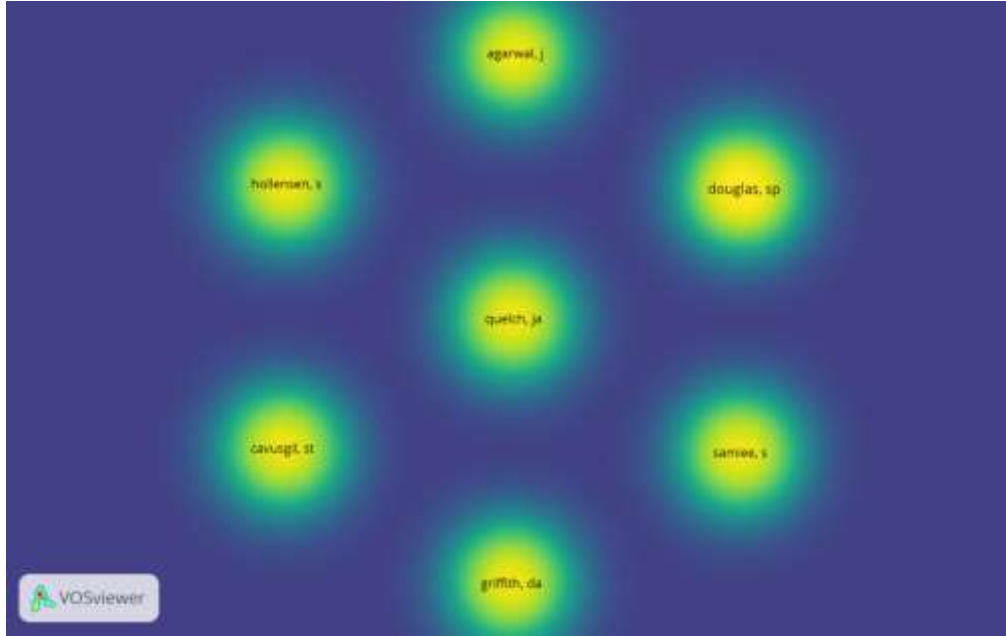
## **METHOD**

This research method adopts a qualitative approach to explore and understand the influence of global marketing strategies on business performance in depth. The qualitative approach allows researchers to capture the subjective perspectives and experiences of respondents involved in global marketing strategies. This research will use a phenomenological type of research, which aims to understand the experiences of individuals or groups regarding the implementation of global marketing strategies. The research subjects consist of marketing managers, business owners, and staff involved in the strategy in companies operating in Indonesia. Data collection will be conducted through in-depth interviews using semi-structured techniques. These interviews aim to explore the subjects' experiences, views, and perceptions regarding the global marketing strategies they implement. All interviews will be recorded and then transcribed for further analysis. The data collected will be analyzed using thematic analysis. The analysis process begins with reading through the transcripts to gain a thorough understanding. Next, the researcher will identify pieces of data that are relevant to the research questions and categorize them into key themes. From here, the researcher will construct a narrative that explains how global marketing strategies affect business performance.

## **RESULT AND DISCUSSION**

Research into the influence of global marketing strategies on business performance reveals significant findings. The results of this study were obtained from in-depth interviews and focus group discussions involving marketing managers and business owners in globally operating companies in Indonesia. Based on a

literature search using the Vosviewer application, a distribution of authors who have written more than two articles on the theme of global marketing was found as follows:



Gambar 1. Density Visualization of global marketing based on authors

### Evidence of Global Marketing Strategy Effectiveness

Evidence of the effectiveness of global marketing strategies is evident in several cases of companies that have successfully increased their market share in new countries. Respondents showed that companies that are able to adapt global marketing strategies well can achieve significant success. For example, many food and beverage companies make modifications to their products and marketing strategies to suit local tastes. These adjustments include not only flavors, but also aspects of packaging and marketing messages. Research by (Lee & Carter, 2011) shows that a well-integrated marketing strategy can produce better results, including increased sales and brand recognition in new markets. In this context, companies that use a global marketing approach with local customization tend to experience more stable growth.

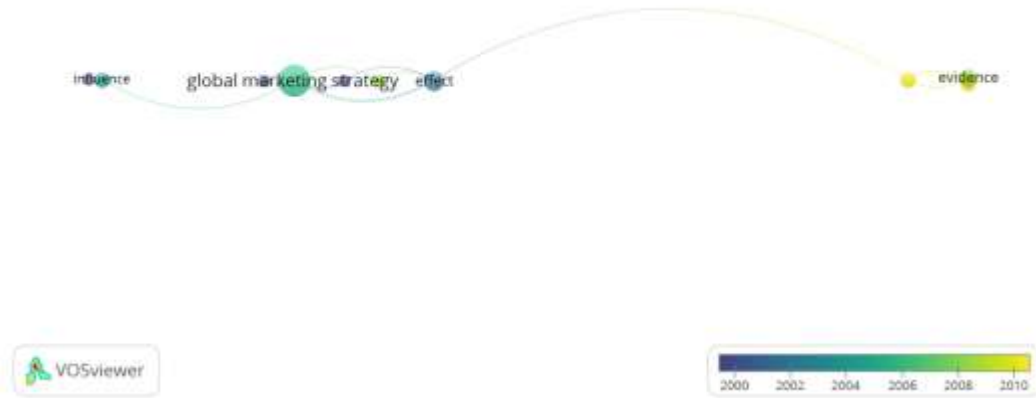
One of the key findings was the importance of product customization. Many respondents stated that companies that are successful in implementing global marketing strategies often make modifications to their products. For example, food and beverage companies adapt product flavors and packaging to suit local tastes. A marketing manager in the food industry explained, “We found that by customizing the taste of our products, we were able to increase sales significantly. Consumers are more likely to buy products that they feel are relevant

to their culture.” This is in line with literature showing that product customization can increase adoption in new markets (Alon et al., 2020)

One of the biggest challenges is cultural differences. Some respondents noted that marketing messages that work in one country may not be well received in another. A marketing manager noted, “We've had problems when our ad campaigns that were considered funny in our home country were not understood in other markets. This reminds us to always conduct in-depth market research before launching a campaign.” Research by (Samiee & Roth, 1992) shows that an understanding of local cultural values and norms is critical to formulating effective marketing strategies.

Respondents explained that digital platforms allow them to reach a wider audience at a lower cost. A business owner said, “Social media has allowed us to interact directly with consumers. We can get quick feedback and adjust our strategy based on the data.” This confirms that digital marketing can provide deep insights into consumer behavior, which helps companies to stay relevant and responsive (Johansson, 1997) In addition, government regulations are also a factor to consider. Some respondents revealed that strict policies regarding advertising can limit their ability to reach audiences effectively.

One business owner added, “We have to adapt our strategy to local regulations, and sometimes that can be a challenge.” This suggests that companies need to be flexible and adaptive in their strategies to cope with changing policies and market conditions. From the experiences of the professionals interviewed, it is clear that a combination of product customization, utilization of digital marketing, and a deep understanding of local culture and regulations are key to successfully implementing a global marketing strategy. The theme of digital marketing is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of a literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.



Gambar 2. Overlay Visualization of global marketing based on title

### Impact on Brand Awareness

One of the significant impacts of implementing a global marketing strategy is the increase in brand awareness. Through well-planned marketing campaigns, companies can reach a wider audience. Research shows that companies active in digital marketing can utilize social media and online platforms to increase their brand awareness efficiently. Respondents noted that the use of local influencers and culturally relevant content can increase consumer engagement and strengthen brand image.

According to (Schlegelmilch, 2022), digital marketing allows companies to more easily reach target audiences and gain valuable feedback. This increase in brand awareness is very important, because the more people recognize and remember the brand, the more likely they are to make a purchase. One of the marketing managers explained that using social media as part of their global marketing strategy has yielded great results. He said, “With platforms like Instagram and Facebook, we can reach consumers around the world quickly.

The ads we launch digitally can be customized for specific audiences, and this has increased our brand awareness significantly.” This explanation is in line with research by (Domzal & Unger, 1987) which asserts that digital marketing provides broader and more targeted access to consumers. Respondents also highlighted the importance of collaboration with local influencers. A brand manager stated, “Engaging with local influencers allows us to reach a more relevant audience and build trust.

When influencers recommend our products, their followers are more likely to trust and try our products.” This shows that influencer engagement can strengthen brand awareness in a more authentic way. However, respondents also cautioned that increased brand awareness is not always directly proportional to increased sales. They noted that even if brand awareness increases, consumers need to be guided on their journey to making a purchase. One business owner said, “Brand awareness is important, but we also have to ensure that consumers understand the value of our products.

Without that, brand awareness is not enough.” This shows that marketing strategies need to be balanced with consumer education in order to generate effective conversions. especially through digital marketing and collaboration with influencers, has a significant positive impact on brand awareness. However, it is important to stay focused on building strong relationships with consumers to ensure that brand awareness can be converted into sales.

### **Influence on Consumer Behavior**

The influence of global marketing strategies on consumer behavior is also very significant. Research shows that consumers are more likely to buy products from brands they recognize and trust. A successful marketing campaign can build an emotional connection with consumers, which in turn influences their purchasing decisions. In interviews, some respondents emphasized that marketing strategies involving strong stories and brand values relevant to local audiences can create stronger bonds. underlines that value- and relationship-focused marketing can increase consumer loyalty, thereby encouraging repeat purchases.

Therefore, it is important for companies to understand what consumers want and value in each market to maximize the impact of their marketing strategies. A marketing manager stated, “When consumers see our ads on social media or hear about us from their friends, they are more likely to feel comfortable trying our products.” One of the factors that makes global marketing effective in influencing consumer behavior is the ability to create an emotional connection. Many respondents underlined the importance of storytelling in their marketing campaigns.

One business owner explained, “We try to tell stories that resonate with our audience. When consumers feel connected to the brand through stories, they are more likely to buy and stay loyal.” Research by (Viswanathan & Dickson, 2007) also shows that values-focused marketing can increase consumer loyalty. However, challenges arise when marketing messages do not match local cultural values or norms.

A marketing manager noted, “We once launched a very successful campaign in one country, but when we tried it in another country, the response was much more negative. This reminds us to always do in-depth market research.” This suggests that understanding the local context is critical to influencing consumer behavior.

In addition, respondents highlighted the importance of consumer feedback. Through interactions on social media and other platforms, they can gain direct insight into what consumers want. A product manager said, “By listening to consumers, we can customize our products and services according to their needs. This helps us not only attract but also retain consumers.” This approach shows that marketing that is responsive to consumer needs can increase engagement and loyalty.

### **Challenges in Strategy Implementation**

While ample evidence shows the effectiveness of global marketing strategies, the challenges in their implementation cannot be ignored. One of the biggest challenges companies face is cultural differences and local preferences. Respondents noted that marketing messages that work in one country may not be well received in another. For example, humor used in advertising in one culture could be considered inappropriate in another. points out that differences in cultural values and norms can affect how consumers respond to marketing campaigns.

Therefore, companies need to conduct in-depth research on the local culture before launching a campaign. In addition, government regulations can also be an obstacle. Some respondents revealed that strict policies regarding advertising and product promotion can limit their ability to reach audiences effectively. This confirms that companies should always be ready to adapt to the changing policies and norms prevailing in the markets they enter.

One of the biggest challenges faced is cultural differences. A marketing manager noted, “When we try to expand into new countries, we are often surprised by the differences in how consumers respond to our marketing messages. What is considered appealing in one place can be inappropriate in another.” This emphasizes the need for a deep understanding of the local culture.

In addition, respondents also revealed the regulatory challenges faced in various markets. A business owner explained, “Government policies in some countries can be very strict, especially regarding advertising and promotions. We have to be very careful in designing our campaigns to be compliant.” This suggests that companies need to constantly adapt to current policies and conduct research on regulations that may affect their marketing strategies.

Finally, respondents mentioned the challenge of coordinating marketing campaigns across multiple countries. A global manager stated, “Managing marketing teams in several different locations can be very difficult. Each team may have a different approach and requires proper oversight to keep the strategy consistent.” This highlights the need for effective management and strong communication between teams in different countries to ensure that global marketing strategies can be properly implemented. Overall, these

interviews provide an in-depth insight into the challenges faced in implementing a global marketing strategy. Although there are significant challenges, a strong understanding of local culture, regulatory compliance, and effective management can help companies to succeed in their marketing strategies (Keegan, 2011).

## CONCLUSION

In the era of globalization, many companies are trying to expand their market reach by implementing strategies that can reach consumers in different countries. Research shows that the success of a global marketing strategy depends not only on the products offered, but also on how the company interacts with and understands the local market. Empirical evidence shows that companies that implement an integrated marketing approach, which combines global and local elements, tend to achieve greater success. This approach allows companies to create messages that are relevant and appealing to consumers in each market, enhancing product appeal and increasing customer loyalty. For example, marketing campaigns that take into account local culture and customs can generate a higher positive response compared to a one-size-fits-all approach. However, the challenges in implementing a global marketing strategy are also considerable. Companies have to consider differences in regulations in each country, shifting consumer preferences, as well as varying levels of competition. Therefore, in-depth market research and competitor analysis are crucial to identify opportunities and risks in each new market. The impact of a successful global marketing strategy is not only seen in increased sales, but also in a stronger brand reputation internationally. By building a consistent brand image across multiple markets, companies can capitalize on synergies between different regions to create added value. Conversely, failure to understand local dynamics can result in financial losses and damage brand reputation. Overall, an effective global marketing strategy should emphasize flexibility and adaptability. Companies that are able to adapt to the needs and expectations of consumers in different markets, while maintaining their core brand values, are more likely to succeed in the global arena. Further research and in-depth case studies can help understand the factors that contribute to success or failure in the implementation of global marketing strategies. Thus, the influence of global marketing strategies is large and complex, and a deep understanding of the local context and a consumer-oriented approach are key to gaining a competitive advantage in the global market.



## REFERENCES

- Alon, I., Jaffe, E., Prange, C., & Vianelli, D. (2020). *Global marketing: strategy, practice, and cases*. taylorfrancis.com.  
<https://doi.org/10.4324/9780429203343>
- Bello, D. C., Lohtia, R., & Sangtani, V. (2004). An institutional analysis of supply chain innovations in global marketing channels. *Industrial Marketing Management*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850103001123>
- Domzal, T., & Unger, L. (1987). Emerging positioning strategies in global marketing. *Journal of Consumer Marketing*.  
<https://doi.org/10.1108/eb008208>
- Gillespie, K., & Swan, K. S. (2021). *Global marketing*. api.taylorfrancis.com.  
<https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9781003141709&type=googlepdf>
- Johansson, J. K. (1997). *Global marketing: Foreign entry, local marketing, and global management*. ects.thomasmore.be.  
<https://ects.thomasmore.be/ectsAntwerpen/HWMA OM 07-08.pdf>
- Keegan, W. J. (2011). *Global marketing management*. Pearson Education India.  
<https://thuvienso.hoasen.edu.vn/bitstream/handle/123456789/11766/Contents.pdf?sequence=5>
- Kotabe, M. M., & Helsen, K. (2022). *Global marketing management*. books.google.com.  
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=doCFEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=global+marketing&ots=rdHDUGZxFl&sig=PYUHeqn9KaOx7DMtw7BPsz1Y0F4>
- Lee, K., & Carter, S. (2011). Global marketing management. *Strategic Direction*. <https://doi.org/10.1108/sd.2011.05627aae.001>
- Samiee, S., & Roth, K. (1992). The influence of global marketing standardization on performance. *Journal of Marketing*.  
<https://doi.org/10.1177/002224299205600201>
- Schlegelmilch, B. B. (2022). *Global marketing strategy*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90665-8>
- Viswanathan, N. K., & Dickson, P. R. (2007). The fundamentals of standardizing global marketing strategy. *International Marketing Review*. <https://doi.org/10.1108/02651330710727187>

## TRANSFORMATION OF HALAL CULTURE THROUGH INFLUENCERS: THE SYNERGY BETWEEN THE FOOD INDUSTRY AND NILAI-NILAI ISLAM IN INDONESIA

Lyana Zahro

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7248-1523>

Hendri Hermawan Adinugraha

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>

### Abstract

This study analyzes the transformation of halal culture in Indonesia through the role of influencers on social media, particularly in the context of the food industry and Islamic values. Using a quantitative approach and survey design, this study involved consumers who follow influencers promoting halal products. The results show that influencers serve as strategic marketing agents, educating the public about the importance of halal consumption that not only complies with Islamic law, but also includes health and ethical aspects. Influencers have the ability to reach a wide audience, especially the younger generation, through relevant and engaging content on platforms such as Instagram, TikTok and YouTube. The synergy between the halal food industry and Islamic values can strengthen the positive image of halal food, but challenges such as message consistency, consumer trust, and product accessibility still need to be addressed. This research emphasizes the importance of collaboration between influencers and the halal industry in creating positive and sustainable change, and suggests the need for education and training for influencers to ensure in-depth understanding of halal concepts. As such, this study contributes to the understanding of the role of influencers in expanding halal culture in Indonesia and its impact on the development of the halal food industry.

**Keywords:** Halal culture, Influencer, Halal consumption, Islamic values.

## INTRODUCTION

Halal culture has developed into an important part of people's lives, especially in Muslim-majority countries like Indonesia. The concept of halal is not only related to religious rules, but also reflects quality, hygiene, and health standards that are increasingly receiving public attention. The application of halal culture extends to various sectors, especially the food industry, which is the main focus in meeting the needs of Muslim consumers (Sholehuddin et al., 2021). In the era of globalization and digitalization, the phenomenon of halal culture has been transformed along with the development of information technology and social media. One of the main factors influencing this transformation is the role of influencers.

The transformation of halal culture in Indonesia through social media is an important phenomenon that needs to be understood more deeply. Influencers have a strategic role in spreading Islamic messages while promoting halal products. However, synergy between industry players and influencers is needed so that promotions are not only commercial but also in line with Islamic values. This research is expected to provide new insights for the development of the halal industry in Indonesia and strengthen halal culture in the digital era.

Influencers, as influential figures on digital platforms, play a strategic role in shaping consumer opinions and preferences towards certain products and services, including halal products (Zailani et al., 2020). The existence of influencers promoting halal lifestyle and halal food is not only a form of marketing but also helps mainstream Islamic values in daily life. Amidst the widespread use of platforms such as Instagram, TikTok and YouTube, influencers can reach a wide and diverse audience, including the younger generation, who are known to be adaptive to changing trends (Mejova et al., 2017a). This transformation of halal culture through influencers creates a strong synergy between Islamic values and market needs. The halal food industry is no longer just about fulfilling religious laws, but also responding to consumer demands for quality and reliable products. In addition, influencers play a role in strengthening the narrative that halal products are not only for Muslims, but also have appeal to non-Muslim consumers who are looking for healthy and hygienic food (Halawa, 2018).

This study aims to analyze the transformation of halal culture through the role of influencers in Indonesia, particularly in the context of the food industry and Islamic values. Therefore, it is important to further examine how the role of influencers contributes to expanding halal culture in Indonesia and its impact on the food industry (Bøe, 2018).

## **METHOD**

This study uses a quantitative approach with a survey design to analyze the transformation of halal culture through the role of influencers in Indonesia. The population in this study are consumers who follow influencers who promote halal food products. The sample was taken by purposive sampling, with the criteria that respondents are 18 years old and above and actively use social media. Data was collected through a questionnaire consisting of three parts: (1) demographic characteristics of respondents, (2) perceptions of halal culture promotion by influencers, and (3) consumer attitudes and behaviors towards halal food products. The questionnaire will be distributed online through social media platforms to reach a wide range of respondents. Data analysis will be conducted using descriptive statistics to describe the characteristics of respondents and regression analysis to test the influence of influencer promotion on consumer perceptions and attitudes towards halal food. The results of the study are expected to provide insight into the synergy between the food industry and Islamic values, as well as the contribution of influencers in shaping halal culture in Indonesia. Through this approach, this study aims to make a scientific contribution to the understanding of the role of influencers in educating the public on the importance of halal food and reinforcing Islamic values in the Indonesian cultural context.

## **RESULT AND DISCUSSION**

This study examines how influencers play a role in disseminating halal values through the food industry in Indonesia. With the proliferation of social media, halal culture is no longer confined to individuals or communities, but has transformed into a widely promoted lifestyle. The findings of this study show a synergy between the food industry and influencers in shaping people's understanding of the concept of halal, expanding its scope from simply fulfilling religious obligations to becoming part of modern consumer trends. Based on a literature search using the Vosviewer application, the distribution of authors who have written on the theme of halal culture in more than two articles has been found as follows:

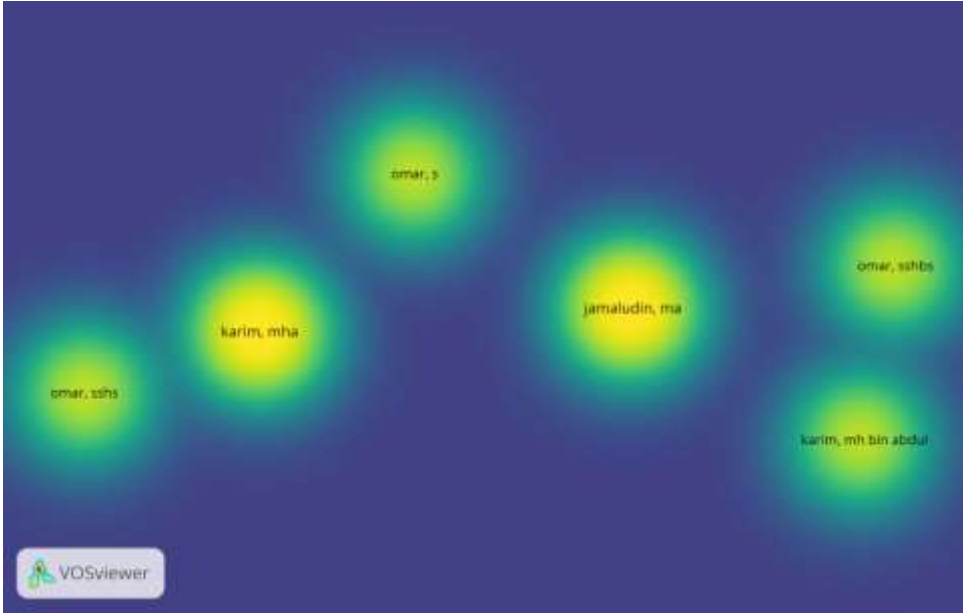


Image 1. Density Visualization of Halal culture based on authors

### **The Role of Influencers in Halal Value Promotion**

The results show that influencers play an important role in socializing halal values to the public, especially the younger generation who are active on social media. They not only educate about halal products, but also promote a healthy and ethical lifestyle based on Islamic teachings. Muslim influencers, both those who specifically focus on religious and lifestyle content, are able to connect the concept of halal with modern lifestyles and daily consumption trends.

Influencers with a large following are able to disseminate information about halal products or services widely and quickly. The promotional content created by them, such as product reviews, tutorials or lifestyle videos, often looks more natural and authentic than traditional advertisements. This increases consumer trust and interest in halal products (Arrahman & Yanti, 2022). In addition, influencers often educate their followers on the importance of halal consumption not only from a religious aspect, but also from a health and ethical perspective. The role of influencers in halal promotion is evident on various platforms such as Instagram, YouTube and TikTok. On these platforms, they integrate halal messages into everyday content, such as recommendations on halal food, cosmetics or fashion products. Thus, the halal message becomes more relevant and closer to the audience's lives. Some influencers also work with halal brands or halal certifications, making their messages more credible (Mejova et al., 2017b).

The success of halal promotion through influencers also faces challenges. One of them is consistency in delivering correct and accurate halal messages. Not all influencers have in-depth knowledge of halal standards,

which may pose a risk of spreading misinformation (Syed et al., 2022). Therefore, it is important for brands and relevant institutions to ensure that influencers understand and follow the correct guidelines in conveying messages about halal products.

Commercial factors can also affect the authenticity of the message conveyed. Some followers may question the influencer's intentions if they promote certain products too often or are inconsistent with the halal lifestyle. In this context, the honesty and transparency of influencers is crucial for halal promotion to not only be a marketing tool, but also drive positive changes in people's consumption behavior (Hadawiah, 2022).

The overall role of influencers in the promotion of halal values is crucial in expanding public understanding and acceptance of the halal concept. With the right strategy and good education, influencers can be effective agents of change in promoting halal lifestyle and supporting a sustainable halal ecosystem. The theme of halal culture is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of a literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.



Image 2. Overlay Visualization of Halal Culture based on title

### Synergy with Halal Food Industry

The transformation of halal culture in Indonesia is growing along with the increasing public awareness of the importance of halal food consumption, not only from the aspect of Islamic law but also from a health and ethical perspective. In this context, synergy between the halal food industry and Islamic values is essential. The role of influencers, especially in the digital era, is increasingly significant in driving this collaboration (Briliana, n.d.).

The halal food industry in Indonesia has great potential, driven by the majority Muslim population and the growth of the halal tourism sector. To meet consumer demand, synergy with various actors such as companies, halal certification bodies, and influencers is needed. This collaboration aims not only to ensure halal products in terms of ingredients and processes, but also to shape a positive image of halal food in the eyes of consumers, especially the younger generation (James, 2004).

Influencers act as a bridge between producers and consumers in promoting halal products. They use social media platforms to communicate the benefits and importance of halal consumption in a way that is more relevant and engaging to millennials and Generation Z. With educational and persuasive content, influencers can increase public awareness of halal food and help manufacturers build customer loyalty.

The synergy between the food industry and Islamic values can also be seen in the collaboration between manufacturers and Muslim influencers in halal campaigns. These campaigns are often packaged with modernity and lifestyle in mind, so that halal food is not only seen as a religious obligation but also a healthy and ethical lifestyle. In addition, collaboration with institutions such as the Indonesian Ulema Council (MUI) for halal certification further strengthens consumer confidence in the products being promoted.

increasing public awareness and education, expanding the halal food industry market, and building a positive image of Indonesia as the center of the world's halal industry. However, challenges remain, especially related to the consistency of producers in maintaining halal standards as well as the fast-changing dynamics on social media. Therefore, it is important for influencers and the halal food industry to innovate in creating relevant and authentic content to maintain consumer interest (Fothriani & Annisa, 2018).

### **Challenges in Halal Culture Transformation**

The transformation of halal culture in Indonesia has become a major focus in recent years, especially with the increasing public awareness towards the consumption of halal products. This development is further strengthened by the role of influencers who promote halal lifestyles and integrate aspects of consumption with Islamic values. However, this transformation process is not free from various challenges, both in terms of regulatory, social, and economic aspects. In this section, we discuss some of the main challenges in realizing a sustainable halal culture in Indonesia.

The transformation of halal culture is the implementation of comprehensive halal regulations and standardization. With the enactment of Law Number 33 of 2014 concerning Halal Product Guarantee, all products circulating in Indonesia, from food, beverages, to cosmetics and pharmaceuticals, are required to have halal certification. However, the implementation of this regulation faces obstacles, such as the limited capacity of halal certification bodies and the lack of understanding of small and medium enterprises (SMEs) regarding

halal registration procedures (Sjakoer & Nurhayati, 2022). In addition, the cost and time required to obtain certification is often considered a burden for manufacturers. Not all segments of society are ready to accept the shift towards a halal lifestyle. Some consumers still think that the adoption of halal culture is limited to certain religious groups. A consumption culture oriented towards convenience and popularity is also often at odds with halal principles, especially among the younger generation who are exposed to global consumption trends (Bahiej et al., 2021). For example, modern culinary trends or imported products are often considered more appealing even though they are not all halal. As a result, the transformation of halal culture requires extra effort to change people's perception so that halal lifestyle is not only seen as a religious obligation, but also as a quality and ethical consumption choice.

Influencers have become important actors in promoting halal culture. However, their success also faces some obstacles. One challenge is how to ensure that their messages are consistent with Islamic values and not just commercial in nature. Influencers working with the halal food industry must maintain their integrity and the trust of the audience for their messages to have a positive impact. In addition, there is the potential for controversy to arise when influencers are deemed not credible enough to live the halal lifestyle they are promoting, which can lead to skepticism among their followers (Putra et al., 2024).

Halal products with affordability is also a big challenge in this cultural transformation. Although public awareness of the importance of halal consumption is increasing, not everyone has easy access to these products. The price of halal products is often higher compared to non-halal products due to the production process that must comply with certain standards and certification costs (Syahputra & Hasanah, 2023). In addition, the limited distribution of halal products in certain areas results in inequality of access between urban and rural communities.

Halal culture in Indonesia also faces challenges in competing with the global consumption culture that is increasingly dominating through social media and e-commerce. Trends such as fast food, viral food and imported products often distort consumer preferences, especially among the younger generation. This global consumption culture that is oriented towards practicality and viral trends can reduce consumers' interest in choosing halal products if they find them less trendy or visually appealing (Camillo et al., 2014). Therefore, innovative efforts are needed so that halal products can adapt to the tastes of modern consumers without sacrificing Islamic values. The synergy between the food industry and Islamic values is not an easy thing to achieve. Many companies still view halal certification as an administrative aspect rather than a broader ethical commitment. For this reason, there is a need for closer collaboration between the industry, government, and scholars in building a sustainable halal ecosystem. More intensive education and campaigns on the benefits of



halal consumption, both in terms of health and spirituality, are also needed to strengthen this cultural transformation.

### **Opportunities to Strengthen Synergy between Influencers and the Halal Industry**

Halal consumption in Indonesia, with a majority Muslim population, has great potential in the halal industry, especially in the food, beverage and lifestyle sectors. The trend of halal consumption is increasing along with consumers' awareness of the importance of products that comply with Islamic law. This is not only a matter of religious compliance, but also involves safety, health, and ethical aspects in daily consumption (Fadillah et al., 2022). In this context, influencers play a significant role in promoting halal products by reinforcing Islamic values and educating the public about halal consumption.

Influencers act as a bridge between producers and consumers. With a large following and the ability to build public trust, they are able to influence people's preferences and consumption patterns (Baldassarre, 2015). Especially in the digital era, the role of influencers is increasingly relevant in delivering messages about the importance of choosing halal products. Influencers who actively promote the halal lifestyle not only expand the industry's market share, but also help consumers in understanding and practicing Islamic values in their daily lives. The collaboration of influencers with the halal food industry creates a win-win effect. Manufacturers benefit from a wider market reach, while influencers strengthen their personal branding by presenting themselves as figures who support positive values and sharia. This strategy is a great opportunity to strengthen the penetration of halal products in various walks of life.

The digital era has opened up great opportunities for the halal industry to grow. Social media platforms such as Instagram, TikTok, and YouTube allow influencers to create creative content about halal products, such as halal food reviews, cooking tutorials, or education about halal certification. With social media algorithms that push relevant content to the audience, promoting halal products through influencers can reach a wider and more targeted audience. Not only that, social media also allows direct engagement between consumers and influencers through comments, Q&A sessions, or live streaming. This strengthens the emotional connection between the audience and the influencer, creating greater trust in the recommended products. This opportunity provides an advantage for the halal industry to strengthen relationships with Muslim consumers in Indonesia and even the global market (Mozammel & Haan, 2016).

A big opportunity in strengthening this synergy also lies in Islamic values-based campaigns carried out by influencers and the halal industry. Such campaigns can be in the form of halal product promotions during Ramadan, donation or alms programs, and environmental care movements with a halal and thayyib approach. By capitalizing on key moments in the Islamic calendar, the halal industry and influencers can jointly amplify

moral and spiritual messages that are relevant to the Muslim community. This kind of collaboration also provides long-term benefits in shaping the mindset of consumers who are more critical and aware of the importance of halal products. In addition, this campaign broadens the scope of social impact, where consumers not only buy products for their functionality but also for their conformity to ethical and religious principles.

The opportunity to strengthen the synergy between influencers and the halal industry is not limited to the Muslim community. Non-Muslim influencers can also be involved in the promotion of halal products, especially to raise awareness of the quality and safety of halal products among the general public. Thus, the halal industry is not only positioned as a special need for Muslims, but also as part of a healthy and ethical lifestyle that is relevant to everyone. This cooperation has the potential to remove the stigma that halal products are only exclusive to Muslims. Instead, halal products can be widely accepted as a safe and high-quality consumption option, in accordance with the principles of health and hygiene.

**Challenges and Recommendations for Strengthening Synergy** While there are many opportunities, there are some challenges in strengthening this synergy. One of them is the risk of negative perception if influencers do not have a deep understanding of halal values or deliver inconsistent messages. Therefore, the halal industry needs to provide education and training to influencers so that they understand the halal concept comprehensively. Halal is important for the industry to continuously update promotional strategies in accordance with the development of digital trends and consumer needs. Collaboration between influencers and the halal industry also needs to be supported by a clear framework, including contracts and ethical guidelines that ensure that the messages delivered remain relevant and do not cause controversy.

## CONCLUSION

Based on the results of the study, it can be concluded that the transformation of halal culture in Indonesia is significantly influenced by the role of influencers on social media. Influencers not only serve as marketing agents but also as a link between Islamic values and modern consumption trends. By utilizing platforms such as Instagram, TikTok, and YouTube, influencers manage to expand the scope of halal culture and make it a part of contemporary lifestyle. The synergy between the food industry and influencers has a positive impact on consumer perception. Halal is no longer just a religious obligation, but also seen as an ethical and healthy choice. Halal product campaigns that are packaged with a modern approach are able to attract young people, especially millennials and Gen Z, to consume halal products. In addition, collaboration between influencers and manufacturers strengthens the branding of the halal food industry and increases consumer loyalty. However, this study also identified several challenges. One of them is the potential commercialization of religion and inconsistency of messages from influencers. Not all influencers have a deep understanding of the

concept of halal, so the risk of misinformation remains. In addition, limited access to halal products and relatively higher prices are obstacles for consumers in certain areas. Therefore, continuous efforts in education and innovation are needed so that halal products can be widely and sustainably accepted. Overall, the role of influencers in driving the transformation of halal culture is very important and strategic. With the right collaboration between the food industry and influencers, and supported by adequate certification and regulation, halal culture in Indonesia can continue to grow. This not only strengthens Islamic values but also contributes to economic growth and social welfare of the society.

## REFERENCES

- Arrahman, A., & Yanti, I. (2022). *Halal Industry in Javanese Culture; Yogyakarta Regional Government Policy in obtaining its economic values. INFERENSI: Jurnal Penelitian Sosial ....*
- Bahiej, A., Munajat, M., & ... (2021). The Lifestyle and Halal Industry Methods with Local Culture: Study of Tourism and Halal Products in Nusa Tenggara Timur 2020. *Jurnal Ilmiah Al-Syir'ah*. <http://journal.iain-manado.ac.id/index.php/JIS/article/view/1210>
- Baldassarre, F. (2015). Influences of Islamic culture in marketing and the role of Halal certification Fabrizioo Baldassarre\* Raffaele Campo. In *10 International Forum on Knowledge Asset Dynamics ....*
- Bøe, M. (2018). Halal dating and Norwegian youth culture. *Journal of Muslims in Europe*. [https://brill.com/view/journals/jome/7/3/article-p265\\_2.xml](https://brill.com/view/journals/jome/7/3/article-p265_2.xml)
- Briliana, V. (n.d.). DO CULTURE, LOCAL STORE IMAGE, PRICE AND HALAL CONCERNS STRENGTHEN TOURIST LOYALTY POST PANDEMIC (CASE STUDY IN INDONESIA .... In *ijbel.com*. [https://www.ijbel.com/wp-content/uploads/2023/01/IJBEL28.ISU-1\\_544.pdf](https://www.ijbel.com/wp-content/uploads/2023/01/IJBEL28.ISU-1_544.pdf)
- Camillo, A. A., Holt, S., Marques, J., & Hu, J. (2014). Creating global competitiveness through culture and religion: An insight into the global strategic evolution and marketing of the halal food industry. *Handbook of Research on ....* <https://www.igi-global.com/chapter/creating-global-competitiveness-through-culture-and-religion/111508>
- Fadillah, M. F., Rezaldi, F., Safitri, E., & ... (2022). Narrative review: Utilization of horticultural commodity plant tissue culture technology as a Halal biotechnology method for food and pharmaceutical purposes. ... *'ul Anwar of Halal ....* <https://journal.halalunmabanten.id/index.php/ijma/article/view/38>
- Fothriani, A., & Annisa, J. (2018). Codex Alimentarius: Indonesia's Halal food challenges as culture identity in international trade. ... *Social and Political Affairs (IcoCSPA 2017 ....* <https://www.atlantispress.com/proceedings/icocspa-17/55909043>
- Hadawiah, H. (2022). Communication Strategy in Promoting Local Culture on Selling the Bolu Rampah as Halal

Bugis Food in Makassar City. ... *ON HALAL, POLICY, CULTURE AND ...*  
<https://conference.umi.ac.id/index.php/ichalalumi-abstract/article/view/181>

Halawa, A. (2018). Acculturation of Halal food to the American food culture through immigration and globalization. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*. <https://www.jstor.org/stable/48710190>

James, R. (2004). Introduction Halal Pizza: Food and Culture in a Busy World1. *The Australian Journal of Anthropology*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1835-9310.2004.tb00361.x>

Mejova, Y., Benkhedda, Y., & Khairani. (2017a). # Halal culture on Instagram. In *Frontiers in Digital Humanities*. [frontiersin.org. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdigh.2017.00021/full](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdigh.2017.00021/full)

Mejova, Y., Benkhedda, Y., & Khairani, K. (2017b). *Halal Culture on Instagram*. *Frontiers in Digital Humanities 4 (2017)*, 21.

Mozammel, S., & Haan, P. (2016). *The Influence of Religion on the Marketing Concept: A Case of Halal Culture*. [digitalcommons.georgiasouthern.edu/amp-tp-proceedings\\_2016/39/](https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/amp-tp-proceedings_2016/39/)

Putra, H. M., Novita, D., Thoriq, A. M., & ... (2024). BUILDING CULTURE OF ISLAMIC LAWS: SYNERGY OF PENTAHILIX AND CIRCLE-EQUITY IN HALAL CERTIFICATION. ... *ILMU HUKUM DAN ...*  
<https://petita.ar-raniry.ac.id/index.php/petita/article/view/305>

Sholehuddin, M. S., Munjin, M., & ... (2021). Islamic tradition and religious culture in halal tourism: empirical evidence from Indonesia. *IBDA: Jurnal Kajian ...*  
<https://ejournal.uinsaizu.ac.id/index.php/ibda/article/view/4470>

Sjakoer, N. A. A., & Nurhayati, E. N. (2022). Penguatan Halal Culture Dan Halal Industri Di Jawa Timur. *Jurnal Pusat Studi Jawa Timur*. <https://jpsjt.unisma.ac.id/index.php/jpsjt/article/view/30>

Syed, S., Ahmad, F. S., & Shah, S. R. H. (2022). The Influence of Attitude on Consumers' Autonomy to make Halal Food Purchase Intention: An Overview of Self-determination in a Collectivist Culture. In *International Business Research*. [researchgate.net. https://www.researchgate.net/profile/Sumera-Syed/publication/358785207\\_The\\_Influence\\_of\\_Attitude\\_on\\_Consumers'\\_Autonomy\\_to\\_make\\_Halal\\_Food\\_Purchase\\_Intention\\_An\\_Overview\\_of\\_Self-determination\\_in\\_a\\_Collectivist\\_Culture/links/629e9c4155273755ebd8ff43/The-Influence-of-Attitude-on-Consumers-Autonomy-to-make-Halal-Food-Purchase-Intention-An-Overview-of-Self-determination-in-a-Collectivist-Culture.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sumera-Syed/publication/358785207_The_Influence_of_Attitude_on_Consumers'_Autonomy_to_make_Halal_Food_Purchase_Intention_An_Overview_of_Self-determination_in_a_Collectivist_Culture/links/629e9c4155273755ebd8ff43/The-Influence-of-Attitude-on-Consumers-Autonomy-to-make-Halal-Food-Purchase-Intention-An-Overview-of-Self-determination-in-a-Collectivist-Culture.pdf)

Zailani, S., Iranmanesh, M., Jafarzadeh, S., & ... (2020). The influence of halal orientation strategy on financial performance of halal food firms: Halal culture as a moderator. *Journal of Islamic ...*  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JIMA-01-2018-0023/full/html>

## THE INFLUENCE OF MANAGEMENT LOCUS ON FINANCIAL BEHAVIOR IN FINANCIAL DISTRESS

Nur Asiah Ningsih

Faculty Of Islamic Economics And Business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8499-53796>

Hendri Hermawan Adinugraha

Faculty Of Islamic Economics And Business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>

### Abstract

This study aims to analyze the effect of management locus of control on financial behavior in the context of financial distress. This research is based on the importance of making the right decisions in a financial crisis situation, where the perception of managers' locus of control can affect the results achieved. The method used is a qualitative approach through in-depth interviews with managers from various industrial sectors. The results showed that managers with internal locus of control tend to be more proactive and responsible in making financial decisions, while managers with external locus of control are more passive and rely on outside factors. In addition, organizational culture and psychological factors also play a significant role in influencing locus of control. In conclusion, to improve managerial responses in financial distress situations, it is important for organizations to develop internal locus of control and create a culture that supports innovation and bold decision-making.

**Kata Kunci:** locus of control, management, financial behavior, financial distress, organizational culture, decision making.

## INTRODUCTION

In an era of globalization and ever-changing market dynamics, companies are often faced with various challenges that can affect their financial health. One of the most critical situations is financial distress, where the company has difficulty meeting its financial obligations. Financial distress not only impacts financial aspects, but also management behavior and strategic decision-making. In this context, management locus acts as an important factor that can influence a firm's response to a financial crisis. Management locus refers to the location of decision-making in an organization, whether it is centralized in an individual or spread across different managerial levels. An understanding of this locus is critical as it can influence financial behavior, the strategies taken, and the way firms manage risks and opportunities in difficult situations.

When companies face financial distress, managers must be able to conduct a careful analysis of the situation and make the right decisions to minimize the negative impact. Therefore, it is important to understand how management locus can affect financial behavior in this context. Effective management is key to dealing with the challenges and risks faced by companies, especially in situations of financial distress. Financial distress is a condition in which a company has difficulty in meeting its financial obligations, which can lead to bankruptcy if not handled properly. One of the influential factors in managing this situation is management locus, which refers to the central point of control in managerial decision-making. Management locus falls into two categories: internal and external. Managers with an internal locus of control tend to believe that they can influence outcomes through their decisions and actions. (Sampoerno & Asandimitra, 2021).. The financial behavior shown by managers can also be influenced by psychological factors.

Managers with an internal locus of control may be more confident and optimistic in the face of challenges, thus more willing to take measured risks. Meanwhile, managers with an external locus of control tend to feel more stressed and pessimistic, which may hinder their ability to make necessary decisions in critical situations. In addition, external factors such as economic and industry conditions also affect the financial behavior of companies. In a crisis situation, companies need to adjust their strategies to survive (Saniamisha & Jin, 2011). (Saniamisha & Jin, 2019). However, how managers respond to this situation largely depends on their view of control.

Research shows that companies managed by managers with an internal locus of control are more successful in getting through difficult times than those led by managers with an external locus of control. In contrast, managers with an external locus of control feel that outcomes are more influenced by outside factors, such as fate or market forces. This difference can affect financial behavior, including how managers make strategic decisions related to debt management, investment, and liquidity. (Putriquitha & Vivianti, 2023).. This study

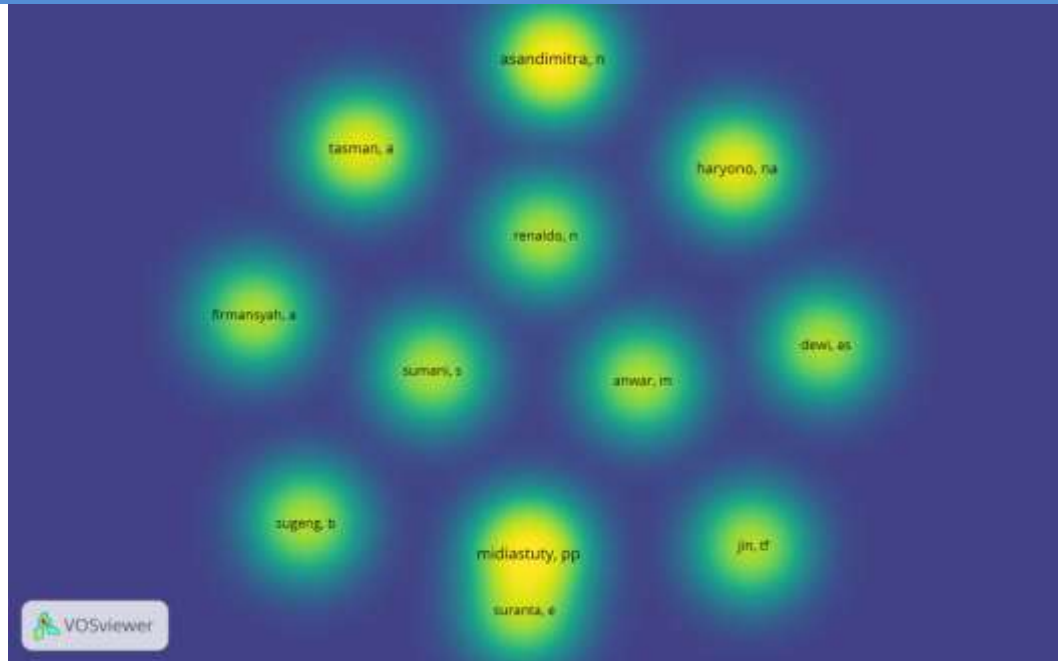
aims to explore the effect of management locus on corporate financial behavior in the context of financial distress. By understanding this relationship, it is expected that more effective strategies can be found to deal with financial challenges and increase firm resilience. This research is important given the increasing complexity of today's business environment and the need for rapid adaptation in the face of financial crisis.

## **METHOD**

This research will use a qualitative approach, which is well suited to explore an in-depth understanding of how management locus affects financial behavior in situations of financial distress. In this research, the design that will be used is a case study or in-depth interview, which allows the researcher to gain a more comprehensive insight into the views and experiences of managers. The population that is the focus of the research is managers from companies that have experienced financial distress. To determine the sample, the researcher will use purposive sampling technique. This means that the respondents selected are managers who have relevant experience in making financial decisions during times of crisis. This approach is important to ensure that the information collected comes from individuals who truly understand the context and dynamics at play.

## **RESULT AND DISCUSSION**

Analysis of the interviews identified several key themes related to management locus of control and financial behavior under crisis conditions. Themes that emerged included perceived locus of control, decision-making strategies, psychological factors, and the influence of organizational culture. Based on a literature search using the Vosviewer application, a distribution of authors who have written more than two articles on the theme of financial management was found as follows:



Gambar 1. Density Visualization of financial management based on authors

### Perceived Locus of Control

Locus of control refers to individuals' beliefs about how much they can control the events that affect their lives. In the context of management, there are two types of locus of control: internal and external. Managers with internal locus of control believe that they can influence outcomes through their efforts and decisions, whereas managers with external locus of control tend to believe that outcomes are determined by outside factors, such as fate or external circumstances. The first significant finding was that managers with an internal locus of control showed a strong belief in their ability to influence outcomes.

These managers take personal responsibility for the success and failure of the organization. For example, a manager in the technology sector emphasized, "When we encounter difficulties, we immediately look for solutions and try to change the direction of the company. We believe that our actions greatly influence the outcome." In contrast, managers with an external locus of control tend to attribute their situation to outside factors, such as market conditions or government policies. A manager from a construction company stated, "We feel we cannot control many aspects of our business. A lot depends on situations beyond our control, and this makes us feel hopeless."

From the theory that states that individuals with an internal locus of control tend to take more responsibility and be more proactive in difficult situations (Herlambang et al., 2017). The implication of this finding is that companies need to encourage the development of internal locus of control among managers so that they are better able to face financial challenges. In this study, managers who have an internal locus of control tend to be



more active and responsible in decision-making. They see challenges as opportunities to innovate. The theme of financial management is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of the literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.



Gambar 2. Overlay Visualization of financial management based on title

This analysis is in line with existing theory, which states that individuals with internal locus of control tend to have a greater sense of responsibility for the results they achieve. (Suwatno et al., 2020).. In the context of financial distress, this belief is very important, because it can motivate managers to take the necessary actions to overcome the problem. Meanwhile, managers with external locus of control feel less empowered in the face of challenges. They tend to shift responsibility to factors outside their control.

This view can hinder managers' ability to act quickly and effectively in crisis situations, which in turn can worsen the company's financial condition. One of the most striking findings is that perceived locus of control has a major impact on how managers cope with financial challenges. Managers who have an internal locus of control show a strong belief that their actions can influence outcomes. They feel responsible for the success or failure of the company.

### Decision Making Strategy

The second significant finding relates to the decision-making strategies used by managers based on their locus of control. The decision-making strategies applied by managers are strongly influenced by their locus of control. Managers with internal locus of control usually adopt a more proactive and innovative approach. They

tend to look for alternative solutions and take steps to overcome financial problems. Managers with internal locus of control are more likely to adopt proactive and innovative financial strategies.

They sought alternative financing options, restructured debt, and innovated products to overcome financial challenges. One manager in the retail sector noted, "We quickly responded to the crisis by seeking new investors and evaluating our product portfolio. We believe that innovation can help us get out of this situation." In contrast, managers with an external locus of control often exhibit a more passive approach to decision-making. They prefer to wait for external help, such as government or financial institution support.

A manager in the service sector explained, "We prefer to wait and hope that market conditions will improve. Taking big steps feels too risky for us." This difference shows the importance of developing management skills when it comes to decision-making. Managers need to be trained to adopt a more proactive approach, especially in situations where quick and precise decisions are needed. It also points to the need for a supportive environment where managers feel comfortable taking risks.

Previous research shows that managers who feel in control are more likely to innovate and find creative solutions to challenges. They do not just wait for external changes, but strive to create those changes. On the other hand, managers with an external locus of control may tend to wait for outside help and be risk averse.

These findings suggest the importance of understanding locus of control in the financial decision-making process. Managers who feel empowered are more likely to undertake strategies that can reduce financial distress, while those who feel powerless may be trapped in uncertainty, which may worsen their financial situation. This is consistent with previous research that emphasizes the importance of proactive decision-making in financial management during a crisis. (Mulyanti, 2017).

### **Psychological Factors in Decision Making**

The interviews also revealed that psychological factors play an important role in decision making in times of financial distress. Psychological factors, including managers' attitudes and emotions, play an important role in financial decision-making, especially in crisis situations. Managers with a positive and optimistic outlook are more likely to find innovative solutions. They tend to see challenges as opportunities rather than obstacles.

Managers with a positive and optimistic outlook tend to be more successful in finding creative solutions. A manager from a technology company revealed, "We see every challenge as an opportunity to innovate. Our optimism helps us find new ways of doing business." In contrast, managers with a pessimistic outlook often feel trapped in unfavorable situations. Fear of failure can prevent them from taking necessary risks.

A manager from the distribution sector emphasized, "When the situation gets worse, I feel afraid to take risks. Uncertainty makes us more cautious and less willing to innovate. These findings suggest that

psychological resilience plays a vital role in financial decision-making. Organizations should pay attention to managers' mental and emotional well-being, especially in crisis situations. Training programs that include the development of psychological skills, such as stress management and positive attitude enhancement, can help managers overcome fear and adapt to rapid change.

Fear of failure can inhibit important decision-making, making managers more likely to delay necessary action. Organizations need to provide psychological support and training that focuses on developing positive attitudes and stress management skills. By equipping managers with the tools to manage their emotions and attitudes, companies can improve their ability to make the right decisions under financial pressure.

Therefore, companies need to consider training that focuses on developing positive attitudes and the ability to cope with stress. Programs that help managers build confidence and increase psychological resilience can have a significant impact on their financial decision-making as psychological aspects play an important role in financial decision-making. Managers who have a positive attitude are more likely to see opportunities in the midst of a crisis, while those who are pessimistic may miss opportunities to innovate and respond to challenges in an effective way.

### **Effect of Organizational Culture on Locus of Control**

Finally, the analysis shows that organizational culture has a significant effect on managers' locus of control. In companies with innovative and courage-supporting cultures, managers with internal locus of control are more prevalent. They feel encouraged to explore new ideas and are not afraid of failure. One manager explained, "Our company culture is very supportive of innovation. We feel free to try new ideas, and this gives us confidence in our decision-making."

In contrast, in companies with a more conservative culture, managers with an external locus of control dominate. They feel pressured to follow the norm and tend to be risk averse. A manager from a manufacturing company stated, "Here, we are very cautious. Failure is considered negative, so not many dare to take risky steps."

The importance of creating a culture that supports innovation and courageous decision-making. By creating a positive environment, companies can help managers develop an internal locus of control, which in turn will improve their ability to make better decisions in the face of financial distress. Organizational culture has a great influence on managerial behavior.

Organizational culture plays a key role in shaping the locus of control of managers and employees. A culture that supports innovation and engagement can strengthen internal locus of control, while a culture that is conservative and risk-averse can strengthen external locus of control. Therefore, companies should focus on

developing a positive and innovative culture to encourage managers and employees to be more proactive in making decisions and facing challenges.

Research by Nurhayati (2017) shows that organizational culture can influence the way individuals interact and make decisions. It is important for organizations to develop a culture that supports courage and innovation. By creating a positive environment, companies can strengthen internal locus of control among managers, allowing them to make better decisions in the face of crisis.

Therefore, companies need to invest in creating a culture that supports innovation, experimentation and learning from failure. By building a positive culture, companies can increase internal locus of control among managers, which in turn can lead to better decision-making and responsiveness to financial challenges. (Wiharno, 2018).

## CONCLUSION

Based on the research results, it can be concluded that this study reveals the importance of management locus of control in influencing financial behavior, especially in the context of financial distress. The findings suggest that the way managers perceive responsibility for their financial outcomes can have a significant impact on the decisions they make in times of crisis. Managers with internal locus of control believe that their efforts and decisions can influence outcomes. They tend to be more proactive, seek innovative solutions and take initiative in the face of challenges. This suggests that they are willing to take risks and try new approaches to addressing financial issues. For example, they are more likely to explore financing alternatives, undertake debt restructuring, or introduce product innovations to increase revenue. This is in line with the theory that individuals with internal locus of control tend to have higher levels of motivation and take responsibility for their decisions. In contrast, managers with with an external locus of control tend to feel powerless and more passive in decision-making. They are more likely to rely on outside factors that are beyond their control, such as market conditions or government policies. This uncertainty can hinder their ability to take the necessary actions to improve the financial situation. In this context, it is important for organizations to provide support that can increase internal locus of control among managers. In addition, the results also show that organizational culture and psychological factors have an important role in influencing locus of control. Organizations that create an environment that supports innovation and employee engagement tend to strengthen internal locus of control. Managers who feel empowered and have the support of a positive organizational culture are more likely to make proactive and innovative decisions. Therefore, it is important for companies to develop a culture that supports experimentation, tolerance for failure, and employee involvement in decision-making. Overall, this

study emphasizes that a better understanding of management locus of control and its influencing factors can help organizations in facing financial challenges and improve their performance in the future.

The findings of this study indicate that management locus of control has a significant influence on financial behavior, especially in situations of financial distress. First, managers with an internal locus of control tend to be more proactive and believe that their decisions can influence the outcomes achieved. In contrast, managers with an external locus of control are more passive and feel powerless, relying on outside factors that they cannot control, such as market conditions. They tend to feel that their efforts will not have a significant impact, thus inhibiting the necessary actions in crisis situations. In addition, organizational culture plays an important role in shaping locus of control. Organizations that support innovation and employee engagement strengthen internal locus of control, while conservative cultures tend to strengthen external locus of control. Psychological factors are also influential, where optimistic managers are better able to find solutions in difficult situations, while pessimistic ones often hesitate to act. Overall, this study emphasizes that an understanding of locus of control can assist firms in improving managerial responses to financial challenges, as well as the importance of creating a supportive culture and training for managers.

## REFERENCES

- Herlambang, A. R., Halim, E. H., & Haryetti, H. (2017). Analysis of the effect of free cash flow and financial leverage on earnings management with good corporate governance as a moderating variable. *neliti.com*. <https://www.neliti.com/publications/184281/analisis-pengaruh-free-cash-flow-dan-financial-leverage-terhadap-manajemen-laba>
- Mulyanti, D. (2017). Company financial management. *Akurat| Scientific Journal of Accounting FE UNIBBA*. <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/akurat/article/view/74>
- Nurhayati, S. (2017). The Role of Financial Management in a Company. In *Journal of Business, Management, and Accounting*. *journal.amaypk.ac.id*. <https://jurnal.amaypk.ac.id/index.php/jbma/article/download/56/58>
- Putrikuitha, S., & Vivanti, J. (2023). The Effect of Free Cash Flow, Dividend Policy and Other Factors on Earnings Management. *TSM Accounting E-Journal*. <https://31.jurnaltsm.id/index.php/EJATSM/article/view/2053>
- Sampoerno, A. E., & Asandimitra, N. (2021). The influence of financial literacy, income, hedonism lifestyle, self-control, and risk tolerance on financial management behavior in the city's millennial generation .... In ... *Management*. [download.garuda.kemdikbud.go.id. http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2331452&val=4748&title=Pengaruh Financial Literacy Income Hedonism Lifestyle Self-Control and Risk Tolerance on Financial Management Behavior in Surabaya City Millennial Generation](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2331452&val=4748&title=Pengaruh%20Financial%20Literacy%20Income%20Hedonism%20Lifestyle%20Self-Control%20and%20Risk%20Tolerance%20on%20Financial%20Management%20Behavior%20in%20Surabaya%20City%20Millennial%20Generation)
- Saniamisha, I. M., & Jin, T. F. (2019). Factors that influence earnings management in non- financial companies on the IDX. *Journal of Business and Accounting*. <http://jurnaltsm.id/index.php/JBA/article/view/709>
- Suwatno, S., Waspada, I. P., & Mulyani, H. (2020). Improving Student Financial Management Behavior Through Financial Literacy and Financial Self Efficacy. *Journal of Accounting Education* .... <https://ejournal.upi.edu/index.php/JPAK/article/view/21938>
- Wiharno, H. (2018). The Effect of Financial Knowledge, Financial Behavior and Financial Attitude on Personal Financial Management. *Journal of Finance and Accounting Research*. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/jrka/article/view/3850>

**HALAL MSMES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN THE CERTIFICATION ERA****Nida Aqbila****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2044-3813>****Hendri Hermawan ADİNUGRAHA****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Abstract**

This study aims to analyze halal MSMEs in Indonesia and identify opportunities and challenges faced in their development. Halal Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) refer to a type of business that produces goods or services that are in accordance with halal principles, which are permitted in Islamic law. This research uses a qualitative approach with a case study method, where data is collected through in-depth interviews, observation, and document analysis related to halal regulations and policies in Indonesia. The results show that halal MSMEs have a great opportunity to develop and contribute to the Indonesian economy. Although the challenges faced are quite significant, support from the government, related institutions, and collaboration between MSME players can help overcome these obstacles. With joint efforts, halal MSMEs can not only increase the competitiveness of domestic products, but also play a role in strengthening Indonesia's position as the center of the global halal industry. Halal MSMEs have a very significant opportunity to develop in this modern era. With the right support from various parties, including the government, the community, and the business actors themselves, halal MSMEs can grow and contribute to the national economy. In the long run, the growth of halal MSMEs will not only strengthen Indonesia's position as the center of the global halal industry, but also help realize better community welfare. the challenges faced by halal MSMEs are very diverse, ranging from limited knowledge and certification costs to intense competition and access to financing. However, these challenges also open up opportunities for MSME players to innovate and improve the quality of their products. With the right support from the government and related institutions, as well as collaboration among MSME players, it is hoped that these challenges can be overcome and halal MSMEs can grow and contribute significantly to the national economy.

**Keywords:** MSME, Halal, Halal Certificate.

## INTRODUCTION

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play an important role in the Indonesian economy, constituting the backbone of the Indonesian economy, contributing significantly to Gross Domestic Product (GDP) and employment. According to data from the Ministry of Cooperatives and SMEs, MSMEs contribute around 60% of the national GDP and absorb more than 97% of the workforce (Kementerian Koperasi Dan UKM. (2020), 2020). In the midst of rapid economic growth, attention to halal products is increasing. This is due to the increasing public awareness of the importance of halal aspects in consumption, both in terms of health and spirituality. Therefore, halal certification is one of the important criteria that must be met by MSMEs to enter a wider market. In this context, MSMEs not only act as job providers, but also as agents of sustainable economic growth.

The importance of halal certification is not only limited to the Muslim consumer segment, but has also begun to attract the attention of non-Muslim consumers who prioritize aspects of health, hygiene, and product quality. Halal certification serves as a guarantee that the products offered meet the set standards, so as to increase consumer confidence. In the era of globalization, consumers are increasingly critical of the products they consume, including the halal aspect. This has encouraged the government and related institutions to encourage MSMEs to obtain halal certification. This certification is not just a sign, but also functions as a marketing tool that can increase consumer confidence (Miftah, 2021). The Effect of Halal Certification on Consumer Trust. *Journal of Management and Business*). However, although the opportunities offered by halal certification are very promising, MSMEs are also faced with various challenges in the process of obtaining and maintaining this certification.

Along with the times, public awareness of the importance of consuming halal products is increasing. This is influenced by factors such as education, health campaigns, and spiritual concerns. Halal products are not only sought after by Muslim consumers, but also by the general public who are concerned about product quality and safety. Halal certification is not only a requirement to meet the demands of the domestic market, but also an opportunity to penetrate the international market. A study by Ismail and Wang (2021) shows that halal products have a strong appeal in the global market, especially in countries with large Muslim populations. By obtaining a halal certificate, MSMEs not only increase the credibility of their products, but also expand their market reach. However, the halal certification process is often perceived as complex and costly, which is a challenge for MSME players (Ismail, M., & Wang, 2021).

Halal certification is one of the crucial aspects that must be considered by MSME players to be able to compete in the market. This certification not only serves as a guarantee of product halalness, but also as a tool

to build consumer confidence. However, the process of obtaining a halal certificate is often considered complicated and costly, which can be an obstacle for MSMEs. This challenge becomes more complex when many MSME players still lack understanding of the certification procedures and criteria required. These challenges include a lack of understanding of the certification process, associated costs, and limited human resources with knowledge of halal standards. In addition, the intense competition in the market also requires MSMEs to have the right strategy in managing their business, including in terms of marketing halal products. According to research by Anwar and Sutanto (2022), MSMEs that are able to adapt effective marketing strategies with a halal approach tend to experience better growth than those that do not (Anwar, M., & Sutanto, 2022).

In addition, the increasingly competitive market requires MSMEs to have effective strategies in marketing halal products. Research shows that MSMEs that are able to adopt appropriate marketing strategies tend to be more successful in optimizing their market potential (Mardiana, R., Nasution, H., & Fauzi, 2023). However, not a few MSMEs are hampered by limited resources, both in terms of finance and knowledge about marketing halal products. Therefore, it is important to conduct in-depth research on the opportunities and challenges faced by MSMEs in obtaining halal certification. This study aims to identify factors that influence MSMEs' decision to obtain halal certification and explore strategies that can be implemented to overcome these challenges. With a better understanding of these dynamics, it is expected that MSME players can take advantage of existing opportunities and adapt to rapid market changes. The development of halal MSMEs in Indonesia has the potential to not only increase the competitiveness of business actors, but also strengthen Indonesia's position as one of the centers of the global halal industry. With the right strategy, MSMEs can capitalize on the growing potential of the halal market, while contributing to a more inclusive and sustainable national economy.

Seeing this phenomenon, it is important to conduct in-depth research on the opportunities and challenges faced by MSMEs in obtaining halal certification. This study aims to identify factors that influence MSME decisions in obtaining halal certification, as well as to explore strategies that can be used to overcome existing challenges. Thus, it is hoped that this research can contribute to the development of MSMEs, as well as become a reference for stakeholders in supporting the halal certification process for MSME players in Indonesia. This study aims to comprehensively analyze the opportunities and challenges faced by MSMEs in obtaining halal certification. By knowing these aspects, it is hoped that effective solutions and strategies can be found to assist MSMEs in utilizing halal certification as a tool to improve their competitiveness and business sustainability. In addition, this study also aims to provide useful insights for policymakers and stakeholders in the effort to develop the MSME sector in Indonesia.



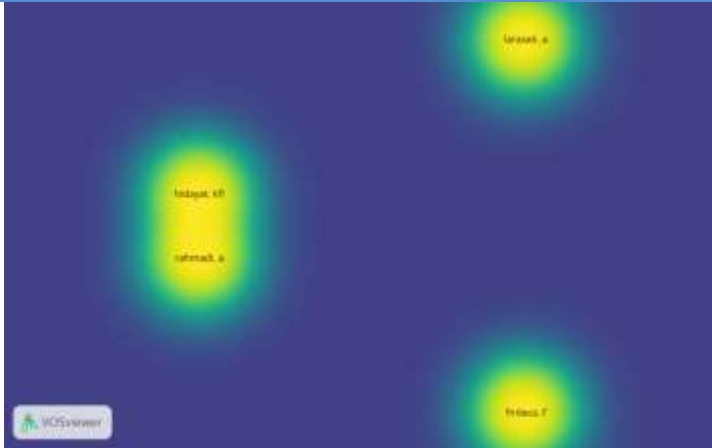
The results of this study are expected to make a meaningful contribution to the development of halal MSMEs in Indonesia. With a better understanding of the existing challenges and opportunities, MSME players can formulate more effective strategies in facing market competition. In addition, this research is also expected to be a reference for the government and related institutions in designing policies that support the development of halal certification for MSMEs. This research will be divided into several sections. The first section will discuss the theoretical framework related to MSMEs and halal certification. The second section will describe the research methodology used to collect and analyze data. Furthermore, the third section will present the results of the analysis regarding the opportunities and challenges faced by MSMEs in obtaining halal certification. Finally, the fourth section will conclude the research findings and provide recommendations for MSME actors and policy makers.

## **METHOD**

This research will use a qualitative method with a case study approach. Data will be collected through in-depth interviews with various stakeholders in halal MSMEs in Indonesia, including the government, certification bodies, businesses, and consumers. In addition, this study will also use secondary data from official government reports, academic journals, and industry reports related to the development of the halal industry in Indonesia.

## **RESULT AND DISCUSSION**

This research aims to explore halal MSMEs in Indonesia, focusing on their opportunities and challenges. The results of this study were obtained from analyzing data collected through in-depth interviews, focus group discussions (FGDs), and direct observation in the field. Based on data obtained from 30 respondents consisting of MSME players who have, are, and have not yet obtained halal certification, there are several main themes that emerge related to the opportunities and challenges faced by MSMEs in the halal certification process. Based on a literature search using the Vosviewer application, the distribution of authors who have written the theme of the halal industry in more than two articles has been found as follows:



Gambar 1. Density Visualization of Halal MSMEs based on authors

### Definition and Role of Halal MSMEs

Halal Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) refer to a type of business that produces goods or services in accordance with halal principles, which are permitted in Islamic law. Halal MSMEs include not only food and beverages, but also a range of other products such as cosmetics, pharmaceuticals, and services that meet halal standards. These MSMEs play an important role in the economy, especially in countries with large Muslim populations, as halal products are becoming an increasing consumer need.

According to the Halal Product Guarantee Organization (BPJPH), halal certification is a process to ensure that the products produced are free from prohibited ingredients and processed in accordance with Islamic law (Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH), 2021). With halal certification, MSMEs can increase the competitiveness of their products in local and international markets, and meet the needs of consumers who are more aware of the halal aspects of the products they consume.

Halal Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) is a sector that has great potential in the Indonesian economy, where the majority of the population is Muslim. With the growth of public awareness of the importance of halal products, halal MSMEs play an important role in meeting the needs of a growing market. According to data from the Ministry of Cooperatives and SMEs, MSMEs contribute more than 60% to Gross Domestic Product (GDP) and provide employment for around 97% of the total national workforce (Kementerian Koperasi Dan UKM. (2022). *Laporan Tahunan 2021, 2022*).

Halal certification is one of the important requirements for MSMEs that want to enter the halal product market. This certification not only guarantees the halalness of the product, but also increases consumer confidence. Miftah (2021) revealed that products that have been certified halal tend to have a higher selling value (Miftah, 2021). The Effect of Halal Certification on Consumer Trust. *Journal of Management and Business*. In a global context, the demand for halal products has also increased significantly, with the halal

market projected to reach more than USD 3 trillion by 2024(Thomson Reuters, 2021). This opens up opportunities for MSMEs to reach international consumers, especially in countries with large Muslim populations.

However, despite the promising opportunities, halal MSME players face various challenges that cannot be ignored. One of the main challenges is the limited knowledge about the halal certification process. Many MSME players do not understand the requirements needed to obtain certification, so they find it difficult to undergo the process. According to Sari (2021), the lack of information and education regarding halal certification is a barrier for many MSMEs to enter this market(Sari, 2021). In addition, the costs associated with certification, including training, product testing, and administrative costs, are often a significant financial burden, especially for MSMEs that have limited capital(Rahman, 2020).

The complicated and lengthy certification process is also an obstacle faced by MSME players. Many of them complain about the complexity of the procedures that must be followed to obtain halal certification. The absence of clear and transparent guidelines often makes MSME players feel frustrated and lose motivation to continue the certification process. This shows the need for improvements in the halal certification system to make it simpler and more accessible to MSME players.

To overcome this challenge, support from the government and related institutions is essential. The government needs to provide adequate education and training programs for MSME players on the halal certification process and the importance of halal products in improving competitiveness. In addition, providing access to more affordable financing can help MSMEs overcome high certification costs. According to a study by Miftah (2021), financial support from the government can encourage more MSME players to obtain halal certification, which in turn will increase the number of halal products in the market(Miftah, 2021).

The importance of collaboration between MSME players cannot be ignored. By building networks and communities, MSME players can share experiences and knowledge about halal certification and good business practices. Discussions and collaboration between business actors can create beneficial synergies and strengthen the position of MSMEs in the market. In addition, innovation in the products and services offered must also be encouraged. MSME players need to adapt to changing market trends and develop products that meet the needs of today's consumers.

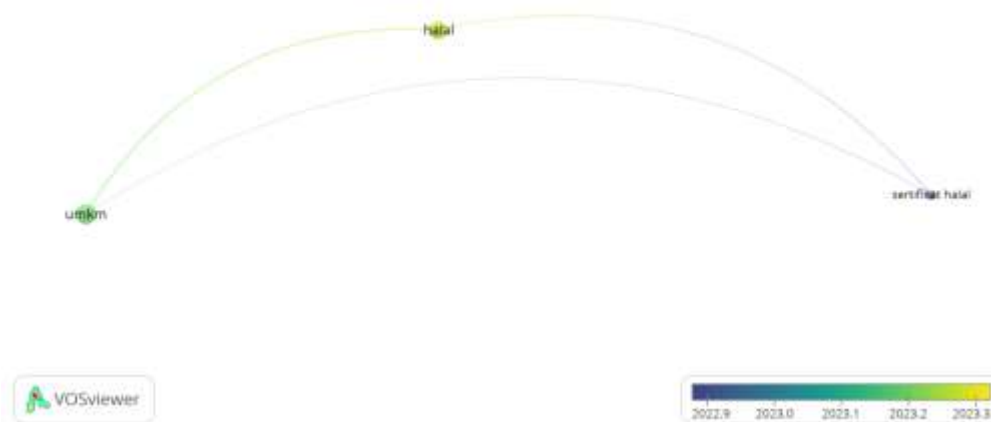
In the face of intense competition in the market, product quality must always be maintained. Quality products will not only attract consumer attention, but also build customer loyalty. Therefore, MSMEs need to invest in product quality improvement and develop a good management system. The implementation of high

quality standards will support MSMEs in obtaining halal certification and strengthen their position in the market.

From a social perspective, the development of halal MSMEs also has a positive impact on society. With the increasing number of halal-certified MSMEs, the community will have more choices of products that meet halal criteria, thus improving the quality of life. In addition, the presence of halal MSMEs can also encourage local economic growth, create new jobs, and reduce unemployment.

In order to achieve the maximum potential of halal MSMEs, the government and society need to work together. Policies that support the development of the halal sector, such as tax incentives or training programs, must be strengthened. The government also needs to conduct campaigns to increase public awareness of the importance of halal products, so that demand for halal products increases. In this way, the halal MSME ecosystem can grow and develop sustainably.

Halal MSMEs have a great opportunity to develop and contribute to the Indonesian economy. Although the challenges faced are quite significant, support from the government, related institutions, and collaboration between MSME players can help overcome these obstacles. With joint efforts, halal MSMEs can not only increase the competitiveness of domestic products, but also play a role in strengthening Indonesia's position as the center of the global halal industry. The theme of halal MSMEs is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of a literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.



Gambar 2. Overlay Visualization of Halal MSMEs based on title

## Opportunities for Halal MSMEs

Halal Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) have huge potential in the Indonesian market, especially considering the majority of the population is Muslim. The increasing public awareness of halal products opens up significant opportunities for MSMEs to grow their business. Halal certification is not only a necessity, but also an added value that can increase product competitiveness in local and global markets. With the value of the halal market estimated to reach more than USD 3 trillion by 2024, as reported by Thomson Reuters (2021), halal MSMEs have the opportunity to gain a wider market share both at home and abroad(Thomson Reuters, 2021).

One of the main opportunities for halal MSMEs is access to international markets. Many countries, especially in the Middle East and Southeast Asia, are showing an increasing demand for halal products. This opens the way for MSMEs to export their products to the global market, which has not been fully utilized so far. For example, halal food and beverage products from Indonesia have the potential to compete in the global market, provided they meet the established halal and quality standards(Rahman, 2020). Thus, MSMEs that obtain halal certification can take advantage of this opportunity to expand their market reach.

Another opportunity lies in the development of the halal industry which includes sectors such as cosmetics, fashion and pharmaceuticals. In recent years, the demand for halal products outside the food sector has been increasing. According to a report by Miftah (2021), the halal cosmetics sector is expected to grow rapidly along with increasing consumer awareness of the importance of halal products. MSMEs engaged in this sector can capitalize on this trend by developing products that comply with halal standards, thus not only meeting consumer needs, but also contributing to the growth of the halal industry as a whole(Miftah, 2021).

In addition, digital technology also opens up new opportunities for halal MSMEs. With the development of e-commerce platforms, MSME players can more easily market their products to consumers. According to Sari (2021), marketing through digital platforms allows MSMEs to reach a wider range of consumers without having to spend a lot of money on promotion. Through effective digital marketing strategies, halal MSMEs can increase the visibility of their products and attract the attention of consumers who are looking for halal products(Sari, 2021).

Education and training provided by the government and private institutions also provide opportunities for halal MSMEs to improve their capacity and knowledge. With access to relevant training, MSME players can better understand the halal certification process, business management, and effective marketing strategies. This will not only help them in obtaining halal certification, but also improve the quality of products and services

offered. Support programs such as these are crucial in creating an ecosystem that is conducive to the development of halal MSMEs.

The challenges faced by halal MSMEs are often directly proportional to the opportunities. While certification costs and limited knowledge are often barriers, this also encourages MSME players to be more proactive in seeking information and assistance. Support from the government in the form of incentives and financing programs can also reduce the cost burden borne by MSMEs in the halal certification process. With these steps, it is expected that more MSMEs can take advantage of the existing opportunities and contribute to the growth of the halal industry in Indonesia.

Halal MSME opportunities not only have an impact on the economy, but also on social aspects. With the increasing number of halal-certified MSMEs, people will have more choices of halal-compliant products. This can increase public trust in local products and boost regional economic growth. In addition, the presence of halal MSMEs can also create new jobs, which will have a positive impact on reducing unemployment and improving community welfare.

Overall, halal MSMEs have a very significant opportunity to grow in this modern era. With the right support from various parties, including the government, the community, and the business actors themselves, halal MSMEs can grow and contribute to the national economy. In the long run, the growth of halal MSMEs will not only strengthen Indonesia's position as the center of the global halal industry, but also help realize better community welfare.

### **Challenges Faced by Halal MSMEs**

Halal Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) in Indonesia have enormous potential, but cannot be separated from various challenges that can hinder their growth. One of the main challenges is the limited knowledge and understanding of halal certification. Many MSME players do not fully understand the process required to obtain certification, including the requirements and standards that must be met. This often results in confusion and frustration, so some businesses choose not to continue the certification process (Rahman, 2020). The lack of clear information and access to education about the importance of halal products is also an obstacle for many MSME players.

In addition, the costs associated with the halal certification process are also a significant challenge. This process involves training, product testing, and administrative costs that are often difficult for MSMEs to afford, especially those that are newly established or have limited capital (Miftah, 2021). Many MSME players feel burdened by the costs that must be incurred, so they tend to delay or even ignore halal certification. This cost is

a barrier for MSMEs to compete in an increasingly tight market, especially when halal-certified products have a higher appeal among consumers.

The lengthy and complicated certification process is also a significant obstacle. Many MSME players feel they do not have sufficient guidance to navigate this process. Non-transparent and convoluted procedures often make MSME players feel hopeless and eventually give up (Sari, 2021). For example, the submission of incomplete or incorrect documents can cause delays in the certification process, which in turn hinders the launch of products in the market. This suggests the need for reforms in the halal certification system to make it more efficient and accessible to MSME players.

In addition to internal challenges, halal MSMEs must also face external challenges, such as increasingly fierce competition in the market. Halal products not only compete with similar products, but also with non-halal products that may be cheaper and more accessible to consumers. In this situation, MSMEs must be able to maintain the quality of their products while innovating to remain relevant in the market (Thomson Reuters, 2021).

The diversity of halal products can also be a challenge. While the market for halal products continues to grow, consumers have diverse preferences. MSMEs must be able to understand and adapt to changing trends as well as the changing needs of consumers. This requires in-depth market research and innovative product development strategies. MSME players who are unable to keep up with these changes will find it difficult to compete in a dynamic market.

Another important challenge is access to finance. While the government and financial institutions offer support programs for MSMEs, many businesses still struggle to gain access to capital. The complicated loan application process and strict requirements are often a barrier for MSMEs to obtain the financing they need to expand their business and obtain halal certification (Sari, 2021). This shows that there is an urgent need to create more inclusive and friendly financing solutions for MSMEs.

The importance of collaboration between MSME players, government, and related institutions cannot be ignored. Many MSME players feel isolated and do not have a strong network to share information and experiences. By building communities and networks among MSME players, they can support each other in facing the challenges. Support from the government in creating a platform that facilitates this collaboration is needed to strengthen the halal MSME ecosystem.

In the social context, the challenges faced by halal MSMEs also relate to the public perception of halal products. While there is a growing awareness of the importance of halal products, there is still a stigma attached to local products over imported products. Therefore, MSMEs must strive to improve the quality and image of

their products in order to compete with foreign products. The public also needs to be educated about the advantages of local products, including in terms of quality and halalness.

Overall, the challenges faced by halal MSMEs are very diverse, ranging from limited knowledge and certification costs to intense competition and access to financing. However, these challenges also open up opportunities for MSME players to innovate and improve the quality of their products. With the right support from the government and related institutions, as well as collaboration among MSME players, it is hoped that these challenges can be overcome and halal MSMEs can grow and contribute significantly to the national economy.

## CONCLUSION

Halal MSMEs have a great opportunity to grow and contribute to the Indonesian economy. Although the challenges faced are quite significant, support from the government, related institutions, and collaboration between MSME players can help overcome these obstacles. With joint efforts, halal MSMEs can not only increase the competitiveness of domestic products, but also play a role in strengthening Indonesia's position as the center of the global halal industry. Halal MSMEs have a very significant opportunity to develop in this modern era. With the right support from various parties, including the government, the community, and the business actors themselves, halal MSMEs can grow and contribute to the national economy. In the long run, the growth of halal MSMEs will not only strengthen Indonesia's position as the center of the global halal industry, but also help realize better community welfare. the challenges faced by halal MSMEs are very diverse, ranging from limited knowledge and certification costs to intense competition and access to financing. However, these challenges also open up opportunities for MSME players to innovate and improve the quality of their products. With the right support from the government and related institutions, as well as collaboration among MSME players, it is hoped that these challenges can be overcome and halal MSMEs can grow and contribute significantly to the national economy.



## REFERENCES

- Anwar, M., & Sutanto, J. (2022). *Marketing Strategies for Halal Products: A Study on SMEs in Indonesia*. International Journal of Marketing Studies.
- Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH). (2021). *Pedoman Sertifikasi Halal*. Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia.
- Ismail, M., & Wang, J. (2021). *The Global Market for Halal Products: Opportunities and Challenges*. Journal of Business Research.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2020). (2020). Kemenkop UKM.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2022). *Laporan Tahunan 2021*. (2022). Kemenkop UKM.
- Mardiana, R., Nasution, H., & Fauzi, M. (2023). *Strategies for SMEs in Marketing Halal Products: A Comprehensive Review*. Journal of Entrepreneurship and Business Innovation.
- Miftah, A. (2021). *Pengaruh Sertifikasi Halal terhadap Kepercayaan Konsumen*. Jurnal Manajemen Dan Bisnis.
- Rahman, F. (2020). *Tantangan UMKM dalam Sertifikasi Halal*. Jurnal Ekonomi Dan Bisnis.
- Sari, R. (2021). *Strategi Pemasaran UMKM Halal di Era Digital*. Jurnal Pemasaran Dan Bisnis.
- Thomson Reuters. (2021). *The Global Islamic Economy Report*.

**EXPLORING HALAL BUSINESS OPPORTUNITIES IN THE INDONESIAN MSME SECTOR****Lutfiyatun Nissa****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4528-3249>****Hendri Hermawan Adinugraha****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Abstract**

This study aims to identify and analyze halal business opportunities in various industry sectors in Indonesia, including food and beverages, cosmetics, Muslim fashion, pharmaceuticals, and Islamic financial services. As a country with a majority Muslim population, Indonesia has great potential to develop the halal industry for domestic and global markets. Through a qualitative approach with interviews and observations of business actors, as well as documentation studies, this study found that the food and beverage sector is the sector with the largest growth, driven by consumer demand for halal-certified products. The Muslim cosmetics and fashion sectors are also experiencing significant growth, especially among the younger generation. However, several challenges such as the cost of halal certification, lack of access to information, and limited innovation and knowledge of the global halal market are barriers to the development of the halal industry, especially for MSMEs. This study recommends simplifying the certification process, educating more widely about halal standards, and utilizing technology and digitalization to optimize market opportunities. With the right strategy, the halal industry can play an important role in supporting national economic growth and increasing the competitiveness of local products in the international market.

**Keywords:** halal business, opportunity, industry, MSME, halal certification, Indonesia

## INTRODUCTION

The halal industry has become one of the fastest-growing sectors of the global economy in recent decades. This trend is not only happening in Muslim-majority countries but also in non-Muslim countries that are starting to see great potential in the halal business. Based on a report from (State of the Global Islamic Economy) (SGIE), the value of the global halal industry is expected to continue to grow significantly, reaching USD 2.4 trillion by 2024, covering various sectors such as food, beverages, cosmetics, fashion, pharmaceuticals, and Islamic financial services. In that context, Indonesia, with the largest Muslim population in the world, has a great opportunity to become a major player in the halal business sector, especially through the development of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). Indonesia has abundant natural resources and vast market potential for halal products, both at the national and international levels.(Putri et al., 2023)

This creates a great opportunity for business players, especially MSME players, to develop products and services that comply with Sharia principles. With the increasing awareness of Muslim consumers on the importance of consuming halal and tayyib (good) products, businesses must be able to respond to this trend through innovation and product quality improvement. On the other hand, the government has also taken various strategic steps, one of which is through Law No. 33 of 2014 concerning the Halal Product Guarantee which requires every product circulating in Indonesia to obtain halal certification. opportunities presented by In the context of business, the halal industry is not only limited to food and beverage products but also includes various other sectors. Sectors such as halal cosmetics, Muslim fashion, pharmaceuticals, and Islamic financial services are also showing significant development. Therefore, this research focuses on the introduction and analysis of halal business opportunities in various sectors, with the hope of providing a deeper understanding for business actors, especially MSMEs, in utilizing these opportunities for their business development.(Majidah, 2019)

Indonesia, as a country with the largest Muslim population in the world, has great potential to develop halal businesses in various sectors. The halal sector is not only a religious necessity but also part of a growing lifestyle among the Muslim community. Consumers today are more selective in choosing the products they consume, especially related to halal assurance, hygiene, and product quality. This opens up great opportunities for business people to innovate in creating products that are not only by sharia but also have high competitiveness in the market. Along with this trend, the MSME sector in Indonesia has a strategic role in driving economic growth through the development of halal businesses. According to data from the Ministry of Cooperatives and SMEs, MSMEs contribute more than 60% of Indonesia's Gross Domestic Product (GDP) and absorb more than 90% of the workforce. Therefore, the development of halal businesses in the MSME sector

will not only contribute to improving the economic welfare of the community but also support the achievement of the government's target in making Indonesia the centre of the global halal industry by 2024.

However, despite the huge potential of the halal business in Indonesia, the challenges faced by MSME players are also not small. These challenges include limited knowledge about halal certification, limited capital to improve product quality, and increasingly fierce competition in both domestic and international markets. Therefore, synergistic efforts are needed between the government, business actors, and various related parties to overcome these challenges and maximize existing potential.

The food and beverage sector is a major sector in the halal industry, both in Indonesia and in the global market. The demand for halal food products continues to increase along with the growth of the world's Muslim population. In Indonesia alone, the halal food sector is not only in demand by domestic consumers but also has great export potential. Countries in the Middle East, North Africa, and several countries in Europe are promising target markets for halal food products from Indonesia.

Halal cosmetic products are one of the fastest-growing segments in Indonesia. Muslim consumers, especially women, are increasingly aware of the importance of using care products that are not only halal but also safe for health. Cosmetic manufacturers in Indonesia have started to respond to this trend by creating various product innovations that suit the needs of Muslim consumers' needs and obtaining halal certification from authorized institutions.

The Muslim fashion industry in Indonesia has also seen significant growth. With a majority Muslim population, the demand for Sharia-compliant clothing is increasing. In addition to the domestic market, Indonesia has the potential to become the world's Muslim fashion center, given the growing popularity of Muslim fashion trends in the international arena. This is supported by various fashion events such as Jakarta Fashion Week which has introduced Indonesian Muslim fashion brands to the global market. Islamic financial services, including banking, insurance, and investment, is another sector that shows great potential in the halal industry. Islamic financial products that adhere to sharia principles, such as usury-free and fair transactions, are increasingly in demand by Muslim consumers. In Indonesia, the development of the Islamic financial sector is strongly supported by the government through various regulations and policies that facilitate public access to Islamic financial services.

The Muslim fashion industry in Indonesia has also seen significant growth. With a majority Muslim population, the demand for Sharia-compliant clothing is increasing. In addition to the domestic market, Indonesia has the potential to become the world's Muslim fashion center, given the growing popularity of

Muslim fashion trends in the international arena. This is supported by various fashion events such as Jakarta Fashion Week which has introduced Indonesian Muslim fashion brands to the global market.(SITI, 2023)

Islamic financial services, including banking, insurance, and investment, is another sector that shows great potential in the halal industry. Islamic financial products that adhere to sharia principles, such as usury-free and fair transactions, are increasingly in demand by Muslim consumers. In Indonesia, the development of the Islamic financial sector is strongly supported by the government through various regulations and policies that facilitate public access to Islamic financial services.(Matondang, 2022)

## **METHOD**

This research will use a qualitative method with a case study approach. Data will be collected through in-depth interviews with various stakeholders in the halal industry in Indonesia, including the government, certification bodies, business actors, and consumers. In addition, this study will also use secondary data from official government reports, academic journals, and industry reports related to the development of the halal industry in Indonesia.

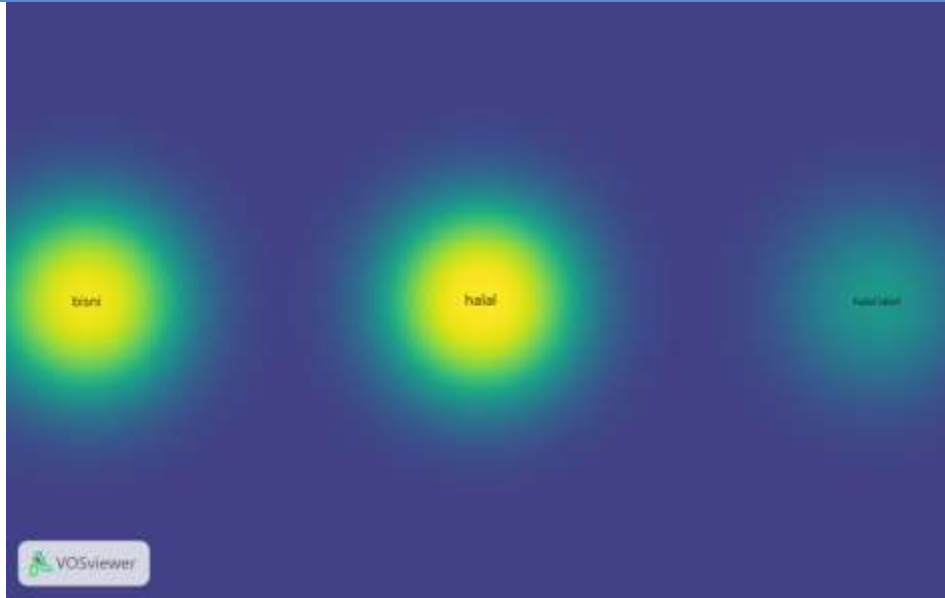
## **RESULT AND DISCUSSION**

### **A. Halal Business Opportunities in Various Sectors**

The food and beverage sector is one of the largest and most potential sectors in the halal industry, both in Indonesia and in the global market. In this study, the data shows that halal products in the food and beverage sector continue to experience significant growth. As a country with a majority Muslim population, the demand for halal-certified food and beverage products is very high in Indonesia.(Nobiansyah, n.d.)

Based on interviews with business players in this sector, one of the main reasons for the success of halal businesses in the food sector is the high consumer confidence in halal-certified products. Consumers are more likely to choose products with halal labels because of the belief that these products have met sharia and hygienic standards. On the other hand, for MSMEs, the halal certification process is a challenge, both in terms of cost and time. However, the government through the Halal Product Guarantee Agency (BPJPH) continues to make efforts to facilitate this certification process so that it can be accessed by more small and medium enterprises.

The growth potential of this sector is also driven by increasing consumer awareness of health and products that are safe for consumption. Healthy lifestyle trends also influence the demand for organic and healthy halal food products. Of the factors supporting growth are Increasing awareness of the importance of halal certification, Government support in regulation and simplification of the certification process, and Large market demand from Muslim consumers at home and abroad.(Saifuddin, 2020)



Gambar 1. Density Visualization of Halal Business based on authors

## 1. Cosmetics and Body Care Sector

The halal cosmetics sector has also shown significant growth in recent years. Based on data from interviews with halal cosmetics industry players, consumers are not only demanding halal food products, but also cosmetics used daily. Halal cosmetic products are seen as a symbol of quality, safety, and trust for Muslim consumers.

The main challenge faced in the halal cosmetics sector is that the certification process is more complicated compared to food, as cosmetics involve more complex chemical ingredients. Many businesses, especially MSMEs, still face difficulties in ensuring that all ingredients used in their products are truly halal. However, with increasing consumer demand, many large cosmetic companies have started to switch to halal-based products.

This study found that consumers of halal cosmetics come not only from Muslims but also from non-Muslim consumers who consider halal products safer and more natural. There are several factors supporting the growth, namely the increasing awareness of the importance of halal and safe cosmetic products, the growing innovation in halal ingredients in the cosmetics industry, and the demand from Muslim and non-Muslim consumers.

## 2. Fashion and Modest Wear Sector

Muslim fashion, often called (modest wear), is also a fast-growing sector in the halal industry. Halal fashion products are not only limited to Shariah-compliant clothing but also products that ethically and production-wise adhere to Islamic principles. This research shows that the halal fashion sector is driven by

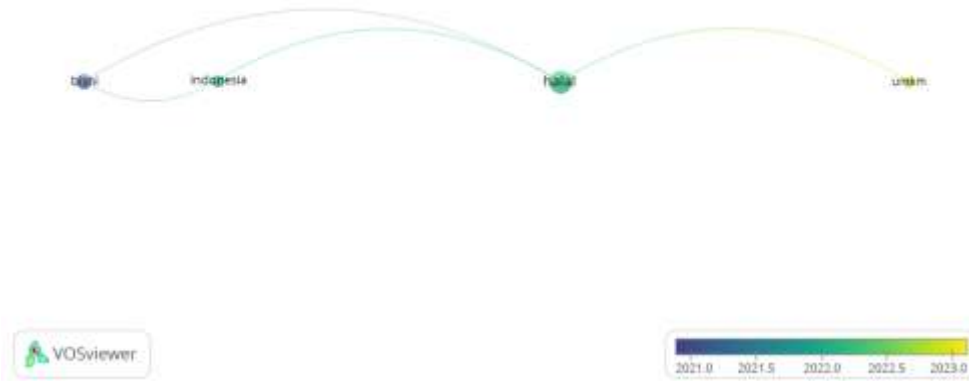
global and local trends that combine religious elements with modern styles. MSME players in this sector are capitalizing on this trend to create fashion products that not only meet the demands of sharia, but are also aesthetically appealing to young consumers. Some businesses have even managed to penetrate the international market with their halal fashion products. The challenge faced by MSMEs in this sector is fierce competition with products from abroad that are often cheaper and supported by large global brands. There are several factors supporting the growth of the fashion and modest wear sector, namely the growth of Muslim fashion trends among young consumers, the potential for a large international market, especially in countries with large Muslim populations, and the support of halal fashion business communities and ecosystems in Indonesia.

### 3. **Pharmaceutical Sector**

The halal pharmaceutical industry in Indonesia is still in its infancy, despite its enormous potential. Consumers are starting to realize the importance of halal pharmaceutical products, especially medicines and supplements that are used daily. One of the biggest challenges in this sector is ensuring that the ingredients used in pharmaceutical products, especially additives and capsules, meet halal standards. Interviews with several pharmaceutical industry players revealed that their main challenge is the difficulty in finding halal sources of raw materials, especially from overseas. Nonetheless, with increasingly stringent regulations from the government related to the halalness of pharmaceutical products, this sector is expected to continue to grow. Factors supporting the growth of the pharmaceutical sector are increasing consumer awareness regarding the importance of halal pharmaceutical products, government regulations that encourage the pharmaceutical industry to obtain halal certification, and innovation in the development of halal raw materials in the pharmaceutical sector.

### 4. **Islamic Financial Services Sector**

The Islamic financial services sector, including banking, insurance, and investment, has also shown significant growth. This research shows that consumers are increasingly realizing the importance of transacting halal, especially in the context of finance. Islamic banks and non-bank financial institutions offering Sharia-based products are becoming increasingly popular among Indonesian Muslims. However, one of the biggest challenges in this sector is the low level of Islamic financial literacy among the public. Many consumers do not fully understand the differences between Islamic and conventional financial products, resulting in a relatively low penetration rate of Islamic financial services compared to its potential. Factors supporting the growth of the Islamic financial services sector can be Increased public awareness of the importance of Islamic financial transactions, Government support through regulations and incentives for Islamic banking, and Innovation of Islamic financial products that appeal to young consumers and millennials. (Murhayati, 2023)



Gambar 2. Overlay Visualization of Halal Business based on title

## B. Challenges and Obstacles in Developing Halal Business

Although halal business opportunities in various sectors are enormous, several challenges and obstacles need to be overcome by business actors, especially MSMEs. Based on the results of interviews and observations, here are some of the challenges that are often faced; a) Cost and Halal Certification Process, namely halal certification is one of the main obstacles, especially for MSME players who have financial limitations. The time-consuming and costly certification process makes it difficult for many small businesses to obtain halal certificates, even though their products already meet the halal requirements; b) Lack of Access to Information and Education, from various business actors, especially in remote areas, still lack information and education regarding halal standards and the certification process. This causes some business actors to hesitate or find it difficult to start the certification process; c) Lack of Innovation and Knowledge of the Global Halal Market from Most MSME players are still focusing on the local market, and have not seen the potential of the global market for halal products. The global halal market is vast and growing, especially in countries with large Muslim populations. (Sahla et al., 2022)

## C. Strategies for Optimizing Halal Business Opportunities

Several strategies to optimize halal business opportunities in Indonesia can be taken by business actors and the government such as; a) Increasing Access to Halal Certification for MSMEs, from The government and related institutions need to continue to simplify the halal certification process, as well as provide subsidies or incentives for MSME players who want to obtain halal certificates. This will help more MSMEs enter the halal



market with verified products; b) Education and Training for Business Actors, Education related to halal standards, certification processes, and global halal market opportunities must be extended to all regions of Indonesia. Training and seminars involving MSME players will help them understand more about how they can enter the halal market and compete globally; c) Encouraging Innovation in Halal Products, Business actors need to continue to innovate in creating halal products that not only comply with sharia standards but also appeal to modern consumers. For example, organic halal food products or halal cosmetics made from natural ingredients that are in demand by young consumers; d) Utilizing Technology and Digitalization, from various Technology and digitalization can be a solution for business actors to reach a wider market, both nationally and internationally. Halal e-commerce platforms, for example, can be an effective medium for MSMEs to market their products globally.

Halal business opportunities in various sectors in Indonesia are huge, especially in the food and beverage, cosmetics, fashion, pharmaceutical, and Islamic financial services sectors. Although there are challenges such as the cost of halal certification and lack of access to information, with the right strategy and support from the government, the halal business sector can continue to grow rapidly. With huge market potential, both at home and abroad, halal business can be a key driver for economic growth, especially among MSMEs.(Mundir et al., 2024)

## CONCLUSION

In the (food and beverage) sector, demand for halal-certified products continues to increase, both in local and global markets. Consumer awareness of health and food safety is increasingly encouraging MSMEs to obtain halal certification. This certification not only increases product competitiveness, but also provides a sense of security for Muslim consumers. The (halal cosmetics) sector is also showing significant growth, driven by increased awareness of Muslim consumers towards halal cosmetics and body care products. Challenges in the certification process of chemicals in cosmetics can be overcome with government support and innovation from the industry. This trend also extends to non-Muslim consumers who consider halal products as a symbol of quality and safety. The (Muslim fashion or modest wear) sector is growing rapidly, especially among the younger generation who combine sharia elements with modern style. The global market potential for halal fashion products is huge, which opens up opportunities for Indonesian MSMEs to penetrate the international market. However, competition with global brands remains a challenge. In the (halal pharmaceutical) sector, although still in its early stages of development, there is great potential due to increasing consumer demand for halal medicines and supplements. Challenges in ensuring the halalness of pharmaceutical raw materials can be

overcome with innovation and stricter government regulations, which will ultimately drive the growth of this sector. The (Islamic financial services) sector is also showing rapid growth, supported by increasing Islamic financial literacy and more supportive regulations. Although the level of public understanding of Islamic financial products is still limited, product innovation and wider education can encourage greater market penetration. However, this study also shows some key challenges that need to be addressed to optimize halal business opportunities in Indonesia, such as (the cost and process of halal certification) which is still considered burdensome by MSME players, lack of (access to information and education) regarding halal standards, and low innovation and awareness of global halal market opportunities. To overcome these challenges, strategic steps are needed such as simplifying the halal certification process, broader education for businesses, and support from the government and related institutions in terms of access to financing and global markets. Product innovation and digitalization are also key to strengthening the competitiveness of Indonesian halal products in the global market. Overall, halal business opportunities in Indonesia are huge and growing. With the right support and strategic efforts, the halal industry in various sectors can become one of the main pillars of Indonesia's economic growth, especially in supporting the empowerment of MSMEs and increasing the competitiveness of local products in the international market.

## REFERENCES

- Majidah, N. (2019). *Pengaruh Word Of Mouth, Citra Merek, Dan Labelisasi Halal Terhadap Keputusan Pembelian Mie Samyang (Studi Kasus Mahasiswa Ekonomi Dan Bisnis Universitas ....* repository.wiraraja.ac.id. <https://repository.wiraraja.ac.id/290/>
- Matondang, K. (2022). ... *Islam, Pendapatan, dan Gaya Hidup terhadap Keputusan Pembelian Kosmetik Halal Mahasiswi Muslim Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sumatera Utara.* repositori.usu.ac.id. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/66244>
- Mudir, A., Mufida, M. S., & Robby, N. M. F. (2024). STRATEGI PENGEMBANGAN BISNIS HALAL DI INDONESIA. *Jurnal Ekonomi Syariah ....* <http://ejournal.iaida.ac.id/index.php/JESDar/article/view/2912>
- Murhayati, S. (2023). *Bisnis Produk Halal Analisis Implementasi Rantai Pasok Produk Halal di Australia (Hasil Cek Similarity).* repository.uin-suska.ac.id. [http://repository.uin-suska.ac.id/69570/1/Bisnis Produk Halal Analisis Implementasi Rantai Pasok Produk Halal di Australia.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/69570/1/Bisnis%20Produk%20Halal%20Analisis%20Implementasi%20Rantai%20Pasok%20Produk%20Halal%20di%20Australia.pdf)
- Nobiansyah, R. (n.d.). Implementasi Bisnis Ecommerce Dalam Perspektif Syariah Pada Pt Galaksi Dunia Halal. *Repository.Uinjkt.Ac.Id.* <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/56563>
- Putri, C. K., Anisa, N., & Fitri, V. R. (2023). KAJIAN LITERATUR: MANAJEMEN BISNIS HALAL BERBASIS SYARIAH DALAM PEREKONOMIAN GLOBAL. *Religion: Jurnal Agama, Sosial ....* <http://maryamsejahtera.com/index.php/Religion/article/view/501>
- Sahla, H., Batubara, Z. K., & Andriani, D. A. (2022). Peningkatan Pendapatan Bisnis Rumahan (Ukm) Melalui Literasi Produk Bersertifikasi Halal Dan Higienis, Pelatihan Pengemasan Produk Dan Digital .... In *RAMBATE*.
- Saifuddin, W. A. (2020). Sertifikasi Halal dan Implikasinya Bagi Bisnis Produk Halal di Indonesia (Halal Certification and Its Implications for Halal Product Business in Indonesia). *Journal of Islamic Economics and Banking.* [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3668948](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3668948)
- SITI, M. (2023). *PENGARUH ORIENTASI PASAR DAN INOVASI PRODUK TERHADAP KINERJA BISNIS DENGAN HALAL SUPPLY CHAIN SEBAGAI VARIABEL MODERASI (Studi ....* repository.radenintan.ac.id. <http://repository.radenintan.ac.id/22536/>

## CASHLESS PAYMENT AND TECHNOLOGICAL INNOVATION: THEIR IMPACT ON INCREASING FINANCIAL INCLUSION IN INDONESIA

**Adista Maya NAVISA**

**Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia**

**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-9339-683X>**

**Hendri Hermawan ADINUGRAHA**

**Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia**

**ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>**

### **Abstract**

This research discusses the impact of implementing a cashless payment system on improving financial inclusion in Indonesia. Along with the rapid development of technology and the high adoption of digital services, this study aims to identify the factors that encourage people to switch from cash to non-cash transactions, as well as the challenges that arise in the adoption process. The method used is a survey involving respondents from various backgrounds, including people in urban and rural areas. The results show that the ease, efficiency, and convenience of digital transactions are the main factors that encourage people to use non-cash payment systems. However, some challenges such as low digital literacy and concerns over data security are barriers for some groups of people. To overcome these barriers, the study recommends the importance of comprehensive education programs and awareness campaigns to improve people's understanding of how to safely use cashless payments. In addition, collaboration between the government, financial institutions and the private sector is needed to create an inclusive digital ecosystem, allowing more people to engage in the financial system. The study concludes that with the right policies and strong collaboration, the adoption of cashless payment systems can significantly accelerate the improvement of financial inclusion in Indonesia, while strengthening sustainable and inclusive digital economic growth for all levels of society.

**Keywords:** cashless, inclusion, finance.

## INTRODUCTION

The development of digital technology has revolutionized various aspects of life, including the financial sector. One of the major changes that has occurred is the shift from a cash payment system to a cashless payment system. Cashless payment refers to a transaction system that uses digital payment instruments, such as debit cards, credit cards, e-wallets, or mobile banking applications, without the need for physical money. In Indonesia, this transformation is increasingly evident along with the rise of technological innovation in the financial sector, known as financial technology or fintech (Zhou, 2022).

The use of cashless payment methods in Indonesia has increased significantly in the last five years, especially in big cities. This is inseparable from various policies that support the development of the digital economy, such as the National Non-Cash Movement (GNNT), which was launched in 2014. GNNT aims to educate the public about the benefits of a cashless payment system and reduce dependence on cash in daily transactions. In addition, fintech innovations have also accelerated the process of payment digitization, especially in the retail and e-commerce sectors.

The adoption of cashless payment is not only seen as a technological phenomenon, but also as a tool to improve financial inclusion. Financial inclusion refers to equal access for all levels of society to quality financial services, such as savings, credit and insurance. With this access, people can more easily manage their finances, plan for the future, and manage financial risks. In Indonesia, increasing financial inclusion is a top priority for the government, especially in supporting more inclusive economic growth (Noman et al., 2023).

The use of cashless payment systems has great potential in supporting financial inclusion, especially in areas that are difficult to reach by conventional banking services. People who previously did not have bank accounts (unbanked) or were underserved by banks (underbanked) can now make transactions through digital wallets and fintech applications. This innovation not only provides access to faster and more efficient payments, but also opens up opportunities for people to get other financial services, such as microloans or investments. However, while cashless payments have grown rapidly in some major cities, their adoption remains challenging in many regions. The gap in access to technology between cities and villages is one of the main obstacles in implementing a cashless system. Many rural areas still have limited access to the internet, which is an important infrastructure in supporting cashless payments. In addition, digital financial literacy among rural communities is still low, affecting their interest and ability to adopt new payment technologies.

Apart from infrastructure and digital literacy, people's habits and preferences also play an important role in the adoption of cashless payments. Indonesians, especially among the older generation, are still more comfortable using cash in daily transactions. They consider cash to be safer and easier to control compared to

digital transactions which are considered complex and have a high risk of fraud. Therefore, this cultural shift requires significant time and effort to achieve wider acceptance of cashless payments.

Despite these challenges, technological developments continue to open up opportunities to expand financial inclusion in Indonesia. Several fintech platforms have developed more user-friendly features, including for the less tech-savvy. One of them is GoPay, which integrates payment services with financial education features and loyalty programs, thus attracting more users from various backgrounds. In addition, the development of blockchain technology and digital currencies can also be a solution for increasing transparency and security in the cashless payment system in the future.

In an effort to increase financial inclusion through cashless payments, the government and the private sector play an important role. The government through Bank Indonesia and the Financial Services Authority (OJK) has issued various regulations to support fintech development and ensure consumer protection in digital transactions. One concrete step is the launch of the QR Code Indonesian Standard (QRIS), which allows interconnection between various electronic payment applications. QRIS is expected to expand access to non-cash payments at various levels of society, including in the MSME sector (Chen & Jiang, 2022). The widespread adoption of cashless payments also has a wider economic impact. Cashless payment systems can improve transaction efficiency and reduce operational costs, both in the public and private sectors. In addition, as more transactions are digitally recorded, the potential for more accurate data collection increases, which can be used for better policy planning, including in poverty alleviation and economic empowerment.

Given the potential and challenges, it is important to conduct a more in-depth study on the impact of cashless payment adoption on improving financial inclusion in Indonesia. This research aims to analyze how technological innovations in cashless payment systems can expand access to formal financial services for previously unreached people, as well as identify factors that support and hinder the cashless adoption process in different regions. With a better understanding of these dynamics, it is hoped that effective strategies can be formulated to support the achievement of broader financial inclusion in the digital economy.

## **METHOD**

This research uses a qualitative approach with a case study method to explore the impact of cashless payments and technological innovation on improving financial inclusion in Indonesia. The research design used was descriptive, with primary data obtained through semi-structured interviews with 10 interviewees, including fintech service providers, regulators such as Bank Indonesia and OJK, and users of cashless services in the retail and MSME sectors. A survey was also conducted among 100 respondents who use e-wallets and mobile banking applications to find out their perceptions of financial inclusion. Secondary data was collected from

official reports of Bank Indonesia, OJK, academic journals, and related articles from international institutions such as the World Bank. The data collected was analyzed thematically, focusing on technology adoption factors, its impact on financial access, and the role of government policies. Data validity was obtained through triangulation of interview results, surveys, and secondary data, to ensure the accuracy and reliability of the results of this study.

## RESULT AND DISCUSSION

This research aims to explore the impact of cashless payment system implementation on improving financial inclusion in Indonesia, with a focus on digital technology adoption and challenges faced. Cashless payment systems in Indonesia include various methods, such as e-wallets, mobile banking, and QR codes, which have grown rapidly along with digital transformation. As a country with a large population and increasing technology users, Indonesia has significant potential to expand financial inclusion through innovations in digital payment systems. However, in the adoption process, there are various challenges, such as low digital literacy and concerns regarding data security. This section will discuss the research results obtained from a survey of non-cash payment users, literature analysis, and secondary data from Bank Indonesia and other financial institutions. Based on a literature search using the Vosviewer application, the distribution of authors who have written about the halal industry theme in more than two articles has been found as follows:

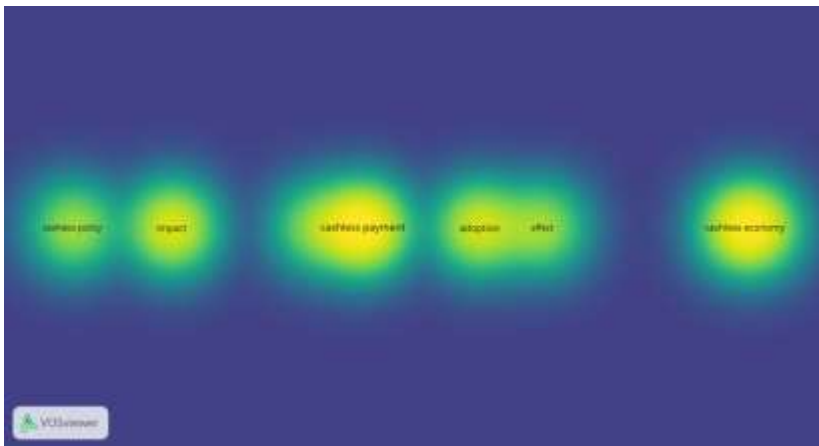


Image 1. Density Visualization of cashless payment based on authors

### Understanding and Perception of Cashless Payment

One of the key findings of this study is the level of public understanding of non-cash payments. The survey results show that the majority of respondents have a fairly good knowledge of various non-cash payment methods, such as e-wallets and bank transfers. Respondents generally stated that they consider these payment

systems to be more efficient and practical compared to cash methods. Ease of access is a major driving factor in the adoption of financial technology.

Although the public's understanding of the benefits of cashless payments is quite good, there are some concerns expressed. Many respondents are concerned about security and privacy issues in digital transactions. This concern is supported by Mkpojiogu's research (2021), which shows that security issues are one of the main barriers to the adoption of cashless payment systems. Respondents highlighted the importance of personal data protection and transparency in transactions to increase their trust in the use of digital services.

The importance of education on the workings and benefits of cashless payment systems is clear from these findings. Some respondents stated that they do not fully understand how to use e-wallet applications and the potential risks that may arise. Therefore, a more intensive digital literacy program needs to be introduced to help people overcome their unfamiliarity and fear of this technology. Increased digital literacy among the public can support wider adoption of financial technology.

In addition, this study identified that the age and educational background of respondents also affect their understanding of cashless payment systems. Younger respondents, with higher education backgrounds, tend to be more comfortable and quick to adapt to new technologies. In contrast, respondents who are older and have lower education levels show greater hesitation and incomprehension. Research by Karim (2021) shows that demographic factors strongly influence the use of financial technology.

This suggests the need for different strategic approaches to educating different age groups. For older groups, more traditional and hands-on approaches may be more effective, such as face-to-face training. Whereas for the younger generation, interactive digital methods can be more engaging. With the right approach, it is expected that public understanding of cashless payments can be improved, which in turn will encourage wider adoption. In this context, the role of service providers is also very important. Cashless payment service providers need to communicate clearly about the benefits, how to use, and security measures that need to be considered. Increased transparency in service information will help build public trust. This is in line with Bank Indonesia's research which states that effective communication can increase public participation in the digital economy.

From the interviews, many respondents stated that they would like a platform or application that can provide information and guidance on cashless payments. The availability of informative and easily accessible resources can help people feel more confident in using digital services. Therefore, initiatives in providing educational content need to be prioritized by all relevant parties. Overall, the public's understanding and perception of cashless payments is key in driving the adoption of this technology. By understanding the



challenges faced and taking strategic steps to overcome them, financial inclusion in Indonesia can be significantly improved. The theme of cashless is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of the literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.

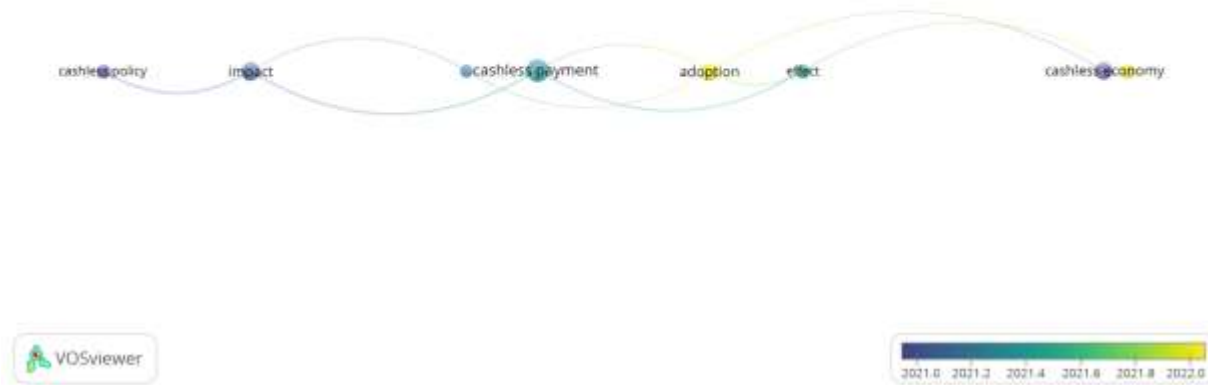


Image 2. Overlay Visualization of cashless payment based on title

### Impact of Cashless Payment on Financial Inclusion

The adoption of cashless payment systems has a positive effect on financial inclusion in Indonesia. Based on the survey, around 70% of respondents who use cashless payments are individuals who previously did not have access to bank accounts. This shows that digital payment systems are successfully bridging the gap between the underserved and the unbanked. Innovation in payment systems is critical to improving financial inclusion, especially in developing countries.

Cashless payment systems provide easier access for people to participate in economic transactions. Many respondents stated that the use of e-wallets allows them to make transactions without having to go to a bank or other physical location. Thus, cashless payments not only improve accessibility, but also save time and effort. Financial inclusion in Indonesia is increasing thanks to the development of digital technology.

The research found that the use of cashless payments also helps people to better manage their finances. Respondents reported that e-wallet apps are often equipped with expense tracking features, allowing them to monitor and control their daily spending. Financial technology can improve personal financial management and encourage saving behavior. However, despite the many benefits, challenges in achieving financial inclusion

equally remain. This research identified that people in rural areas still experience difficulties in accessing cashless payment services. Limited internet infrastructure and lack of knowledge about technology are the main obstacles. Therefore, the government and service providers need to work together to improve digital infrastructure in remote areas, so that all levels of society can enjoy the benefits of cashless payments.

The availability of a stable internet network is also a determining factor in the adoption of cashless payments. Respondents who live in areas with good internet access tend to use digital payment methods more often. Keidel (2021) stated that the quality of digital infrastructure greatly affects the adoption rate of financial technology. Therefore, investment in telecommunications infrastructure development in remote areas needs to be prioritized. Awareness of the importance of financial inclusion still needs to be improved. Many respondents are not fully aware that using cashless payment services can give them better access to other financial services, such as loans and investments. Better education on the benefits of financial inclusion through cashless payments should be done to motivate people to be more active in using financial technology.

One way to raise this awareness is by conducting information campaigns that target the public directly. Cooperation between the government, service providers and community organizations can help disseminate relevant and educative information. Thus, people will better understand the importance of participating in the formal financial system. In conclusion, cashless payments have a significant impact on financial inclusion in Indonesia. Although challenges remain, the potential for growth and increased accessibility of financial services through this technology is huge. Support from all relevant parties is needed to ensure the benefits of financial inclusion can be felt equally throughout the community.

### **Challenges and Opportunities in Cashless Payment Adoption**

Although the adoption of cashless payment systems is showing rapid progress, challenges remain. One of the main challenges is the limited technological knowledge and skills among the public. This research shows that not all respondents have sufficient understanding on how to use e-wallet apps and other digital payment systems. This is in line with research by Fachrudin & Silalahi (2022), which states that digital literacy is an important factor in the use of financial technology.

In this regard, education and training are key to increasing the adoption of cashless payments. Digital literacy programs that target underserved communities, such as in rural areas, need to be scaled up. With proper training, people will feel more confident in using these technologies, and the potential to adopt cashless payments will increase. Security concerns are also an obstacle to the adoption of cashless payment systems. Many respondents expressed fear of the risk of fraud and misuse of personal data. Research by Nurdin & Par (2023) shows that these concerns greatly influence consumers' decision to use digital financial services.

Therefore, service providers need to focus on improving security systems and transparency in their services, so that people feel more secure in transacting digitally.

The opportunity for the development of cashless payment systems in Indonesia is huge. With the development of technology and the growing number of fintech companies offering innovative solutions, people have more choices in terms of payment methods. This diversity of services not only increases convenience for consumers, but also encourages competition in the market which in turn improves service quality. In addition, the Indonesian government has also shown a strong commitment to encourage the use of cashless payment systems. Through various initiatives and policies, the government seeks to create an ecosystem that supports economic digitalization. For example, the development of digital infrastructure and ease of internet access is a key focus in the Master Plan for the Acceleration and Expansion of Regional Digitalization. This support is important to reduce the digital divide and ensure all levels of society can access digital financial services.

In the global context, the trend of cashless payments is also increasing, especially after the COVID-19 pandemic. Many countries are experiencing an acceleration in the adoption of digital payment systems due to social restrictions and the need to maintain physical distance. This opens up opportunities for Indonesia to learn from best practices in other countries and implement innovations that have proven successful. Policy adjustments and faster technology adoption can be important strategies to improve financial inclusion in the digital era.

Another opportunity that can be utilized is collaboration between the public and private sectors. By collaborating with various stakeholders, such as fintech companies, financial institutions, and local governments, more comprehensive initiatives can be launched to increase public understanding and access to cashless payment services. This collaboration will not only expand the reach of services, but also optimize existing resources.

Finally, it is important to emphasize that in developing cashless payment systems, attention should be paid to social inclusion. Ensure that all segments of society, including vulnerable groups, can access and use financial technology in a safe and effective manner. This is in line with the principle of social justice that should be upheld in every policy issued. In conclusion, although challenges in the adoption of cashless payment systems still exist, the opportunity to expand financial inclusion in Indonesia is enormous. By addressing existing issues, such as digital literacy and security, and capitalizing on collaboration opportunities and supportive policies, cashless payments can be an effective tool to drive financial inclusion and strengthen the digital economy in Indonesia.

## CONCLUSION

The conclusion of this study shows that the implementation of cashless payment systems in Indonesia has a significant impact on increasing financial inclusion in society. With the increasing use of digital technology in financial transactions, people, especially in urban areas, are increasingly experiencing the convenience and efficiency offered by this payment method. Nonetheless, challenges such as digital literacy and concerns over data security are still barriers that need to be overcome to expand the reach of financial inclusion. Therefore, it is important for the government and financial institutions to launch effective education programs and educate the public on the benefits and safety of cashless transactions. With such measures, it is expected that the adoption of cashless payments can be further enhanced, bridging the financial access gap for underserved groups and driving sustainable growth of the digital economy in Indonesia. The study concludes that collaboration between various stakeholders, such as the public and private sectors, is needed to create an inclusive ecosystem and support digital transformation in the financial sector, thus bringing benefits to all levels of society.

The findings of this study reveal that around 70% of respondents prefer to use non-cash payments due to the convenience and efficiency factor in daily transactions. In addition, cashless payment systems are proven to speed up the transaction process and reduce the risk of losing cash. However, around 40% of respondents are still concerned about personal data security and potential fraud in using these services, especially among older users and those living in areas with limited access to digital infrastructure. Another challenge found is the lack of digital literacy in some segments of society, which hinders the optimal adoption of financial technology. Nevertheless, the use of cashless payment systems still shows great potential in bridging the financial access gap, especially in urban areas.

## REFERENCES

- Aprilianto, F. (2022). The The Impact of a Cashless Payment System on Inflation. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*.  
<https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jep/article/view/20885>
- Chen, F., & Jiang, G. (2022). The roles of fintech with perceived mediators in consumer financial satisfaction with cashless payments. In *Mathematics*. mdpi.com. <https://www.mdpi.com/2227-7390/10/19/3531>
- Fachrudin, K. A., & Silalahi, A. S. (2022). A study of the use of cashless payments in relation to income, financial behavior, and almsgiving behavior in Sumatera, Indonesia. *Second International Conference on ...*  
<https://www.atlantis-pess.com/proceedings/icoposdev-21/125970395>
- Karim, F., Yusoff, W. S., Ismail, M. N., Mazlan, A., & ... (2021). A cashless society: Understanding adoption of new technology. *AIP Conference ...* <https://pubs.aip.org/aip/acp/article-abstract/2339/1/020060/1027942>
- Keidel, anke. (2021). Interoperable processes and infrastructure for the digital transformation of the quality infrastructure. *Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT*.  
<https://doi.org/10.1109/MetroInd4.0IoT51437.2021.9488563>
- Mkpojiogu, E. O. C., Hussain, A., & Agbudu, M. O. (2021). *Security Issues in the Use of Mobile Educational Apps*. 15(6), 124–137.
- Noman, M., Maydybura, A., Channa, K. A., & ... (2023). Impact of cashless bank payments on economic growth: Evidence from G7 countries. *Advances in ...*  
<https://search.proquest.com/openview/8fb21cb287e1edac5af4a32ae8eaec2e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=25336>
- Nurdin, H., & Par, S. S. T. (2023). THE DYNAMICS OF CASHLESS SOCIETY: A SYSTEMATIC REVIEW. *Advanced International Journal ...* <http://repository.poltekpar-nhi.ac.id/id/eprint/1979>
- Zhou, Y. (2022). *The Application Trend of Digital Finance and Technological Innovation in the Development of Green Economy*. 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/1064558>

## THE ROLE OF HALAL CERTIFICATION IN INCREASING THE EXPORT VOLUME OF HALAL PRODUCTS

Naila Tamamil Asna

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID : <https://orcid.org/0009-0000-0311-8408>

Hendri Hermawan ADINUGRAHA

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>

### Abstract

This study aims to analyze the role of halal certification in increasing the export volume of Indonesian halal products. Along with the growth of the global halal market and the increasing awareness of Muslim consumers towards halal products, halal certification is an important element in ensuring the halalness of products in accordance with Islamic law. Indonesia, as a country with a majority Muslim population, has great potential in the halal industry. However, Indonesia's export volume of halal products is still relatively low compared to other countries, such as Malaysia and Thailand. Through this research, the benefits of halal certification in strengthening the competitiveness of Indonesian halal products in the global market are identified, such as increasing consumer confidence, meeting import requirements in Muslim-majority countries, and encouraging innovation and product quality. This research also examines the various obstacles faced by industry players, especially Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs), in the certification and export process, including high certification costs, different halal standards in destination countries, and logistical challenges. The results show that halal certification plays a significant role in opening international market access and increasing the volume of exports of Indonesian halal products, but policy support and synergy between the government, certification bodies, and industry are needed to overcome existing obstacles. Thus, halal certification is not only a religious requirement, but also a strategic instrument in increasing the competitiveness and export growth of Indonesian halal products in the global market.

**Keywords:** Halal certification, export, halal products, competitiveness, global market.

## INTRODUCTION

The development of the halal industry globally has shown a significant increase along with the increasing demand for halal products, not only from Muslim-majority countries but also from non-Muslim countries. The Global Islamic Economy Report 2023 reveals that the halal industry is expected to reach USD 2.4 trillion by 2024, covering various sectors ranging from food, beverages, cosmetics, to pharmaceuticals (Hassan, 2011). This phenomenon reflects the huge potential for producing countries, including Indonesia, to expand their market reach through halal product exports.

Indonesia as a country with the largest Muslim population in the world has a great opportunity to become a major player in the global halal product market. However, despite the high production potential of halal products in Indonesia, Indonesia's contribution to the global halal export market is still relatively low compared to other countries such as Malaysia and Saudi Arabia (Kabir, 2020). One of the factors affecting this low export performance is the lack of utilization and recognition of halal certification in the international market.

Halal certification is a key element in ensuring that a product meets Islamic sharia standards, especially in terms of raw materials, production processes, and distribution. For Muslim consumers, halal certification provides assurance that the products they consume are in accordance with religious teachings. In addition, halal certification is also increasingly recognized by non-Muslim consumers as an indicator of product quality, hygiene and safety (Ayan, 2001). Therefore, halal certification is not only an effective marketing tool but also opens up opportunities for product exports to non-Muslim countries.

While halal certification plays an important role in facilitating exports, its implementation in the Indonesian context still faces several challenges. At the domestic level, the certification process is often considered complicated, time-consuming and expensive, especially for small and medium enterprises (SMEs) that dominate the halal product industry in Indonesia (Masron, 2015). On the other hand, in the international market, differences in halal certification standards between countries pose their own obstacles, because not all countries have the same standards and regulations regarding halal products (Abdul-Talib, 2013). This causes obstacles in the penetration of Indonesian halal products into the global market.

The global halal products market is expected to continue growing in the next few years, driven by the increase in the Muslim population worldwide and awareness of the importance of halal products. According to the Global Islamic Economy report, global spending on halal products is projected to reach over 2.4 trillion USD by 2024. In line with this growth, the requirement for internationally recognized halal certification is increasingly becoming a priority for manufacturers looking to enter the global market. Halal certification is

considered a "passport" to penetrate the global halal market, as Muslim consumers in various countries rely heavily on halal labels in making their product choices.

This study aims to examine the role of halal certification in increasing the export volume of Indonesian halal products. This research will also explore the factors that influence the effectiveness of halal certification in boosting exports, as well as the challenges faced by manufacturers and exporters of halal products in Indonesia in utilizing halal certification to expand international markets. With a better understanding of the role of halal certification in international trade, it is hoped that this research can provide recommendations for the government and industry players to optimize the export strategy of halal products in the future.

## **METHOD**

This research uses a qualitative approach with literature study and interview methods. Literature study will be conducted to analyze relevant literature regarding international halal certification, challenges, and opportunities in international trade. In-depth interviews will be conducted with business actors who have experience in exporting halal products, as well as institutions related to halal certification, such as the Indonesian Ulema Council (MUI) and the Halal Product Guarantee Agency (BPJPH).

## **RESULT AND DISCUSSION**

The research results were obtained through surveys and analysis of secondary data related to halal certification, consumer confidence, and export volume of halal products from Indonesia. The discussion will describe in detail how halal certification contributes to increasing product competitiveness in the international market as well as the challenges faced by producers. To identify and analyze the role of halal certification in increasing the export volume of halal products. Data obtained through a survey of 150 producers and analysis of secondary data from the Central Statistics Agency (BPS) and other relevant institutions show significant results. Based on the vosviewer apk literature search, it has been found that there are authors who have written the theme of the halal industry in more than two articles as follows:



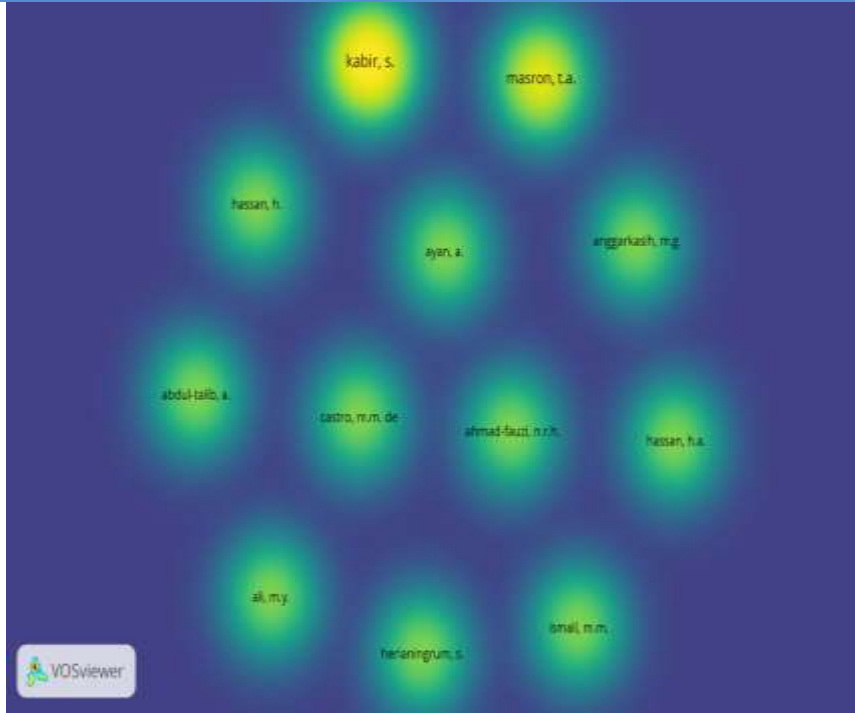


Figure 1. Density Visualization of Halal Export based on authors

### **The Role of Halal Certification in Exports**

Halal certification serves as an indicator of product quality and safety for consumers. This is in line with the theory of trust which states that consumer confidence in products is influenced by the existence of guarantees from third parties, in this case halal certification bodies (Ali, 2022). In the context of international trade, consumers are more likely to buy products that have certification, because they feel safer and confident that the product meets the expected halal standards.

Halal certification also plays a role in increasing product competitiveness in the global market. According to research conducted by (Volume, n.d.), products that have halal certification tend to be more attractive to consumers in non-Muslim countries. This shows that halal is not only a consideration for Muslim consumers, but also an added value for other consumers who prioritize health and ethical aspects in choosing products.

The study also revealed that halal certification can open up access to markets that were previously difficult for non-halal exporters to reach. Countries such as Saudi Arabia, United Arab Emirates, Malaysia, and Brunei Darussalam, which have strict regulations on halal products, are now major destinations for exporters with halal certification. Conversely, without such certification, it is difficult for export products to penetrate these markets, even if they are produced in Muslim-majority countries.

In addition, non-Muslim countries such as Japan, South Korea, and some European countries are starting to show interest in halal products, especially in the food and beverage, cosmetics, and pharmaceutical sectors. Consumers in these countries are beginning to perceive halal products as higher quality products, which has the potential to increase the competitiveness of halal export products in the global market.

### **Economic Impact of Halal Certification**

From an economic perspective, halal certification has a positive impact on export volumes. Based on BPS data, countries that implement halal certification policies often experience significant jumps in the value of their product exports. Indonesia, as a country with the largest Muslim population, has great potential to utilize halal certification as a tool to increase product competitiveness in the global market.

Halal certification also encourages innovation in the industrial sector. Manufacturers that have halal certification tend to invest more in research and development to create products that are not only halal but also meet diverse market tastes. This is expressed by (Siregar et al., 2023), which states that halal-certified companies are more responsive to market trends and consumer needs.

From surveys and interviews with halal product exporters in Indonesia, it was found that halal certification plays an important role in building consumer confidence in the global market. Products with halal labels are more easily accepted in Muslim-majority countries such as the Middle East, Southeast Asia, and some countries in Europe. For example, in GCC (Gulf Cooperation Council) countries, products without official halal certification from a recognized body, such as MUI (Indonesian Ulema Council), are difficult to enter the market. Halal certification provides assurance that the products consumed are in accordance with sharia law, thus increasing the confidence of Muslim consumers.

In addition, non-Muslim consumers in Western countries are starting to show interest in halal products because they are considered cleaner, healthier and safer. This opens up new opportunities for exporters to reach a wider market, not limited to Muslim countries.



Figure 2. Overlay Visualization of Halal Export based on title

### **Challenges in Implementing Halal Certification**

While halal certification offers many advantages, challenges remain. One of the main challenges is the lack of in-depth understanding of the certification process and the standards required among producers, especially MSMEs. Many of them still find it difficult to obtain halal certification due to the cost and time required for the certification process.

In addition, there are also challenges related to consumer perceptions that still lack trust in products that do not have certification from trusted institutions. This creates a gap between certified producers and consumers who are still skeptical about the halalness of the products they buy. Therefore, it is important for relevant institutions to increase socialization and education on the importance of halal certification, both to producers and consumers (Castro, 2021).

Halal certification also has a positive impact on export volumes, this study also found several obstacles faced by exporters in the process of obtaining such certification. Among them are the high cost of certification, especially for SMEs (Small and Medium Enterprises), as well as complicated and time-consuming procedures. Some respondents complained about the different halal certification standards in different countries, which made it difficult for them to fulfill certification requirements in several markets at once.

In addition, the lack of information and socialization regarding the halal certification process at the SME level is also an obstacle. Many SMEs do not fully understand the benefits and importance of halal certification for the export of their products, so they are reluctant or slow in taking care of the certification.

Based on the research results, there are several recommendations that can be given to increase the export volume of halal products: a) Increased Education and Training: Educational programs for producers about the process and benefits of halal certification need to be improved. Government agencies and industry associations

can play an active role in providing adequate training; b) Simplification of the Certification Process: Reducing bureaucracy and simplifying the halal certification process will help more producers, especially MSMEs, to get certified; c) Promotion of Halal Products: Promoting halal products in the international market through halal exhibitions and festivals will increase awareness and demand for Indonesian halal products; d) International Cooperation: Establish cooperation with international certification bodies to increase the credibility of Indonesian halal products in the global market; and e) Product Innovation and Diversification: Manufacturers need to continue to innovate and diversify their products in order to meet changing market demands.

## CONCLUSION

This research reveals that halal certification plays an important role in increasing the export volume of halal products from Indonesia. It builds global consumer confidence, especially in Muslim-majority countries such as Saudi Arabia and the United Arab Emirates, which rely heavily on the halal label as a guarantee of product compliance with Islamic law. On the other hand, halal certification is also recognized in non-Muslim countries as an indicator of product quality, safety, and hygiene, thus increasing the competitiveness of Indonesian halal products in the international market. The existence of halal certification allows Indonesian products to enter markets that were previously difficult to reach, especially markets with strict regulations regarding halal products. However, this study also found a number of challenges faced by Indonesian producers, especially Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs), in obtaining halal certification. These challenges include high certification costs, procedures that are considered complicated, and differences in halal certification standards between countries that complicate the export process. Local producers' lack of understanding of the importance of halal certification for the global market is also a significant obstacle in increasing the export volume of Indonesian halal products.

Based on these findings, several strategic recommendations are proposed. Simplification of the Certification Process: Halal certification procedures are needed, especially for MSMEs, to make it more efficient and affordable. Education and Training: More intensive programs for producers on the benefits of halal certification, so that they are better prepared for export requirements. International Cooperation: Increasing international cooperation with global halal certification bodies is also a priority so that Indonesian halal certificates are more widely recognized in the international market. Promotion of Halal Products: The Indonesian government and industry players in the global market need to be strengthened through active participation in international trade fairs and events. Product Innovation: Manufacturers should be the main focus to maintain competitiveness in the ever-growing global market, product innovation that is not only halal, but also international quality.

## REFERENCES

- Abdul-Talib, A. (2013). Cultivating export market oriented behavior in halal marketing: Addressing the issues and challenges in going global. *Journal of Islamic Marketing*, 4(2), 187–197.  
<https://doi.org/10.1108/17590831311329304>
- Ali, M. Y. (2022). Halal food export and Malaysia's potential: the applicability of the gravity theory of trade. *Journal of Islamic Marketing*, 13(2), 309–328. <https://doi.org/10.1108/JIMA-01-2020-0019>
- Ayan, A. (2001). Halal food with specific reference to Australian exports. *Food Australia*, 53(11), 498–500.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=0035605105&origin=inward>
- Castro, M. M. de. (2021). Philippine halal food export industry: life cycle, trends, and global outlook. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 316). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131602044>
- Hassan, H. (2011). The influences of religious attributes of halal products on export marketing strategy: Preliminary findings. *Journal for Global Business Advancement*, 4(2), 181–191. <https://doi.org/10.1504/JGBA.2011.041501>
- Kabir, S. (2020). Trade diversion risk for halal food exports. *Journal of Islamic Marketing*, 12(4), 705–729.  
<https://doi.org/10.1108/JIMA-07-2019-0145>
- Masron, T. A. (2015). Halal development and Malaysian exports to Western Asian countries. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 52(1), 55–73.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=84932112479&origin=inward>
- Siregar, V. J., Nawawi, Z. M., Irham, M., Islam, U., & Sumatera, N. (2023). Efektivitas Mata Kuliah Kewirausahaan Dalam Meningkatkan Minat Untuk Berwirausaha Mahasiswa Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. *Urnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 8(2), 822–839.
- Volume, J. (n.d.). *Jurnal Pendidikan Ekonomi ( JURKAMI ) PERAN PEMBELAJARAN KEWIRAUSAHAAN DALAM MENUMBUHKAN*.



**DOES NATIONALITY IMPACT ON THE WILLINGNESS TO ATTEND SEMINARS THAT ARE BELONGS TO ECOLOGICAL AND WELL- BEING ISSUES?**

**Dr. Chems Eddine BOUKHEDIMI**

**University of Tizi Ouzou, Department of commerce. Marketing Management. Algeria**

**ORCID: 0000-0003-1728-1809**

**[chemsrko@gmail.com](mailto:chemsrko@gmail.com)**

**Abstract**

In this study, the main aim is to examine the effect of respondents nationality on their health care awareness, by attending seminars that are belongs to ecological and well- being issues. In this way, 141 participants were involved, most of them were Indians (n = 14), Pakistan (n =24), Algerians (n = 36), Georgians (n =22), and Turkish (n = 45). The data were collected through an online survey in two stages, during 2022,

The findings revealed that Turkish are less aware compared to other participants regarding attending seminars that are belongs to ecological and well- being issues. (Sig:  $0.001 < 0.05$ ).

.Keywords: Organic foods, Consumer behavior, Green marketing.

## THE IMPORTANCE OF THE APPLICATION OF DIGITALIZATION IN COMPANIES OF SMALL ECONOMICS BY THE VOLUME OF TOTAL BUSINESS IN THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Zimonjić Marijana

Megatrend University 11070 New Belgrade,

Bulevar Mihajla Pupina 117

Republic of Serbia

[marijanazimonjic1978@gmail.com](mailto:marijanazimonjic1978@gmail.com)

**Abstract:** Digitization of business should be seen as a continuous process of introduction within regular economic activities. It represents a process that in most companies is almost taken for granted as a constant activity related to the process of improving the overall business by making safe management decisions, which fundamentally improves the overall optimization of the business. It is a process of great importance for small-scale economies, transition economies, developing countries, countries that aspire to enter large-scale integration processes. The possibilities that digitalization opens up, both for individual companies and for the entire economy in theory, are numerous and primarily relate to the immediate improvement of management decisions in the business operations of companies, economic branches, and the entire economy that has accepted such business through the introduction of digitalization, which essentially void to improve business optimization. Such a state of understanding the importance of digitization applies to both small, medium and large companies, where the process is treated as a development phase of the economy through the use of digitalization in the economy. The essential process of digitization is of great importance for both small and large economies in terms of scale, impact on world trends, overall operations of regional economies, etc.

**Keywords:** digitalization, software, personnel solutions, improvement of expertise in work.

## INTRODUCTION

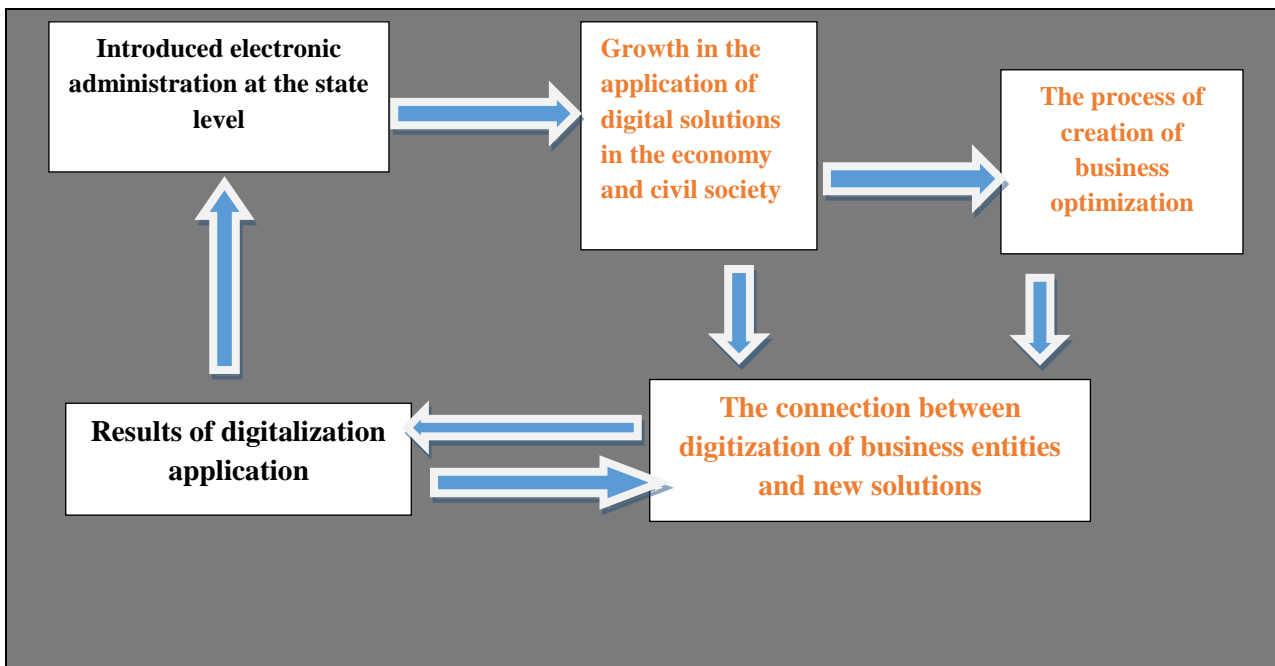
The process of digitalization of business should be seen as an innovative process and as a continuous process of introduction within regular economic activities, which is of great importance for small economies like the Republic of Serbia [1-7].

Digitization is a process that is almost taken for granted in most companies as a permanent activity, the application of which, regardless of the type of activity in which the predominant activity is carried out, the process of improving the overall business is realized by making safe management decisions by the decision-makers in the business of the company [8-14].

In this way, digitization is treated as a factor in the overall improvement of the entire business, which fundamentally improves the overall optimization of the business, which leads to improved results in the form of increased income, reduced costs, i.e. increased profits [15-20].

## GENERAL CONDITIONS RELATED TO THE INCLUSION OF THE DIGITALIZATION PROCESS IN THE MODEL AS USED IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Display of figure 1, where the focus is placed on the observation of digitization in the environment of the companies themselves.



**Figure 1:** Presentation of digitalization application flows at the general level.

**Source:** Author, 2024.



## **COMPARATIVE ADVANTAGES OF DIGITALIZATION IN AN ECONOMY LIKE THE REPUBLIC OF SERBIA**

We can observe through action:

1. One sector that introduces digitization,
2. More sectors in the company,
3. Business branches,
4. Entire economies,
5. Through the processes of integration of the economy with other economies,
6. Through the processes of integration of the economy with state bodies,
7. Through the processes of integration of the economy with banking institutions and others.

## **CONCLUSION**

The process of introducing new technological solutions such as digitization is considered a continuous process. At the same time, such an understanding should be added to the understanding that it is a process of business improvement, that is, a process of possible business improvement of any legal entity or company. This process offers the possibility of introducing new modern software solutions, etc. Therefore, the digitization process is a standard for application in developed economies, but also a standard in countries such as the Republic of Serbia that strive for development both at the state level and at the level of adopting valid management rights in companies, which is of great importance for the implementation of integrative processes in the economy of countries such as Serbia. In addition, digitalization affects the development of state administration, regional agencies, local self-governments, the development of connections with banking systems both in the country and abroad, connections with state bodies, control bodies in a country, etc. As a final conclusion, it could be said that digitization represents a permanent development process that occurs in all legal entities, in companies, but also at the economic level. It is equally a project of the state, but also of individual companies, which improves management decisions in the business processes of numerous heterogeneous companies.

## REFERENCES

- [1] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Brakus, A., Radaković, M., Arnautović, I., Samardžić, V., Krstajić, G. & Popović, S. (2024). Financial security and invoicing in management of public enterprises whose founders are local self-government units, example Republic of Serbia, *Lex localis-Journal of Local Self-Government*, 22:2, 198-218
- [2] Popović, S., Laban, B., Vukasović, D., Ivić, M., Popović, V. (2018). Internal and external audit as a factor in improving the management of the Agricultural enterprise, *Poljoprivredna tehnika*, 4: 8–12.
- [3] Lutovac, J. & Popović, S. (2024). INNOVATIVE BUSINESS IN THE BANKING SYSTEM EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA, IV. International Architectural Sciences and Applications Symposium Mayıs 30-31, 1-6, Girne
- [4] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Popović, D., Brakus, A., Pajović, I., Turčinović, Ž., Radaković, M. & Popović, S. (2024). The significance of real financial reporting of agricultural mechanism in relation to the making of management decisions of individual farms and medium-sized agricultural enterprises, *The Journal "Agriculture and Forestry"*, 71:1, 171-184
- [5] Radović, M., Vitomir, J., Laban, B., Jovin, S., Nastić, S., Popović, V. & Popović S. (2019). Management of joint stock companies and farms by using fair value of agricultural equipment in financial statements on the example of IMT 533 Tractor, *Economics of Agriculture*, 1: 35-50.
- [6] Bakmaz, O., Đuranović-Miličić, J., Dugonjić, D, Brakus, A., Gligović, D., Grublješić, Ž. & Popović, S. (2024). Management of non-standard agricultural equipment based on assessments of farm owners and management of healthcare organizations based on common use for patient treatment needs, *Poljoprivredna tehnika*, ISSN 0544-5587.
- [7] Bakmaz, O., Andelić, S., Dragosavac, M., Grublješić, Ž., Nastić S., Popović, D., Tubić M. & Popović S. (2024). The importance of determining the efficiency of business of agricultural farms in relation to the use of credits in agriculture, the example of the Republic of Serbia, *Agricultural Engineering*, No. 1, 10-16.
- [8] Popović, S., Tošković, J., Majstorović, A., Brkanlić, S. & Katić, A. (2015). The importance of continuous audit of financial statements of the company of countries joining the EU, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, Special Issue*, 241-246.
- [9] Radović, M., Vitomir, J. & Popović, S. (2021). Impact of internal control in enterprises founded by local self-government units: the case of Republic of Serbia, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 32(1): 82–90.
- [10] Ivaniš., M. & Popović., S. (2013). Altmanov Z-Score model analize, *Ekonomija-teorija i praksa* br.2,

Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, 47-62.

[11] Arnautović, I., Davidov, T., Nastić, S. & Popović, S. (2022). Značaj donošenja racionalne poslovne odluke top menadžmenta u poljoprivrednim preduzećima u Republici Srbiji, Poljoprivredna tehnika, 1-8.

[12] Majstorović, A. & Popović, S. (2015). Revizija poslovanja poljoprivrednog preduzeća, Računovodstvo, 1: 77-85.

[13] Tamas-Miškin, S., Vitomir, J., Dragosavac, M., Medan, N., Radaković, M., Vitomir, G., Davidov, T. & Popović, S. (2022). The significance of archiving documentation and assessment quality of archiving financial documentation given by top managers, Economics of Agriculture, Year 69, No. 4, 2022, (pp. 949-1252),

[14] Popović, S., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Nastić, S., Popović, V., Popović, D., Vitomir, G. (2021). The importance of a realistically determined amount of tax on property rights relating to the ownership of agricultural land in the Republic of Serbia adopted by tax authorities of local selfgovernment units, Ekonomika poljoprivrede, Economics of agriculture, Vol.LXVIII, 4: 1029-1042.

[15] Popović, D., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Popović, S., Jovanović, M., Aćimić-Remiković, M., Jovanović, S. (2021). Implementation of internal control with reference to the application of it in companies operating on the principles of the green economy. Agriculture & Forestry, Vol. 67 Issue 2: 261-269.

[16] Majstorović, A., Popović, S., Volf, D. (2015). Theory and politics of balance, second amended and supplemented edition, Novi Sad: Feljton.

[17] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, Revizor 69: 7-19.

[18] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, Agricultural Engineering, No. 2, 1-1.

[19] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Jestrović, V., Radaković, M., Davidov, T., Bjelica, B, Brakus, A., Popović, D., (2023). Management of plant production (narcissus l.) Through the application of non-standard growing methods in order to increase the financial value of production, Economics of Agriculture, Year 70, No. 2.

[20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, Agricultural Engineering, No. 2, 1-1.

## DIGITALIZATION AS A FACTOR FOR THE SURVIVAL OF COMPANIES ON THE MARKET IN THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Zimonjić Marijana

Megatrend University 11070 New Belgrade,

Bulevar Mihajla Pupina 117

Republic of Serbia

[marijanazimonjic1978@gmail.com](mailto:marijanazimonjic1978@gmail.com)

**Abstract:** Digitization of operations in companies is a factor that contributes to the survival of numerous companies on the domestic and international market. Digitization should be seen as a continuous process of introducing, first of all, Internet innovations in the operations of numerous heterogeneous companies, and within the framework of regular economic activities that occur in companies. It represents a process that is almost standard in most companies in business, which is of great importance for countries like the Republic of Serbia. Internet business as part of digitalization in companies is understood as a constant activity related to the process of improving the overall business by making safe management decisions, which is of great importance for the business of many companies that strive to introduce innovations in business, apply standards, especially from countries that strive to copy integration processes for example, to emulate EU countries, BRICS countries, etc. Thus, digitalization and the application of the Internet can essentially contribute to improving the overall optimization of the operations of a large number of companies in a country such as the Republic of Serbia.

**Keywords:** digitalization, software, the application of the Internet, improvement of expertise in work.

## **INTRODUCTION**

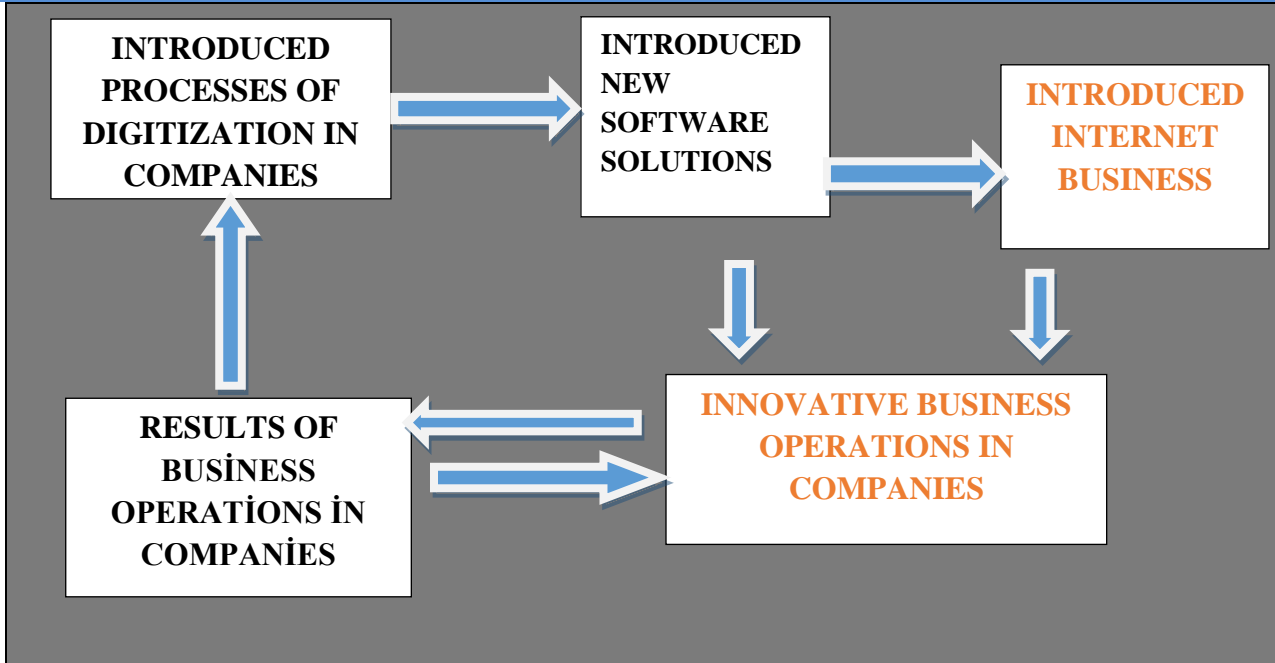
Digitization of business operations in companies is a factor for survival, but also a factor for the possible improvement of business for numerous companies on the domestic and international market, which is of great importance for small economies like the Republic of Serbia [1-8].

Digitization should be seen as a continuous process of introducing a large number of heterogeneous companies into the business operations. This process is first of all realized by the application of innovations such as Internet innovations in the business of numerous heterogeneous companies, which realize their business on the market, increasing their business with better results, because Internet business can significantly improve the overall business of the company [9-15].

Digitization is a process that in most companies is almost standard in business, which is of great importance for countries like the Republic of Serbia, especially since such observed business is linked to innovations such as the use of the Internet, copying integration processes, for example, to emulate EU countries, BRICSA countries, And others. which improves the overall optimization of the operations of a large number of companies in one country such as the Republic of Serbia [16-20].

## **MODEL OF APPLICATION OF INNOVATIVE OBSERVATION OF DIGITALIZATION, INTERNET BUSINESS, SOFTWARE INNOVATIONS IN THE BUSINESS OF COMPANIES IN THE REPUBLIC OF SERBIA**

Display of figure 1, where the focus is placed on the observation of digitization in the environment of the companies themselves.



**Figure 1:** Presentation of innovative digitalization application flows at the general level.

**Source:** Author, 2024.

## **ELECTRONIC GOVERNANCE AT THE LEVEL OF STATE INFLUENCES ON COMPANY BUSINESS AFTER INTRODUCED DIGITALIZATION**

The process of introducing digitalization is the basis of electronic administration, its initiation, operation and economy of functioning in the economy, which directly affects the operations of a large number of heterogeneous companies.

Electronic administration should be a service to both citizens and the economy in the processes of regular functioning in a country.

It enables the continuous transformation of our society and economy towards a society and economy based on knowledge, innovations, new technologies that will enable the progress of the right management decisions at the level of:

- States
- Region
- Cities
- Local governments
- Enterprises
- Integrative processes towards the EU and other integrations
- In cooperation with control bodies in the state

- Cooperation with the authorities of repression and control in the state
- Cooperation with judicial authorities
- Cooperation with banks
- Arbitration processes, etc.

## CONCLUSION

Digitization of business operations in companies is a factor of essential importance for the business and survival of numerous companies in one economy. At the same time, it is a factor in the possible improvement of business for numerous companies on the domestic and international market, which is a factor in the development, survival and improvement of numerous companies in a country such as the Republic of Serbia. Digitization should be seen as a continuous process, the application of which is the process of introducing a large number of heterogeneous companies into business, on the one hand, and on the other hand, such business requires that these companies achieve results that are better than before the introduction of the digitalization process. At the same time, this process requires the application of other improvement models, which is primarily achieved through the application of innovations such as Internet innovations in the business of numerous heterogeneous companies, which realize their business on the market by increasing their business with better results, because Internet business can significantly improve the overall business of the company, as well as the application of new software solutions in regular business. Finally, it should be pointed out that digitization is a process that is used in most companies as a standard in business, which is of great importance for countries like the Republic of Serbia.

## REFERENCES

- [1] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Brakus, A., Radaković, M., Arnautović, I., Samardžić, V., Krstajić, G. & Popović, S. (2024). Financial security and invoicing in management of public enterprises whose founders are local self-government units, example Republic of Serbia, *Lex localis-Journal of Local Self-Government*, 22:2, 198-218
- [2] Popović, S., Laban, B., Vukasović, D., Ivić, M., Popović, V. (2018). Internal and external audit as a factor in improving the management of the Agricultural enterprise, *Poljoprivredna tehnika*, 4: 8–12.
- [3] Lutovac, J. & Popović, S. (2024). INNOVATIVE BUSINESS IN THE BANKING SYSTEM EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA, IV. International Architectural Sciences and Applications Symposium Mayıs 30-31, 1-6, Girne
- [4] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Popović, D., Brakus, A., Pajović, I., Turčinović, Ž., Radaković, M. & Popović, S. (2024). The significance of real financial reporting of agricultural mechanism in relation to the making of management decisions of individual farms and medium-sized agricultural enterprises, *The Journal "Agriculture and Forestry"*, 71:1, 171-184
- [5] Radović, M., Vitomir, J., Laban, B., Jovin, S., Nastić, S., Popović, V. & Popović S. (2019). Management of joint stock companies and farms by using fair value of agricultural equipment in financial statements on the example of IMT 533 Tractor, *Economics of Agriculture*, 1: 35-50.
- [6] Bakmaz, O., Đuranović-Miličić, J., Dugonjić, D, Brakus, A., Gligović, D., Grublješić, Ž. & Popović, S. (2024). Management of non-standard agricultural equipment based on assessments of farm owners and management of healthcare organizations based on common use for patient treatment needs, *Poljoprivredna tehnika*, ISSN 0544-5587.

- [7] Bakmaz, O., Anđelić, S., Dragosavac, M., Grublješić, Ž., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Popović, S. (2024). The importance of determining the efficiency of business of agricultural farms in relation to the use of credits in agriculture, the example of the Republic of Serbia, *Agricultural Engineering*, No. 1, 10-16.
- [8] Popović, S., Tošković, J., Majstorović, A., Brkanlić, S. & Katić, A. (2015). The importance of continuous audit of financial statements of the company of countries joining the EU, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, Special Issue*, 241-246.
- [9] Radović, M., Vitomir, J. & Popović, S. (2021). Impact of internal control in enterprises founded by local self-government units: the case of Republic of Serbia, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 32(1): 82–90.
- [10] Ivaniš., M. & Popović., S. (2013). Altmanov Z-Score model analize, *Ekonomija-teorija i praksa br.2, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu*, 47-62.
- [11] Arnautović, I., Davidov, T., Nastić, S. & Popović, S. (2022). Značaj donošenja racionalne poslovne odluke top menadžmenta u poljoprivrednim preduzećima u Republici Srbiji, *Poljoprivredna tehnika*, 1-8.
- [12] Majstorović, A. & Popović, S. (2015). Revizija poslovanja poljoprivrednog preduzeća, *Računovodstvo*, 1: 77-85.
- [13] Tamas-Miškin, S., Vitomir, J., Dragosavac, M., Medan, N., Radaković, M., Vitomir, G., Davidov, T. & Popović, S. (2022). The significance of archiving documentation and assessment quality of archiving financial documentation given by top managers, *Economics of Agriculture, Year 69, No. 4, 2022*, (pp. 949-1252),
- [14] Popović, S., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Nastić., S., Popović, V., Popović, D., Vitomir, G. (2021). The importance of a realistically determined amount of tax on property rights relating to the ownership of agricultural land in the Republic of Serbia adopted by tax authorities of local selfgovernment units, *Ekonomika poljoprivrede, Economics of agriculture, Vol.LXVIII, 4: 1029-1042*.
- [15] Popović, D., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Popović, S., Jovanović, M., Aćimić-Remiković, M., Jovanović, S. (2021). Implementation of internal control with reference to the application of it in companies operating on the principles of the green economy. *Agriculture & Forestry, Vol. 67 Issue 2: 261-269*.
- [16] Majstorović, A., Popović, S., Volf, D. (2015). *Theory and politics of balance, second amended and supplemented edition, Novi Sad: Feljton*.
- [17] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, *Revizor* 69: 7-19.
- [18] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, *Agricultural Engineering*, No. 2, 1-1.
- [19] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Jestrović, V., Radaković, M., Davidov, T., Bjelica, B, Brakus, A., Popović, D., (2023). Management of plant production (narcissus l.) Through the application of non-standard growing methods in order to increase the financial value of production, *Economics of Agriculture, Year 70, No. 2*.
- [20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, *Agricultural Engineering*, No. 2, 1-1.



## INNOVATIVE APPROACH TO THE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF ENTERPRISES ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

**Dragosavac Miloš**  
**College of Modern Business, Terazije 27, 11000 Belgrade, Serbia**  
**[milos.dragosavac@mbs.edu.rs](mailto:milos.dragosavac@mbs.edu.rs)**

**Abstract:** An innovative approach to the development and operation of heterogeneous companies that operate in all sectors of activity is reflected in the acquisition of positive expectations of businessmen at the level of the economy of the Republic of Serbia in the research categories: total operations, sales prices and changes in the number of employees. The focus of the research should be an innovative approach to the growth and development of companies and the transformation of the operations of numerous legal entities. Numerous companies essentially carry out innovative activities, where the most represented innovative activities are product/service innovation and production process innovation, entering the market through new methods of application through digitization, internet sales, application of new software, etc. Most companies use new software solutions to manage business processes, then use specialized software tools in the creation of products/services, and finally, it should be emphasized that digitized production is applied and owned in order to achieve better business results.

**Keywords:** innovative approach, digitalization, software, development, heterogeneous companies.

### INTRODUCTION

The innovative approach to the development and operation of heterogeneous companies that operate in all sectors of activity should be seen as a continuous process that is reflected in the acquisition of positive expectations from businessmen of numerous companies that operate at the level of the economy of the Republic of Serbia, but also from a wider perspective [1-7].

Innovative business applies to all categories of research: total business, sales prices and changes in the number of employees, which is the focus of numerous researches on business and improvement of the company's work [8-12].

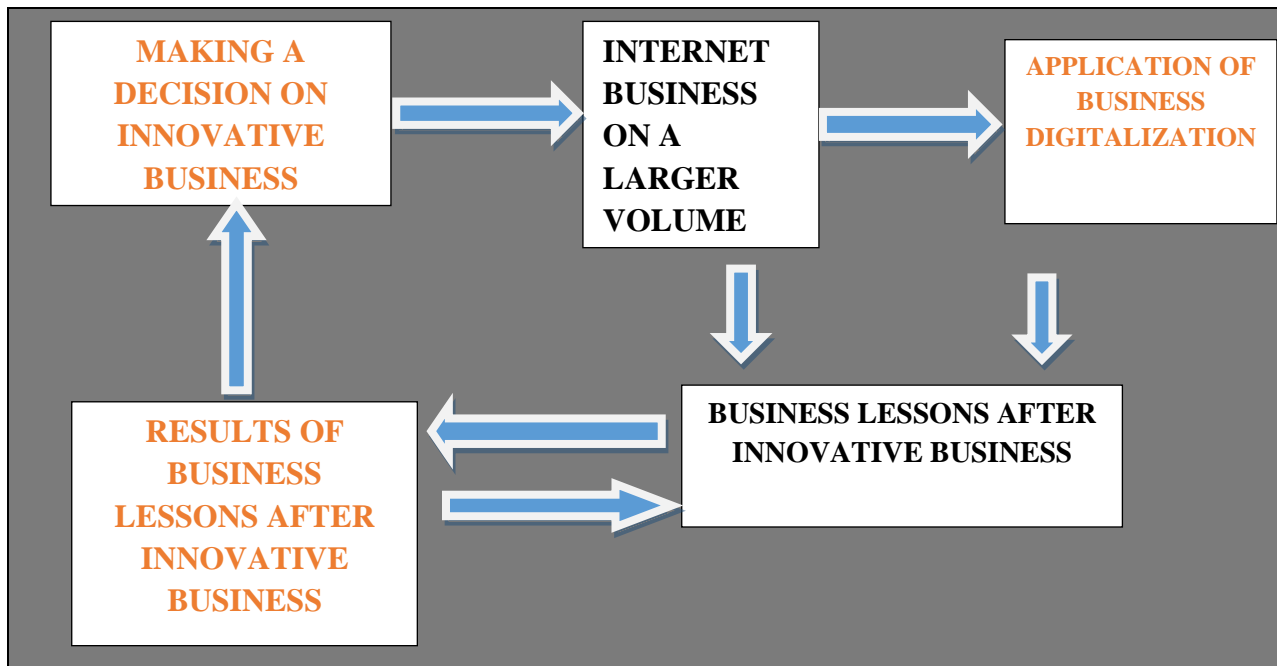
An innovative approach to the development and operation of heterogeneous companies should be an essentially innovative approach where the focus will be on the growth and development of the company and the transformation of the operations of numerous legal entities in order to achieve better business results in the economy [13-15].

Numerous companies essentially carry out innovative activities, where the most represented innovative activities are product/service innovation and production process innovation, entering the market through new

methods of application through digitization, internet sales, application of new software, etc. which represents the basis of improving management forms of action [16-20].

### **INNOVATIVE APPROACH TO THE DEVELOPMENT AND BUSINESS OF HETEROGENEOUS ENTERPRISES AS A GENERAL BUSINESS MODEL RELATED TO MANAGEMENT IMPROVEMENT**

The innovative approach to the development and operation of heterogeneous companies as a general economic model related to the improvement of management is shown by the author in figure 1.



**Figure 1:** Presentation of digitalization application flows at the general level.

**Source:** Author, 2024.

### **APPLICATION OF STANDARDS IN THE WORK OF INTERNAL CONTROL AND INTERNAL AUDIT AS A FACTOR OF INNOVATIVE APPROACH WITH SOFTWARE SOLUTIONS AND INTERNET PRESENTATION AND DIGITALIZATION**

The application of standards in the work of internal control, i.e. internal audit, enables:

1. That the principles of application of their activities have been established,
2. That the scope of activities is covered,
3. That the conditions for conducting internal control and audit activities are provided,
4. That the promotion of their tasks is publicly available,
5. That their work improves the overall business,

6. That the subjects benefit from their work,
7. That there is a measurable result of their work,
8. To encourage the improvement of overall work procedures,
9. To form a positive image on the market,
10. To encourage integration processes.

## CONCLUSION

The innovative approach to the development and operation of heterogeneous companies as a general framework for economic activity should be constantly improved. It is a model according to which companies operate in all sectors of activity, which should be seen as a continuous process that is reflected in the acquisition of positive expectations of businessmen who operate at the level of the economy, for example, in the Republic of Serbia, which is given in this study, but also viewed more broadly within the framework of other economies, associations And others. Innovative business applies to all categories of research: total business, sales prices and changes in the number of employees, which is the focus of numerous researches on business and improvement of the company's work, as pointed out by the author of the study. Another conclusion would be that the innovative approach to the development and operation of heterogeneous companies should be an essentially innovative approach where the focus will be on the growth and development of the company and the transformation of the operations of numerous legal entities in order to achieve better business results in the economy, which was pointed out by the author of the study with Emphasis on the application of internal control and internal audit in the work of all legal entities that strive for innovation in decision-making and company work.

## REFERENCES

- [1] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Brakus, A., Radaković, M., Arnautović, I., Samardžić, V., Krstajić, G. & Popović, S. (2024). Financial security and invoicing in management of public enterprises whose founders are local self-government units, example Republic of Serbia, *Lex localis-Journal of Local Self-Government*, 22:2, 198-218
- [2] Popović, S., Laban, B., Vukasović, D., Ivić, M., Popović, V. (2018). Internal and external audit as a factor in improving the management of the Agricultural enterprise, *Poljoprivredna tehnika*, 4: 8–12.
- [3] Lutovac, J. & Popović, S. (2024). INNOVATIVE BUSINESS IN THE BANKING SYSTEM EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA, IV. International Architectural Sciences and Applications Symposium Mayıs 30-31, 1-6, Girne
- [4] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Popović, D., Brakus, A., Pajović, I., Turčinović, Ž., Radaković, M. &

Popović, S. (2024). The significance of real financial reporting of agricultural mechanism in relation to the making of management decisions of individual farms and medium-sized agricultural enterprises, *The Journal "Agriculture and Forestry"*, 71:1, 171-184

[5] Radović, M., Vitomir, J., Laban, B., Jovin, S., Nastić, S., Popović, V. & Popović S. (2019). Management of joint stock companies and farms by using fair value of agricultural equipment in financial statements on the example of IMT 533 Tractor, *Economics of Agriculture*, 1: 35-50.

[6] Bakmaz, O., Đuranović-Miličić, J., Dugonjić, D, Brakus, A., Gligović, D., Grublješić, Ž. & Popović, S. (2024). Management of non-standard agricultural equipment based on assessments of farm owners and management of healthcare organizations based on common use for patient treatment needs, *Poljoprivredna tehnika*, ISSN 0544-5587.

[7] Bakmaz, O., Andelić, S., Dragosavac, M., Grublješić, Ž., Nastić S., Popović, D., Tubić M. & Popović S. (2024). The importance of determining the efficiency of business of agricultural farms in relation to the use of credits in agriculture, the example of the Republic of Serbia, *Agricultural Engineering*, No. 1, 10-16.

[8] Popović, S., Tošković, J., Majstorović, A., Brkanlić, S. & Katić, A. (2015). The importance of continuous audit of financial statements of the company of countries joining the EU, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, Special Issue*, 241-246.

[9] Radović, M., Vitomir, J. & Popović, S. (2021). Impact of internal control in enterprises founded by local self-government units: the case of Republic of Serbia, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 32(1): 82–90.

[10] Ivaniš., M. & Popović., S. (2013). Altmanov Z-Score model analize, *Ekonomija-teorija i praksa* br.2, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, 47-62.

[11] Arnautović, I., Davidov, T., Nastić, S. & Popović, S. (2022). Značaj donošenja racionalne poslovne odluke top menadžmenta u poljoprivrednim preduzećima u Republici Srbiji, *Poljoprivredna tehnika*, 1-8.

[12] Majstorović, A. & Popović, S. (2015). Revizija poslovanja poljoprivrednog preduzeća, *Računovodstvo*, 1: 77-85.

[13] Tamas-Miškin, S., Vitomir, J., Dragosavac, M., Medan, N., Radaković, M., Vitomir, G., Davidov, T. & Popović, S. (2022). The significance of archiving documentation and assessment quality of archiving financial documentation given by top managers, *Economics of Agriculture*, Year 69, No. 4, 2022, (pp. 949-1252),

[14] Popović, S., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Nastić., S., Popović, V., Popović, D., Vitomir, G. (2021). The importance of a realistically determined amount of tax on property rights relating to the ownership of agricultural land in the Republic of Serbia adopted by tax authorities of local selfgovernment units,

Ekonomika poljoprivrede, Economics of agriculture, Vol.LXVIII, 4: 1029-1042.

[15] Popović, D., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Popović, S., Jovanović, M., Aćimić-Remiković, M., Jovanović, S. (2021). Implementation of internal control with reference to the application of it in companies operating on the principles of the green economy. Agriculture & Forestry, Vol. 67 Issue 2: 261-269.

[16] Majstorović, A., Popović, S., Volf, D. (2015). Theory and politics of balance, second amended and supplemented edition, Novi Sad: Feljton.

[17] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, Revizor 69: 7-19.

[18] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, Agricultural Engineering, No. 2, 1-1.

[19] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Jestrović, V., Radaković, M., Davidov, T., Bjelica, B, Brakus, A., Popović, D., (2023). Management of plant production (narcissus l.) Through the application of non-standard growing methods in order to increase the financial value of production, Economics of Agriculture, Year 70, No. 2.

[20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, Agricultural Engineering, No. 2, 1-1.

## ORGANIZATION OF CIVIL PROTECTION OF STUDENTS AND UNIVERSITY STAFF DURING WAR

**Viktor Sopiha**

**PhD in Pedagogical Sciences, Department of Service, Technology and Labor Protection,  
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.**

**victorsopiga@gmail.com, +380986264159**

**ORCID NO: 0000-0002-4651-9399**

**Halyna Havryshchak**

**PhD in Pedagogical Sciences, Docent, Department of Service, Technology and Labor Protection, Ternopil  
Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.**

**ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0480-5239**

**ggavrishak@gmail.com**

**Bigun Andrii**

**Student of the educational-scientific program «Secondary Education (Labor Training and  
Technologies)» of the master's level of higher education**

**Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.**

**andriybigyn@gmail.com**

### ABSTRACT

Main purposes of civil protection in Ukrainian universities are ensuring the safety and protection of students, employees, others people, and territories, things and cultural values, and environment from the negative effects of emergencies in peacetime and wartime. Institutions of higher education during the wartime have the following tasks:

- constant enhanced protection over fallout shelter, the simple shelter and provide it with necessary materials, tools, and equipment;
- to create, preserve, and rational use material resources necessary to prevent emergency;
- training of employees in the accelerated program on how to protect in case of emergencies, adverse domestic or unusual situations.

The following measures should be taken to protect employees and students:

- to provide with necessary materials, all works on adaptation under fallout shelter of basements and creation of new simple shelters for protection of people;
- to establish the receipt of personal protective equipment from the warehouses of the civil defense headquarters of the city and reserves;
- to provide food and necessary medical equipment.

Transport support is provided by the funds allocated by the regional department for emergencies. Universities are updating the lists of employees and students who have personal transport. In case of need of evacuation of employees, students, and other inhabitants of the city, the column for evacuation with use of this transport is formed. Civil protection internship study groups have been set up at Ukrainian universities to train permanent staff, employees and service personnel.

**Keywords:** civil protection, training of employees, education during the war.

**CONSIDERATIONS ON THE BACKGROUND OF THE RUSSIAN WAR AGAINST LIVONIA (16 C.)**  
***LIVONIA'YA KARŞI RUS SAVAŞININ ARKA PLANINA (16 C.)***

**FÖLDVÁRI, Sándor**

**ORCID: 0000-0002-7825-0531**

**alexfoldvari@gmail.com**

**Debrecen University, Faculty of Humanities, Baltic Studies, Debrecen; Hungary**

**Research Scholar (Senior Researcher) and Lecturer of Lithuanian Language**

**Debrecen Üniversitesi, Beşeri Bilimler Fakültesi, Debrecen; Macaristan**

**Araştırma Bilim Adamı (Kıdemli Araştırmacı) ve Litvanya Dili Profesör**

**ÖZET**

Korkunç İvan, zalim Muskovi Çarı, 1570 yılında Novgorod katliamında Novgorod demokratik Cumhuriyeti'ni fethetti ve yok etti. Bundan önce, Batı-Avrupalı zengin Hansa kasabalarının Novgorod Cumhuriyeti ile üretken ticari temasları vardı, ancak Muscovy'nin despotik diktatörlüğü ile temas kurmayı reddettiler (Angermann&Friedland, 2002; Mühle, 1991). Livonya savaşı'nın nedenleri için dikkate alınması gerekir, Alman Hansa Birliği'nin Muscovy ile bağlarını korumayı reddettiği, çünkü onlar için tehlikeliydi. Hansa Birliği, Livonia'daki ve Baltık kıyılarındaki şehirleri de içeriyordu - Riga, Tartu (Dorpat), Tallinn (Revel), Klaipeda (Memel) ve diğerleri gibi. Novgorod, zengin tüccarlar Konseyi tarafından yönetilen bir cumhuriyet, bir şehir devletiydi ("Veče", krş. Birnbaum, 1981) Livonia, Novgorod Cumhuriyeti'nde olduğu gibi böyle bir Rus devletiyle güvenli ticaret ve ekonomik bağlantıya açık olacaktı. (Birnbaum, 1981. Halperin, 1999) Moskova çarlarının çıkarları ekonomik değil emperyalist olsa da.

**Anahtar Kelimeler:** Baltık, Ruslar, Livonya, Ivan\_Korkunç, Novgorod.

**CONSIDERATIONS ON THE BACKGROUND OF THE RUSSIAN WAR AGAINST LIVONIA (16 C.)****FÖLDVÁRI, Sándor****ORCID: 0000-0002-7825-0531****alexfoldvari@gmail.com****Debrecen University, Faculty of Humanities, Baltic Studies, Debrecen; Hungary  
Research Scholar (Senior Researcher) and Lecturer of Lithuanian Language****ABSTRACT**

Ivan the Terrible, the cruel Tsar of Muscovy, conquered and destroyed the democratic Republic of Novgorod in the massacre of Novgorod in 1570. Before that, the West-European rich Hansa towns had prolific trade contacts with the Republic of Novgorod, but they refused to keep contact with the despotic dictatorship of Muscovy. (Angermann&Friedland, 2002; Mühle, 1991) In response, Ivan the Terrible attacked Livonia and destroyed it. The brutality of Muscovian troops was depicted in Western Europe, how women and innocent civils, even children, were tortured with the sadism by Muscovian soldiers (documented in the paper). It was different from the wars in Western and North-Central Europe, where some culture of the war had already arisen in those times. For the causes of the Livonian War, it must be considered, that the German Hanseatic League, including cities in Livonia and along the Baltic terrains -such as Riga, Tartu (Dorpat), Tallinn (Revel), Klaipeda (Memel), and others, too- refused to keep ties with Muscovy because it was dangerous for them. Novgorod used to be a republic, a city-state, run by the Council of rich merchants (the “Veče”, cf. Birnbaum, 1981) Livonia would be open for safe trade and economic connection with such a Russian state, as it did with the Republic of Novgorod. (Birnbaum, 1981. Halperin, 1999) Albeit the interests of the Moscow tsars were not economic but imperial.

**Keywords:** Baltic, Russians, Livonia, Ivan\_the\_Terrible, Novgorod.



## 1. INTRODUCTION

The Livonian War lasted from 1558 to 1583 and involved the Muscovian Tsardom and the Polish-Lithuanian Commonwealth. It ended with the victory of the Polish King and Grand Duke of Lithuania, Stephen Bathory. The causes of the war, as well as the causes of the victory of the “Res Publica of Two Nations” (Rzeczpospolita Obojga Narodów) over the Muscovian mad ruler, were already treated in one of our previous papers, thus here we do not repeat those that have already been published elsewhere. (Földvári, 2023b)

The focus of this paper stays on the Hansa League and its relations to the democratic republic of Great Novgorod and the despotic totalitarian state of Muscovy. These terms and this approach were already legitimate in the Early Modern Age when the bourgeoisie had already been the engine of historical development, and the urban society, the confessionalization, and the market of ideas due to book printing, appeared already in the West, as well as in the Polish-Lithuanian Commonwealth, but not in Muscovy.



6. Figure The Baltic States nowadays and the historical Livonia and Estland

The Muscovian state was born and grew up from nothing when the former Russian principalities had already been flourishing and recognized states. Moscow was under the Tatar rule and paid to the Golden Horde. Much influence was made on the Muscovian culture by the Tatars, as a Hungarian scholar mentioned, writing about the history of the Russian culture: the “Asian character” of the Russians was due to the Mongol impact on their culture. (Hajnády, 1995) Noteworthy, the East Slavic people in the Polish-Lithuanian Commonwealth, of Orthodox Christianity, inhabited the recent Ukrainian and Belarusian lands, did not undergo such a significant Tatar impact. (Földvári, 2023) This Muscovian state soon put in sharp conflict with Europe, while its predecessors did not. There existed an especially democratic state, Novgorod, which was a republic of the city, thus a town-state, ruled by the council of the rich merchants but not by any authoritarian power. The Northern

German towns which kept in their hand the trade were likely to keep trade relations with Novgorod. These towns which allied formed the Hansa League, which had several member towns in Livonia, too. However, when Novgorod stopped to exist and the authoritarian state, Muscovy arose, the Hansa League and especially the Livonian towns stopped all trade also administrative relations with Muscovy. Their citizens were not allowed to go to Moscow, unless private voyagers were, albeit sometimes even in those cases they did not. Because the healthy logic of the tradesmen felt the danger of the authoritarian Muscovy, with good reason. The Muscovian answer was simply cruel: if you do not put in good trade relations with me, then I conquer and destroy you, and Muscovy did it. Livonia ceased new Russian inhabitants settled in former flourishing Hansa towns, with Russian Orthodox priests, and the local cultural heritage was destroyed such as the people. Two powers could help Livonia: the Swedish Kingdom and the Polish Kingdom, as the dominating already part of the Polish-Lithuanian twin-state. (Butterwick-Pawlikowski, 2001)

## 2. THE PROCESS OF THE WAR.

While Novgorod was a flourishing republic of tradesmen, Muscovy was a vassal state of the Golden Horde. Just after the defeat of the Tatar yoke, in Muscovy, there was raised the opinion that it was necessary to build contact with Europe. At that time, many foreign specialists were invited to Russia. (Nekrasov, 1924/2008:59-87, especially 61.) The Grand Duchy of Moscow after the capture of Novgorod extended its political aspects to the Baltic states. Still in the time of Ivan III, trade relations with the Hanseatic League, which held all trade in its own hands, broke off. Therefore, all trade was concentrated in Riga and Narva – the Livonian cities. The Livonians and Swedes, wanting to isolate Russia (although they still developed good contacts with Novgorod), banned foreigners from maintaining trade relations with the Muscovian. This was the reason for the Russo-Swedish war, which the Russians overcame, and the Swedish King Gustav Vasa was forced to make peace with them. (1557) In this treaty, it was stated that mutual trade must not be complicated. (Westergaard, 1933)

Military operations with the Order of the Sword continued. Dorpat (now Tartu) refused to pay taxes to the Moscow Tsar. As a result, Ivan the Terrible destroyed Livonia, took Narva, and many cities surrendered to the Tsar. — At this time, the Russian population began to settle in the Southern Lands of present-day Estonia, which consists of the then-Estland in the North, and part of the then-Livonia in present-day southern Estonia. The Russian population began to settle there since then. (Esper, 1966)

Livonia asked for help, and Sweden, Denmark, and Poland offered mediation with the Russian tsar, but Ivan demanded unconditional surrender. While the negotiations were underway, the Russian army occupied the city of Dorpat (now Tartu), settled a Russian bishop there, and the Russian nobility also settled there, and the

Muscovian army brutally destroyed everything. Livonia collapsed and ceased to exist. (Esper, 1966) The final partition of Livonia took place in 1561. Grand Master of the Order, Ketler signed a contract with the Polish King Augustus Sigismund: Livonia was transferred to the Poles and Ketler became the eternal Duke of Courland. Livonia was finally divided between Poland, Sweden, Russia, Denmark, and a Polish vassal: Courland. King Augustus Sigismund pushed with his army into Livonia, which collapsed, and the King demanded that Moscow withdraw the Russian army. As a result, the war continued, and in 1563 the Russians captured the city of Polotsk. There was a protracted war and a truce in 1570, but this was not yet a peace treaty. (Esper, 1966)

Ivan IV (the Terrible) offered to return Polotsk and its province in exchange for Livonia. But neither the Poles nor the Swedes gave up their possession of Livonia. — Prince Magnus, Duke of Denmark, a candidate for the throne of Livonia, went to Moscow, married Ivan's niece, Maria Vladimirovna, and took the oath of allegiance to the Russian Tsar. He received an army from Moscow, the Germans from Kurland joined him at home, and he fought for Ivan and besieged Reval (Tallinn), but could not take that. In 1575, an armistice was signed, after which both sides prepared for a new war. (Kirchner, 1954). Poland and Sweden thought that Russia's expansion was dangerous, so both prevented the expansion of Ivan the Terrible. Most authors attribute this to the political rudeness of Ivan the Terrible, but some also believe that the war was a historical necessity. (Forsten, 1893) — We overlooked the further steps of the war in more detail in a previous work of ours, therefore the events connected to the Prince of Courland, Magnus, now we omit here. (Földvári, 2023) And then ascended the throne Stefan Batory, of Hungarian Origin.

### **3. STEPHEN BATORY, KING OF POLAND AND GRAND DUKE OF LITHUANIA**

Hungarian Stefan (István) Batory (Báthory) was invited to the Polish throne (then he was solemnly inaugurated as Grand Duke of Lithuania, as well), still as a Prince of Transylvania because the Poles recognized him as a suitable person for protecting and strengthening interests of the Polish state – and he was of such “only simple” noble origin as Boris Godunov in the neighboring Muscovy. Stefan Batory was a Hungarian magnate, but he was not from a princely family, but “only” an aristocratic nobleman, on the other hand, there were other representatives of his family on the Transylvanian princely throne later. His election to the Polish throne was due to political negotiations and the votes of a wide range of Polish-Lithuanian Gentry, and not to the intrigues of power groups like the case of Muscovian rulers. (Bazyłow, 1948; Olejnik, 1988; Besala, 1992) We pay attention to the fact that already in Transylvania he was elected to the throne, that is, the Transylvanian Principality was also an “elected and constitutional monarchy”, Batory already had experience in how to manage such a state. A comparative analysis of the Polish and Transylvanian "elected monarchy" was made by

the Romanian historian Felicia Roşu. (2017)

The first times on the throne of Poland were not very simple, because Batory in the first year of his reign was still only preparing for war with Ivan, stalling for time: he sent ambassadors to Ivan. Meanwhile, he overcame the city of Danzig (German: Danzig; Polish: Gdansk), so Gdansk did not recognize him as King. And then he led three campaigns in 1579, 1580, and 1581 against Ivan the Terrible, who occupied Livonia. Thousands, or at least hundreds, of Hungarian soldiers fought in these campaigns. This was much researched by Hungarian historians, who, however, did not consider the Romanian soldiers, although they were of the same number if not more, and came not only from Transylvania but in a larger number from Moldavia and Wallachia, those were also vassal states of the Turkish Sultan as well. Let us take a look at this question.

Back in the nineteenth century, Lajos Szádeczky-Kardoss wrote a general article about Stefan Batory's campaigns against Ivan, but he summed up the results of the first two campaigns, the study of the third remained completely intact. (Szádeczky-Kardoss, 1888) András Ilnát wrote his doctoral thesis on Stefan Batory's war against Ivan the Terrible in the mid-twentieth century, analyzing the first two campaigns bareback only, and the third in detail as he continued Szádeczky-Kardoss. Meanwhile, in 1933, a great anniversary was celebrated – the four hundredth anniversary of Batory's birth, on the occasion of which impressive and voluminous books were published in both Poland and Hungary in 1935. However, while the Polish volume is a large collection of research articles (Lukinich, 1935), the Hungarian volume is the work of only one author, and is quite readable in a popular style (Veress, 1937), in contrast to strictly dry, correct scientific studies of the Polish volume, which, however, was edited by a Hungarian historian, Imre Lukinich. Author Endre Veres, still in the early 20<sup>th</sup> century, traveled through the archives of the former Polish-Lithuanian Commonwealth which were in the Tsarist Empire and Prussia before the First World War, and explored sources that were partially destroyed by the First and Second World Wars, and then by the Soviet Union, which ruled the Baltic States after the Second World War. Thus, the works of the Hungarian historian Endre Veres fill the gap of ruined sources. At the same time, the style of the monograph on Batory is anecdotal and naively readable, it can no longer be perceived as a scientific work, as one would expect from Endre Veres, the serious scholar in the field of history. However, he published another work, too, publishing hardly accessible sources in Latin, with footnotes and commentaries on a high scientific level as well. The most important work on Stephen Batory's war against Ivan the Terrible is a recently completed work as a major synthesis, although it is still only available in manuscript, but is accessible online as a defended doctoral thesis. (Szabó, 2009)

On other important issues that also relate to military history, we emphasize the studies on the diplomacy of Stephen Batory. Batory's foreign policy was the subject of a published doctoral thesis at the beginning of the

last century. (Zsirkó, 1909) The matter is that the European powers supported Batory, and the Turkish sultan allowed the Hungarian soldiers of Transylvania to fight as a vassal state of the Ottoman Empire. A monograph on the foreign policy of Batory was published from the pen of the aforementioned historian E. Veres about the diplomat Martin Berzeviczy, who was awarded the noble title of Polish too, he had a high rank in the Polish Gentry, although he was of Hungarian origin. (Veress, 1911) Here it is inevitable to say that Polish literature is much richer than Hungarian, about this question too, as generally one about Batory. (Niederhauser, 1964)

The first state of Stephen Báthory, Transylvania, was a vassal state of the Ottoman Turkish Empire. Transylvania paid yearly tax to the Ottoman Porta for one and a half of a century. (Szakály, 1990) Therefore, Stephen Báthory, as the Prince of Transylvania, was obliged to ask the permission of the Turkish Sultan to use the Transylvanian soldiers in the war of the Polish Kingdom against the Muscovian Tsar. (Dopierała, 1986) The Turkish Sultan was interested in stopping the Russian expansion in any way. Therefore, when the Polish King Stephen Bathory requested financial and political support for his war from the European powers, the Turkish Sultan gave not only his permission to “use” troops from Transylvania but also, he gave troops from Moldavia and Walachia, too, the two Roman principalities.

Batory/Báthory was certainly to ask the Turkish Sultan for support as well. The key person diplomat of Bathory was Márton Berzeviczy, a Hungarian noble, who served as Chancellor of Transylvania for Stephen Bathory in Poland. Márton Berzeviczy’s diplomatic negotiations at the Ottoman Porta resulted in the Turkish Sultan providing the Polish king Bathory with material support, as well as with troops in the Polish war against Muscovian Russia. (Veress, 1911) We overlooked and analyzed this topic in more detail in our previous work about Berzeviczy. (Földvári, 2023) — Beyond diplomacy in order to gain military support from the three vassal states of the Ottoman Turkish Empire, still a moment must unconditionally be considered, thus providing the Cossacks, who fought on the side of Stephen Batory and contributed much to his victory.

In the formation of the Cossacks, the role of Batory was also of great importance. In 1582, King Stefan Batory introduced a register list in Ukraine, which contained 6,000 Cossacks, thanks to which he established a special camp in the Cossacks – registered. Although registered Cossacks were legally considered a class group for which the law assigned certain rights and advantages, in fact, the local gentry did not recognize their Cossack rights, and the Polish government always adhered to the same policy: when there was a need for the army, it called on the peasants to join the register, and when such a need disappeared, it excluded New Cossacks from the lists. Articles on these issues were published by the Hungarian historian Beata Varga, who defended her thesis on the Cossacks and studied Batory, too. (Vargha, 2013; 2015; 2015a) It is noteworthy that this question has received processing in the international, western literature, too. (Milewski, 2020)



**7. Figure The great enemies: King Stephen Batory and Tsar Ivan the Terrible, and a contemporary map of the Polish-Lithuanian Commonwealth**

#### **4. ATTEMPTS OF IVAN THE TERRIBLE WITH THE PURPOSE TO OPEN A WINDOW TO EUROPE**

Although in fact Batory was an outstanding and unusual statesman, an experienced ruler, and a man of European erudition — Batory's results were based not only on his outstanding personal qualities but, mainly, on the developed social structure of the Polish-Lithuanian State, too; as we have already argued for the importance of the social system in another previous paper of ours. (Földvári, 2023b) After all, Ivan the Terrible has also been regarded as an unusual statesman, a Renaissance-type person, by some American historians, whose view is not fully thorough, although Ivan's attempts to accept the fruits of European culture are fact. (Cherniavsky, 1968)

Ivan The Terrible also sent envoys to Germany and to territories that developed under German cultural influence in the Baltic region, too, thus to Hanseatic cities, giving them the task of bringing printed books to Moscow that were examples of a new cultural turn of that era. According to Kirchner (1944): “*Ivan the Terrible... in 1548, sent a German agent, Hans Schlitte, a resident of Moscow, to Germany to hire a number of artisans, doctors, and engineers who were to come to Russia and instruct the people in Western methods and ways.*” – He refers to a much earlier author from the 18<sup>th</sup> century. (Gadebusch, 1780-1783) A lot of people in 1547/48, 123 ones, according to some authors, who came to Moscow from the German Hansa-towns, were not allowed to pass in Livonia, by the local Hansa-towns in Livonia, however, the leader of the envoys, Hans

Schlitte, was detained already in Lübeck, the chief city of the Hansa League. (Nekrasov, 1924/2008:61.) As for Schlitte, the monographer of the relations between Hansa League and Russian lands, Arthur Winckler emphasizes, that he suffered already in Lübeck with the arrest and cruel attempts toward him: “Schlitte erfurt eine ungleich härtere Behandlung, man warf ihn wegen einer angeblichen Schuldforberung in der Kerker, aus dem er nach einem Jahre nach Nasseburg entwich.” (Thus: “Schlitte was subjected to incomparably more ill-treatment, he was thrown into prison for allegedly investigating a criminal case, from which he fled to Nasseburg a year later.” Winckler, 1886:85) The solid monograph is pro-Russian, as proved already by the title: the Hanss “in Russian”, as the Baltic lands would always be Russian lands, which is complete nonsense. This is reflected by the fact that this old has been translated to Russian, too, just lately. (Winckler, 2020)

Moreover, the Lutheran confession was spreading in Moscow, too, and Ivan IV (Terrible) himself visited those circles in which a new confession was taught, and new ideas of bourgeois cultural development were spread. (Nekrasov, 1924/2008:60.) The modernization of the Early Modern Ages was met by the resistance of the despotic Moscow society, and the young ruler, already in his mature age, was by no means trying to bring the West to Muscovy, but to overcome it. However, the social environment does not in any way save Ivan's madness, his sadism, the brutal liquidation of his relatives, and his boundless self-deification in international politics. (Troyat, 1982) If we compare it with Peter The Great, who, with a Puritan and working life, was preparing to adopt European civilizational standards, the difference is clear. But to avoid anachronism, let us draw a parallel between Ivan the Terrible and Stefan Batory (István Báthory), who were contemporaries and opponents of each other, as well.

Let us also prove the proof in the aspect of cultural studies in order to better understand the peculiarities of Muscovy. At the time of the emergence of printing, a certain German person, Bartholomew Gotan, was allowed to enter Moscow, and he also brought printed books from Germany. However, he was burned in Moscow, so the printed book was considered something of a heresy: “Back in the 90s of the XV century, Bartholomew Gotan, the Lubeck printer, came to Moscow as a translator...He brought Western printed books to us Gotan's visit to Russia ended in tragedy for him — he was drowned in our country.” (Nekrasov, 1924/2008:62; transl. by the author – S.F.) That is, any new innovative cultural influence was assessed in Muscovy as suspicious, heretical, and evil. To the sorrow of Europe, this disdainful approach to any Western innovation has survived to this day in Moscow's worldview. And later Ivan Fedorov, the initiator of East Slavic printing, although he printed several books there, was expelled from Moscow. (Zernova, 1947; Nemirovsky, 1964) However, he received a good place of residence and support for printing activities on Ukrainian lands, thus in the Polish-Lithuanian Commonwealth; and this led to the printing of an entire Bible in the East Slavic

territories, that is, the Ostrog Bible of 1581. (Nemirovsky, 1974; Isaievych, 1975; 1989; 2001; 2002; Isaievych, et. al. 1975)

## 5. THE REPUBLIC OF NOVGOROD AS THE PROMINENT PARTNER OF THE HANSA

In the literature, under the influence of Russian and Russophile views, the opinion spread that the German Hanseatic League behaved hostile to Muscovy, that is, the Hanseatic cities – including cities in Livonia such as Riga, Tartu (Dorpat), Tallinn (Revel), Klaipeda (Memel) and others, including Yamburg, the easternmost city of the Hanseatic League, mortgaged by Novgorod – they hindered ties with Muscovy, that is, they did not allow people to go there. For example, the aforementioned Schlitte was arrested in Lübeck. This is an indisputable only one-sided view. It was normal that the West was afraid to allow people to go to Muscovy, that is, Western people were not allowed to do so because it was dangerous for them. At the same time, the commercial interests of the Hanseatic League were certainly necessary, and the reputation of the Moscow State was not as good as that of any Western, European state – despite the good reputation of Novgorod earlier.

The view of Russians changed in the West after the conquest of Novgorod, after the “collection of lands” by Muscovy, after all, Novgorod used to be a republic, a city-state, under the administration of the Council of rich merchants (“Veče”), which worked for the wellness of the citizens but for torture them and scare them, as the mad dictator in Muscovy. (Yapin, 2008:318–333; Birnbaum, 1981:73-75, 82-97; Perrie, 2006:74–88, 192–195; Bernadsky, 1961; 52–75.) Between 1136 and the first half of the 13<sup>th</sup> century, Novgorod became the largest Russian state, expanding from its central territory on lakes Ladoga, Ilmen, and Peipsi to Karelia and the White Sea in the North, to the Baltic Sea in the West, and the Ural Mountains beyond the River Northern Dvina in the East. (Birnbaum, 1981:17–26;

Yapin, 1998:5–12; Halperin, 1999) The most Western city of the State Novgorod and at the same time the most Eastern member of the Hansa League was Yamburg, which is now named Kingisepp, after a Communist revolutionary activist, whose name the recent Russia inherited from the Soviet Union but has been keeping even nowadays. The city of Yamburg is located on the Luga River, 114 km from Saint Petersburg, and 20 km from Narva, the Easternmost Estonian city, which was an important member of the Hansa League, too. Yamburg was



8. Figure The Republic of Novgorod the Great



founded by the Novgorod Boyar Ivan Fiodorovich as the fortress Yam in 1384. (Podaliak, 2009) In 1922, it was renamed in honor of the Estonian revolutionary Viktor Kingisepp, and it still has this name today. — Noteworthy, the borderline of the Hansa–Novgorod terrains was located on the same territory, which is nowadays the borderline territory of the Russian and Baltic terrains!



### 9. Figure The position of Yamburg at the borderline of the Hansa, as well as recent Baltic and Russian terrains

Novgorod with subordinated populated places took care of ensuring financial and trade ties and, therefore had a good reputation among the cities of the Hanseatic League. (Winckler, 1886:7-14; Angermann & Friedland, 2002; Rybina, 2009; Mühle, 1991) On the contrary, then when the Novgorodians were subordinates of Moscow (and much later even destroyed), already Western trade centers could be afraid that this authoritative, despotic Moscow State could not guarantee the security of economic and financial connections, because the interests of the Moscow tsars were just political, just imperial, while the interests of the City-Republic of Novgorod were economic. It is very clear why the citizens of Livonian towns and those of the entire Hanseatic League, were mostly afraid of any connection with Muscovy – although they had previously been in good trade connections with Novgorod.

### 6. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Therefore, the Western lands and Livonia, too, established good contacts with the Russian lands of Novgorod, for trade, while the early bourgeois development was advanced in Novgorod and followed a similar path to Western Republican societies. When Novgorod was subordinate to Moscow, all Westerners were afraid that the Asian-type despotism of Muscovy could subjugate them, and that Moscow dictators simply wanted to rule over them, but without any support for trade and financial development, which is why the Hansa-towns opposed any contact with Muscovy. (Kirchner, 1954)

The reasons for this fear were justified: Russian soldiers treated the local population very harshly and rudely, sold prisoners of war into slavery to the Tatars, and tortured them on the spot, even cruel to women,

which did not seem to be the case from either The Swedish or Polish troops. About this also the images were distributed throughout Europe, since the journals were already an organic phenomenon of the bourgeois society in the 16th century after the book printing appeared a century ago. (Bresslein, 1561)

**Sehr grewliche/erschrock-  
liche / vor unerhörte / warhafftige Neue zeyt-  
ung/was für grausame Tyranny der Moscouiter/an  
den Gefangenen/ hinweggeführten Christen auß Liffland/ beydes an  
Mannen vnd Frauen/ Junckfrauen vnd kleinen Kindern/ begre-  
het/ vnd was tägliches Schadens er ihnen in irem Land zufüget. Dey-  
niben angezeygt / in was großer fahr vnd noth die Lifflander  
sich befinden. Allen Christen zur warnung/ vnd be-  
stärkung ihres Sündlichen lebens/ auß  
Liffland geschriben / vnd in  
Druck verfertiget.**



Zu Nürnberg bey Georg Keyserlein. M, D. L. XL

10. Figure Engraving by Georg Bresslein “Atrocities of the Muscovites in Livonia”, published in Nuremberg in 1561 with the inscription:

“Also vile, greedy, still unfeeling, truly new news, like atrocities to stop the Muscovites from full of Christians from Livonia, men and women, children and valuable girls, And what kind of harm do they inflict on them in this country today?”

Hence, the Livonian War took place on this ground, and then the war of Stefan Batory appeared as the defense war of the West. The struggle between Poland and Russia was essentially a struggle between the West and the East, a struggle started by Russia after its liberation from the Mongol yoke and the recruitment of its vast provinces. Only a century earlier, Moscow was a small village, and before the Mongol yoke did not even exist. In its attempts to seize the coastlines, the Muscovian Empire sought to break the resistance of its neighbors. In its efforts to the West, Muscovy had to confront the Livonian Order of Swords, Sweden, Poland, and then, on its way south, the Turkish Empire.

It was a tragic turning point in Russian history, when Russia lost its chances for such a development as

the Western urban society, the early bourgeoisie in the Medieval towns, which was the ground of any further development in European history, grounding the soil of the great flourishing of the human civilization in the Early Modern Ages, through the Enlightenment up to the Modern Age. The rise of the Tatar-vassal state of Muscovy, and its great conquest of terrains, at the expense of Novgorod, closed forever the opportunities of any similar development. The Republic of Great Novgorod was a great chance in Russian history to step on the way of historical development, similar to the Western way of the urban society and early capitalism of the bourgeois society. Russians lost their chances in the Livonian War, and the processes in this epoch can be named “the roots of Russian Imperialism in historical retrospective view”. (Földvári, 2023a)

#### REFERENCES:

- Angermann, N. & Friedland, K. eds. (2002) *Novgorod – Markt und Kontor der Hanse*. Köln.
- Bazyłow, L. (1948) *Starania Stefana Batorego o koronę polską*. Jelenia Góra.
- Bernadsky, V.N. (1961) [Бернардский, В.Н.] *Новгород и новгородская земля в XV веке*. [“Novgorod and the Land of Novgorod”, in Russian], Moscow–Leningrad.
- Besala, J. (1992) *Stefan Batory*. Warszawa.
- Birnbaum, H. (1981) *Lord Novgorod The Great: Part One: The Historical Background*. Los Angeles.
- Bresslein, G. (1561) *Russian Atrocities in Livonia*. Nuremberg. Copper engraving. *Zeyttung*, Nuremberg. <https://russianuniverse.files.wordpress.com/2014/12/georg-bresslein-1561.jpg>, also: <https://www.alamy.com/english-russian-atrocities-in-livonia-printed-in-zeittung-published-in-nuremberg-in-1561-o-1561-1561-georg-bresslein-nurnberg-814-livonia-image185828259.html>
- Butterwick-Pawlikowski, R. Ed. (2001) *The Polish Lithuanian Monarchy in Europe: Edited volume containing revised versions of papers presented at the II Wiles Colloquium at Queen's University Belfast, 1999*. Richard, Palgrave Macmillan: Basingstoke
- Cherniavsky, M. (1968) Ivan the Terrible as Renaissance Prince. *Slavic Review* Vol.27. № 2. 195-211. doi:10.2307/2493710
- Dopierała, K. (1986) *Stosunki dyplomatyczne Polski z Turcją za Stefana Batorego*. [“Diplomatic Relations of Poland with Turkey under Stefan Batory”, in Polish]. Warszawa.
- Esper, Th. (1966) Russia and the Baltic 1494-1558. *Slavic Review*. Vol.25. №. 3. 458–474.
- Földvári, S. (2023) Martin Berzeviczy, Diplomat of The Polish King Stepan Batory and his Activity in Istanbul in the 1570-ies.” *Ispcc 11<sup>th</sup> International Conference on Social Sciences & Humanities, March 4-6, 2023, Mus, Türkiye. Proceedings Book*. Eds. G. Turun & A.F. Özel. ISPEC Publications – Issued: 19.03. – 202-212.

<https://www.academia.edu/98803918/>

[https://en.ispecongress.org/\\_files/ugd/d0a9b7\\_5ad997657e944ba291c4a620f4cd7b4c.pdf](https://en.ispecongress.org/_files/ugd/d0a9b7_5ad997657e944ba291c4a620f4cd7b4c.pdf)

Földvári, S. (2023a) “Russian Imperialism in Historical...” = <https://www.academia.edu/109206804/>

Földvári, S. (2023b) Comparing the Policies of Stefan Batory and Ivan the Terrible: As for the Victory of the European Polish-Lithuanian Commonwealth over the Despotic Muscovy in 1581. *9<sup>th</sup> International Zeugma Conference on Scientific Research, February 19-21, 2023, Gaziantep, Türkiye: The Book of Full Texts*. Eds. O. Erkmén & G. Gafurova. İKSAD Publishing House: Issued: 06.03.; Gaziantep-Ankara [Türkiye]. 320-333. The whole book: [https://en.zeugmakongresi.org/\\_files/ugd/614b1f\\_8e21c477e5ce4ac7898a0dc9715e32e5.pdf](https://en.zeugmakongresi.org/_files/ugd/614b1f_8e21c477e5ce4ac7898a0dc9715e32e5.pdf) – The paper: <https://www.academia.edu/98034482/> - also <http://real.mtak.hu/167986/>

Forsten, G.V. (1893) [Форстен, Г.В.] Балтийский вопрос в XVI и XVII столетиях (1544-1646). Том 1: Борьба из-за Ливонии. [“The Baltic Question in the 16<sup>th</sup> & 17<sup>th</sup> Centuries (1544-1646). Volume 1: The Struggle Over Livonia”, in Russian.] Saint-Petersburg.

Gadebusch, F.K. (1780-1783) *Livländische Jahrbücher*. Riga, vol.1, part 2, 388-.

Hajnády, Z. (1995) *A kultúra mint emlékezet: fejezetek az orosz kultúra történetéből* [“The Culture as a Memory: Chapters from the History of the Russian Culture”, in Hungarian] Tankönyvkiadó: Budapest.

Halperin, C.J. (1999) Novgorod and the ‘Novgorodian Land’. *Cahiers du monde russe: Russie, Empire russe, Union soviétique, États indépendants*, Vol.40. 345–363.

Ihnát, A. (1942) Báthory István orosz háborúi. Bölcsészeti doktori értekezés. [“Russian Wars by Stefan Batory. Doctoral Thesis”, in Hungarian] Ungvár (now Uzhhorod, Ukraine)

Isaiievych, Ya.D. (1975) [Ісаєвич Я.Д.] *Першодрукар Іван Федоров і виникнення друкарства на Україні*, [“First Printer Ivan Fedorov and the Emergence of Printing in Ukraine”, in Ukrainian], Львів (Lviv, Ukraine)

Isaiievych, Ya.D. (1989) [Ісаєвич Я.Д.] *Літературна спадщина Івана Федорова* [“Literary heritage of Ivan Fedorov”, in Ukrainian] Львів (Lviv, Ukraine)

Isaiievych, Ya.D. (2001) [Ісаєвич, Я.Д.] Виникнення та розвиток друкарства в Україні [“The emergence and development of printing in Ukraine”, in Ukrainian] *Історія української культури: у 5 т.* [“History of Ukrainian culture: in 5 vols.”] – vol.2: *Українська культура XIII – першої половини XVII століть.* [“Ukrainian Culture of the 13<sup>th</sup> - First Half of the 17<sup>th</sup> Centuries”, in Ukrainian], Київ, (Kyiv Ukraine). 608–629.

Isaiievych, Ya.D. (2002) [Ісаєвич, Я.Д.] *Українське книговидання: витоки, розвиток, проблеми.* [“Ukrainian book publishing: Origins, development, problems”, in Ukrainian], Львів (Lviv, Ukraine)

- Isaiievych, Ya.D.; Kupchinsky, O.A.; Maciuk, O.Ya; Ruzhyskyi, E.Y.; eds. (1975) [Ісаєвич Я.Д.; Купчинський, О.А.; Мацюк, О.Я.; Ружицький, Е.Й.] *Першодрукар Іван Федоров та його послідовники на Україні. XVI — перша половина XVII ст.* [“First printer Ivan Fedorov and his followers in Ukraine. XVI-first half of the XVII century”, in Ukrainian], Київ (Kyiv Ukraine).
- Kirchner, W. (1944) A Milestone in European History: The Danish-Russian Treaty of 1562. *The Slavonic and East European Review*. Vol.22, №. 59. 39–48. <http://www.jstor.org/stable/45113504>
- Kirchner, W. (1954) *The Rise of the Baltic Question*. University of Delaware Press, Newark (Del., USA).
- Kirchner, W. (1954) *The Rise of the Baltic Question*. University of Delaware Press, Newark (Del., USA).
- Lukinich, E., ed. (1935) *Étienne Báthory, roi de Pologne, prince de Transylvanie*. Académie des Sciences Hongroise, Académie Polonaise des Sciences et des Lettres. – Cracovie. [https://adt.arcanum.com/en/view/MTA\\_Konyvek\\_107491/?pg=0&layout=s](https://adt.arcanum.com/en/view/MTA_Konyvek_107491/?pg=0&layout=s)
- Milewski, D. (2020) From Świerczowski to Wallachian Expedition of Jan Zamoyski: Rise of the Cossack Factor in Polish-Ottoman Relations (1574–1600). *From Pax Mongolica to Pax Ottomanica*. eds. O. Cristea, Liviu Pilat. – Brill: Leiden, Boston. . 215–227 (Series: *East Central and Eastern Europe in the Middle Ages, 450-1450*, vol. 58) [https://doi.org/10.1163/9789004422445\\_011](https://doi.org/10.1163/9789004422445_011)
- Mühle, E. (1991) *Die städtischen Handelszentren der nordwestlichen Ruś*. Stuttgart.
- Nekrasov, A.I. (1924/2008) [Некрасов, А.И.] Книгопечатание в России в XVI и XVII веках. [“The Book Printing in Russia in the 16<sup>th</sup> & 17<sup>th</sup> Century”, in Russian]. Книга в России. Часть первая. Русская книга от начала письменности до 1800 года [“The Book in Russia. Part One. The Russian Book from the Beginning of Writing to 1800”, Rus.] Eds. V.Ya. Adariukov & A.A. Sidorov [В.Я. Адарюко & А.А. Сидоров]. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow. 2008. (1<sup>st</sup> published Moscow, 1924.) – 59-122.
- Nemirovsky, Ye.L. (1964.) [Немировский, Е.Л.] *Возникновение книгопечатания в Москве: Иван Федоров*. [“The emergence of book printing in Moscow: Ivan Fedorov”, in Russian]. Moscow.
- Nemirovsky, Ye.L. (1974) [Немировский, Е. Л.] *Начало книгопечатания на Украине: Иван Федоров* [“The beginning of book printing in Ukraine: Ivan Fedorov”, in Russian], Moscow.
- Niederhauser, E. (1964) Báthori dans l'historiographie polonaise et hongroise. *Publicationes Instituti Philologiae Slavicae Universitatis Debreceniensis*; vol 47. Debrecen. 27-43.
- Olejnik, K. (1988) *Stefan Batory, 1533- 1586*. Warszawa.
- Perrie, M. Ed. (2006) *The Cambridge History of Russia*. Vol.1. *From Early Rus' to 1689*. Cambridge.

- Podaliak, N.G. (2009) [Подаліак Н.Г.] *Могутня Ганза. Комерційний простір, міське життя і дипломатія XII—XVII століть*. [“The Mighty Hansa. Commercial space, urban life and diplomacy of the XII-XVII centuries”, in Ukrainian], Київ (Kyiv, Ukraine).
- Roşu, F. (2017) *Elective Monarchy in Transylvania and Poland-Lithuania, 1569-1587*. Oxford Univ. Press.
- Rybina, Ye.A (2009) [Рыбина, Е.А.] *Новгород и Ганза*. [“Novgorod and the Hansa”, in Russian] Moscow.
- Szabó, B. (2009) *Báthory István erdélyi fejedelem és lengyel király katonai és katonapolitikai tevékenysége* [“Military and military-political activities of Istvan Bathory, Prince of Transylvania and King of Poland”, in Hungarian], PhD thesis, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem [“Miklós Zrínyi National Defense University”, Hung.], Budapest. <https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12164/ertekezes.pdf;jsessionid=8C747CCA84FBC32B066CADE777CD0E14?sequence=1>
- Szádeczky-Kardoss, L. (1888) *Báthory István hadjáratai az oroszok ellen*. [“Stefan Batory's Campaign Against the Russian”, in Hungarian..] *Hadtörténelmi Közlemények* [“Publications on Military History”, Hung.], Vol. 1. № 1. 32-46, – № 2. 224-245. – № 3. 408-415, – № 4. 538-548. = <https://militaria.hu/hadtorteneti-intezet-es-muzeum/hadtortenelmi-kozlemenyek-letoltes>
- Szakály, F. (1990) The Early Ottoman Period, including Royal Hungary, in *A History of Hungary*, ed. by P. Sugar et al. Bloomington. 83-85.
- Troyat, H. (1982) *Ivan le Terrible*. Paris.
- Varga, B. (2015) *Báthory István, „a regisztrált kozákság atyja”*. [“Stefan Batory ‘father of the registered Cossacks’”, in Hungarian.»] *Hungaro-Ruthenica* Vol. 8. Szeged [Hungary]. 267-281. [http://acta.bibl.u-szeged.hu/63210/1/hungaro\\_ruthenica\\_007\\_267-281.pdf](http://acta.bibl.u-szeged.hu/63210/1/hungaro_ruthenica_007_267-281.pdf)
- Vargha, B. (2013) [Варга, Б.] *Наёмные казаки на службе Венского двора во время Тридцатилетней войне*. [“Hired Cossacks in the service of the Viennese Court during the Thirty Years' War”, in Russian]. *Öt Kontinens, az Új- és Jelenkori Egyetemes Történelmi Tanszék tudományos közleményei* [“Five Continents, Scientific Publications of the Department of Modern and Contemporary General History”, Hung.], № 2. (Budapest, 2015). 393-406. <https://www.academia.edu/37999302>
- Vargha, B. (2015a) [Варга, Б.] *Украинские казаки на службе Габсбургов в международных военных конфликтах конца XVI – середины XVII в.* [“Ukrainian Cossacks in the Service of the Habsburgs in International Military Conflicts of the Late 16<sup>th</sup> – mid-17<sup>th</sup> Centuries”, Rus.] // *Дриновський збірник*. том VIII. (Харків, 2015.) С.171-177.

- Veress, E. (1911) *Berzeviczy Márton 1538-1596.* Budapest. - [http://real-eod.mtak.hu/8892/1/MagyTortEletrajzok\\_23\\_BERZEVICZY\\_MARTON.pdf](http://real-eod.mtak.hu/8892/1/MagyTortEletrajzok_23_BERZEVICZY_MARTON.pdf)
- Veress, E. (1937) *Báthory István király (Terror hostium): Halálának 350-ik esztendejében* [“King Stephen Batory (Terror hostium): In the 400th Year of his Death”, in Hungarian] Budapest.
- Veress, E. ed. (1944) *Báthory István lengyel király udvari számadáskönyveinek magyar- és erdélyországi adalékai (1576-1586) – Rationes curiae Stephani Báthory regis Poloniae historiam Hungariae et Transylvaniae illustrantes : (1576-1586)* [“Hungarian and Transylvanian Data from the Court Accounting Books of the Polish King István Batory”, in Hungarian], Kolozsvár [Cluj, Romania] - Budapest. vols. 1-2. Series: *Fontes Rerum Hungaricarum: Monumenta Hungarorum in Poloniae.*
- Westergaard, W. (1933) Gustavus Vasa and Russia, 1555-1557. *Pacific Historical Review.* Vol.2. № 2. 158–169.
- Winckler, A. (1886) *Die Deutsche Hansa in Rußland.* [“The German Hansa in Russia”, in German] Berlin.
- Winckler, A. (2020) [Винклер, А.] *Немецкая Ганза в России.* [“The German Hansa in Russia”, in Russian] Transl. Vlasov, N.V. Moscow.
- Янин, V.L. (1998) [Янин, В.Л.] *У истоков новгородской государственности.* [“At the origins of the Novgorod statehood”, in Russian], Moscow.
- Янин, V.L. (2008) [Янин, В.Л.] *Очерки истории средневекового Новгорода.* [“Essays on the History of Medieval Novgorod”, in Russian], Moscow.
- Zernova, A.S. (1947) [Зернова, А.С.] *Начало книгопечатания в Москве и на Украине.* [“The beginning of book printing in Moscow and Ukraine”, in Russian], Moscow.
- Zsirkó, J. (1909) *Báthory István lengyel király külpolitikája* [“Foreign policy of Polish King Stefan Batory”, in Hungarian]. Bölcsészdoktori értekezés. [“Thesis of Doctor in Humanities”, Hung.] Nyitra (North then-Hungary, now in Slovakia)

## THE ECONOMIC ROLE OF THE SHORES AND REAR SHORES OF THE NORTHERN PERSIAN GULF IN COOPERATION WITH AMERICA DURING WORLD WAR II

**Dr. Mohammad Jafar Chamankar**

**Associate Professor of Urmia University, Iran/ mj.chamankar@urmia.ac.ir**

**Zahra Narimani**

**Master of Iranian Islamic History, Urmia University**

Abstract:

Iran has always enjoyed considerable authority and influence in the northern shores of the Persian Gulf throughout its long and ups and downs history. By entering the field of international relations, this land made the Persian Gulf the center of economic and commercial attention. World War II, the second comprehensive war (September 1939-August 1945), which, in addition to Europe, left major destructive effects in large parts of Asia and Africa and involved Islamic countries, including Iran. With the beginning of the Second World War, the geopolitical situation of the Persian Gulf caused Iran to become the most important way of transferring the needs of the Allies, especially the Soviet Union. This problem led to the gradual entry of Soviet and British forces as well as a third force such as the United States into this region. The Second World War had wide-ranging effects on the whole world as well as the Islamic world, some of which include: the collapse of the multipolar system and the formation of the bipolar system of East and West led by the Soviet Union and the United States, the loss of influence of European powers such as England, France, Italy and Germany in international politics, the beginning of the Cold War as the scene of the competition of two blocs in the form of unions and special agreements, the stimulation of anti-colonial movements and the subsequent independence of colonies and the creation of several new countries.

In this research, we believe that the questions will be answered by using analytical-descriptive methods and based on library studies and the use of documents:

Is the role of the Persian Gulf positive or negative throughout history? Did the colonists benefit from the strategic area of the north of the Persian Gulf? Was America able to effectively help Iran?

Key words: Iran, World War II, America, North Persian Gulf, Allies.

Introduction:

The strategic location of the Persian Gulf and the Sea of Oman throughout history has attracted the attention of other countries of the world, especially the colonialists of the 19th and 20th centuries, such as Russia and England, to this region. Even though the governments of Iran at that time could get the best benefits from this situation, unfortunately, this did not happen. The Soviet Union and England were among the colonialists who were looking for oil areas and more influence in the south of Iran, especially in the Persian Gulf and the Oman



Sea. These two colonists were pursuing their goals of being in this area. The Russians sought to reach the warm waters of the Persian Gulf, and the British sought to create a safety belt by cutting off the power of other countries from the Persian Gulf and the Oman Sea in order to preserve their valuable colony, India. During the Qajar era, some statesmen and politicians of Iran, such as Amir Kabir, tried to use a third force to counter the pressure of two colonizers, Russian and British, in Iran, who did not have any interests and ambitions in Iran, and that third force was America. . Gradually, the preparations and grounds for America's entry into Iran were provided in the 19th century, and with the presence of religious missionaries, it gradually led to the development of relations and the conclusion of commercial contracts.

The findings of this research show that with the coming to power of Pahlavi I and the policy of Nazm Reza Shahi, who was looking for economic and military programs, he used American advisers for the reform process, but he could not cope with these financial advisers. However, America's influence in Iran extended until the Second World War, and with the outbreak of World War II, the United States played a more important role in Iran and was able to enter the Persian Gulf and the Sea of Oman through the provision of military forces and take over the responsibility of transferring ammunition to the Soviet Union. to take over the Iranian Railways and on the other hand, by sending financial advisors to improve the country's economic situation, he was able to show a positive role and was justified and respected in the eyes of the people.

#### World War II and the importance of the Persian Gulf

The outbreak of World War II caused disputes and divisions in Europe, which brought other regions of the world into political exchanges, despite the lack of role of those countries, and upset the balance of the world. A number of countries entered the war to seek help and to benefit from this situation. And a number of countries entered the war because of encroachment on their territory. Iran tried to stay away from these categories during the Second World War, and due to the conflict between Germany and the Soviet Union, the strategic importance of the southern regions of Iran, especially the Persian Gulf and the Oman Sea, where the oil importance of those areas The attention of these European countries and the allies had been drawn. They caused the arrival of the British, including the third force such as the Americans, to the Persian Gulf and the Oman Sea (Chamankar, Narimani, 2019: 55). The two warring parties came to the conclusion that gaining access to the rich oil reserves of the Persian Gulf and controlling it would mean holding the final victory in the war (Esadi, 130: 1381), as well as seizing the oil areas of southern Iran and controlling the Abadan refinery. It was considered one of the main goals of Britain (Chamankar, 1396: 182).

And thus, at dawn on August 25, 1941, Iran was invaded by the Soviet Union and England from the north and south, violating Iran's neutrality. And the oil areas of Khuzestan, Khoramshahr, Bandar Shahpur (Imam

Khomeini's port), Ahvaz, Bushehr, Bandar Abbas and Chabahar were among the most important coastal areas of Iran on the shores of the Persian Gulf and the Oman Sea, which were captured by the British (Chamankar, 2018: 35-36; *ibid.*: 2019: 110). While the Persian Gulf played a key role for both groups (allies and allies) (Anuri, 2009: 334). The Iranian army and its navy, which played a very constructive role in the development of the movements of the Reza Shah era in the Persian Gulf and the Oman Sea, were crushed by the heavy waves of this aggression and a major part of its manpower and weapons were destroyed. With the fall of Pahlavi I and the accession of Mohammad Reza Shah Pahlavi on September 16, 1941 AD, Iran went through a period of political transition and lack of military and economic concentration. With the aim of sending aid to the Soviet Union in the battle against the German army, Iran's waterways and railways on the shores of the Persian Gulf and the Sea of Oman were given to the allied forces. The geopolitical position of Iran and the Persian Gulf caused Iran to be placed in a difficult and sensitive position in global equations. Therefore, Iran was chosen as one of the major transit points for the transfer of equipment to the Soviet Union (Chamankar, 2016: 181-181). Iran concluded a military alliance agreement in defense and economic fields with the Allies, which included the United States of America in addition to the United Kingdom and the Soviet Union. With the start of World War II and Germany's attack on the Soviet Union, the United States joined the British-Soviet alliance and gradually became the most important supplier of the needs of the Allies, especially the Soviet Union, under the shadow of its powerful economy (*Ibid.*: 186).

Based on this, the friendship between Iran and America started from the Second World War, which developed day by day. America, isolated from its world policy, did not interfere or contribute to Iran's affairs, especially this country knew the purpose of England and Russia in Iran, and even during the war, England and Russia asked for help, which they knew would fail without America, and they knew that if America entered the war, there would be a way to America's transportation for Russia should be found. Iran was used as a transportation road, and from the beginning of the relations between Iran and the United States, it relied on the principle of mutual respect for the independence of the parties, and the Second World War proved America to be the strongest country in the world. (B. Ta: 22-10) With the occupation of Iran by the Allies, the United States also got involved in Iran's affairs in a wide way. United States to develop its interests to

Another account of the allies was also in a very good position. America's policy did not have an imperialist tone, and from the point of view of Iranians, who did not see Britain and Russia in any other way except in the framework of their exploitative policies, Americans were seen as more reliable. It was hoped that the United States would act as a "third power" to neutralize the traditional Russian-British rivalry in Iran (Faust, 1373: 197).

America also sent its forces to Iran in search of a suitable opportunity for further influence and exploitation of the obtained conditions. Of course, Britain had also requested America to transfer its aid to the Soviet Union through Iran (Sheikh Nouri, Valipour, 2015: 27). The only way, according to Churchill, was short and the best available way (Maki, 1363: Vol. 7/148). But England was facing many problems to transport supplies to the Soviet Union through Iran; Among other things, Iran's railways were not able to tolerate, the bad condition of Iran's roads and the lack of ports in terms of unloading the cargo made it difficult to carry out the transportation work. In order to properly carry out aid operations to Russia, American President Roosevelt proposed to England that all matters of transportation of materials and ammunition should be under the administration of the United States, and Churchill welcomed this proposal (Sheikh Nouri, Valipour: 27). During the Second World War, American ammunition and weapons were transported to Russia through Khorramshahr by railway. The military governorate in Ahvaz was extremely important. Because the robbers were mostly Arabs from Khuzestan, they were constantly trying to break into trains and truck loads, and at every opportunity they stole light weapons, tires, sugar, and other items that were being transported to the Soviet Union. At that time, Khuzestan was under the occupation of the British forces, and the Americans also controlled the ports of Khorramshahr and Shahpur and the railway stations. The Americans were responsible for transporting the ammunition (John Polad, 1385: 161).

Also, an agreement was reached between the US government and Iran, as a result of which, within the framework of the "Lend and Lease Law", the US government provided Iran with an amount of 41.5 million dollars for the procurement of wheat, weapons and ammunition free of charge. In any case, these contacts, which were influenced by the new strategy of the Iranian government, provided the basis for the development of relations with America. From Iran's point of view, the alliance between England and the Soviet Union against Germany did not bring about any fundamental change in the traditional pattern of these two rivals in Iran, and therefore the United States of America could be considered the most appropriate moderating force for these two rivals. With the opening of the way to supply supplies to the Soviet Union through Iran's communication lines, the American presence in Iran increased (Azghandi, 1376: 116-117) and since the situation in Iran had become insecure during the Second World War and to protect the roads and it was necessary to create sufficient force security, he sent his forces with experienced officers to Iran. In the midst of the war, America was trying to establish as much as possible its influence in Iran and Iran's dependence on America (Sheikh Nouri, Valipour, 2015: 27). (September 27, 1942) The United States established a military mission in Iran so that with the help of this mission it could provide the facilities necessary to meet the needs of England in the Persian Gulf region and also help the Soviet Union (Azghandi, 1376: 117).

America formed the Persian Gulf Services Command in August 1942, which was renamed to the Persian Gulf Command in December, both of which were considered as subsets of the military forces in the United States (Chamankar, 2016). : 186). Persian Gulf Command, which in October 1942, General Donald. H. Kanali assumed his command and placed his headquarters in Amirabad in the suburbs of Tehran (Faust, 1373: 199; Millespo, 1370: 61), which mostly considered the arrangement of war affairs. In August 1942, Wallace Murray, who was the adviser on political relations in the Near East Department of the US State Department, believed that the United States would be in a position in the near future to effectively govern Iran through an impressive group of American advisers. He provided a list of those who were in Iran or were about to arrive: General Greeley, in his capacity as Chief of the General Staff of the Iranian Army, and two first-class officers of the [US] Army have left for Iran to administer and organize the gendarmerie of the country, which will ensure internal security. And it was decided that an official with sufficient police force will also take over the renewal of Iran's police organization. The US Public Health Service was also looking for a suitable person to head the aforementioned services in Iran. It was decided that a director for transportation logistics would also be employed, and finally, soon a complete financial delegation would be sent to Iran, and in October of the same year, Colonel H. Norman Schwarzkopf arrived in Iran to head the Gendarmerie Advisory Board. General Clarence S. Ridley, the former governor of the Panama Canal Zone, replaced General Greeley as the advisor to the Iranian army, and Millspo was mentioned as a candidate to head the new financial board, and Colonel Al. Stephen Timmerman was also introduced as Iran's police advisor to reform this part of the country's organization (Faust, 1373: 200; Archives of the National Library Documents Organization, 293/3933, 12/12/2522, 1321; same: 293/3907, 1/12/12496, 1321) and thus the first group of American soldiers arrived in Iran in December 1942 and their number increased day by day (Azghandi, 1376: 117). Gradually, they dominated all the ports in the south and southeast of Iran and the transport lines and the Shosse railway. Ahvaz, Khorramshahr, Shahpur ports in Iran and Umm al-Qasr and Basra ports in Iraq were among the most important activity centers of these units in the northern part of the Persian Gulf (Chamankar, 2016: 186).

The role of the US military in the northern Gulf and the Persian Gulf and the Sea of Oman

During World War II, the army America in Iran consisted of 30 thousand people. These people came to Iran in 1942-1943 AD to speed up the delivery of equipment to the Soviet Union. Renovation of ports in the Persian Gulf, construction and repair of the main roads for the construction of airports, and the creation of facilities for the use of Iran's national railway line, according to the agreement between the United States and the Soviet Union, the protection of the railway lines from the Persian Gulf to Tehran was the responsibility of the Americans and the Russians. They were responsible for the maintenance of these lines from Tehran to Bandar

Shah. Part of the equipment had to reach the Soviet Union through roads, and for this reason, Qazvin was considered a turning point of communication between American and Russian soldiers. According to the agreement that was made, the British soldiers were in charge of maintaining the safety of the southern regions, and the Americans were responsible for the technical measures (Lenchavski, 1351: 342). Also, the Americans had found an important strategic position by considering the training of the Iranian army (Pirdigar, Jean, Bernard Hurgad and Yan Rishar, 1378: 136). General Donald Connally was in charge of the American forces in the Persian Gulf. His colleagues were a group of trained officers, some of whom were military from the beginning and others were sent to combat missions during the war. These officers, led by General Stanley Scott, who was the chief of staff, showed great technical skills. . The activities of the American forces in the Persian Gulf in Iran were the highest degree of speed and efficiency. It may take years for the Iranian government to transform Khorramshahr into a modern and large sea port. The Americans did this in less than a year, it also applies to the Abadan airport and Bandar Abbas and Bandar Shahpur port facilities (Lenchafsky, 1351: 342-343). The Persian Gulf Command was far better equipped than the American Embassy in terms of intelligence service and even in terms of economic activity.

Therefore, the United States of America had two official institutions in Iran: the embassy and the Persian Gulf Command, each representing one of the important ministries in Washington: the Ministry of Foreign Affairs and the Ministry of Defense. Each of these two institutions knew their specific duties, i.e. the continuation of the war. In the case of one of them, the aforementioned duties were diplomatic and in the other case, military (Milspo, 2010: 282). Between the fall of 1942 and the fall of 1944, more than 440,380,4 tons of war equipment and goods were sent to Russia from America through Iran. The Americans were able to increase the capacity of Iran's national railway five times from the point of view of transportation and provided the Soviet Red Army with about 150,000 combat vehicles and 3,005,000 aircraft, of which 1,400 were bombers (Lenchavsky, 1351: 343) and sent more than 1,755 million tons of aid to the Soviet Union, of which 1,159,117 tons were through the ports of the Persian Gulf and the Sea of Oman. In this way, the facilities and oil tanks in the south of Iran, which were in the possession of England, were widely used to meet the needs of the allies. Based on Iran's oil extraction, it increased from 8.71.198 tons in 1933, 11.327.215 tons in 1939 to 18.310.898 tons in 1945. He writes: "If the oil of the Persian Gulf was lost, it would be necessary to bring about 3.5 million tons of oil from the United States, and this would require 270 additional oil tankers, which would actually reduce 20% of our strength to continue the war. And our slogan was to turn Iran into a bridge of victory in this period" (Chamankar, 2016: 187-188).

During the Second World War, American industrial production had risen above 100%, and American exports reached ten million tons in 1945 (Deldam, 2010: 216-228). The war expenses of the American government from December 7, 1941 to August 1945 totaled 286 billion dollars (Tabatabai, 1324: 136). Therefore, before the First World War, the American budget was about one billion a year and before the war it reached 13 billion, in 1943 it grew to 151 billion and in 1944 it reached 44,149 million and the actual cost was 93,744 million. That year, on average, each American paid 320 dollars in taxes, and before World War I, each person paid an average of 7 dollars in taxes, and before World War II, it was 43 dollars (Ma'arafi, 1324: 227).

#### American goals in Iran

At the time of World War II, some people believe that the United States did not pursue long-term goals in Iran. And the goals of this country have been to provide the goals of the Allies in Iran, that is, to provide security and send equipment to the Soviet Union. that the active policy of the United States at this point has considered Iran in the exclusive sphere of British influence. And it pursued two goals:

In the short term, it has been helping the demands of the allies in Iran and cooperating with them. But from 1943 onwards, Iran's strategic position and the presence of its oil reserves along with the importance of commercial markets, the government made American men interested in Iran's affairs and encouraged them to adopt a long-term strategy in Iran. The dominance of the American authorities over half of the oil fields in the Persian Gulf region after the Washington oil conference and the other danger of the influence of communism in Iran, as in many other parts of the world, was criticism of the British colonial policies and sympathy with the independence-seeking actions of the Iranians, and the American leaders in Iran had a policy of supporting He put the independence and territorial integrity of Iran on his agenda (Hosseini et al., 2014: 82-83).

#### conclusion

The role of America emerged as a third force to get rid of the pressure of two colonial powers, Russia and England, in Iran. This relationship is from the Qajar period and from the reign of Naser al-Din Shah It was expanded with the assistance of its minister Amir Kabir and for the growth and development of the country and the establishment of commercial relations with other countries. Gradually, the relations between Iran and America developed by sending religious missionaries to other countries of the world, which was mostly for the spread of Christianity. Of course, this was mostly influenced by the characteristics of Iran's situation as well as its geographical location, and in the world policies of the 19th century, it had an effect on the diplomatic relations between America and Iran. Based on this, the activities of religious missionaries in the religious, cultural and health fields provided the basis for the conclusion of commercial and commercial agreements, which were not completed after the end of the ministry of Amir Kabir, but due to the policy of neutrality and

lack of eyes and the absence of special interests of America in Iran and also Following the political and movement movements such as the constitutional revolution and the need to use foreign power to improve the country's economic performance, for the first time a financial advisor headed by Morgan Schuster was invited from the United States to serve as the head of Iran's Treasury, and the conditions were favorable for the United States to enter the country. Iran was provided and became a solid foundation for the acquaintance of the two governments. With the end of the Qajar rule and the accession of Reza Khan to the throne, as a result of the bad state of the country's economy, it was decided to ask for help from foreign countries, and this time Milspo assumed the position of financial advisor. During his 5-year stay in Iran, he took several measures to improve the country's economic situation. During his presidency, Millespo took care of the financial situation and corruption in the army, but Reza Khan's government prevented further reforms. Following the First World War and the violation of Iran's neutrality, many damages were inflicted on Iran. During this period, America's policy of neutrality still existed, and this country sent construction and medical aid to the Iranian people during the war, and even declared its public opposition to the disgraceful agreement between Iran and England in 1919. The role of the United States in the years between the two world wars was mainly a policy of neutrality, but in this historical period, the United States used the wheels of its country's economy, and in terms of military equipment, as well as in terms of finances, it was in the first place to help other countries. With the start of World War II and the German attacks on American equipment and ships, the United States also entered the war. Following British requests for help from the United States in sending ammunition and goods to the Soviet Union and because the strategic and geographical location of the north of the Persian Gulf and the Sea of Oman was the only safe and accessible route to Iran, the United States ultimately took the responsibility of transferring weapons and civilian goods to take over the Soviet Union. By deploying 30,000 military forces in the Persian Gulf, the United States undertook other tasks such as: reorganizing the ports and coasts of the Persian Gulf, building airports, repairing the national railway line, and by sending Millespo for the second time as Iran's financial advisor in improving The poor economic and social situation of the country helped. However, Millespo's actions could not change the situation in Iran, and American policy during this period was mostly to maintain friendly relations for long-term goals after the war, which could reach oil positions.

#### Sources and sources:

##### Books:

\_ Azghandi, (1376), history of foreign relations (government and puppet) 1320-1357, Tehran, Qoms.

\_ Asadi, Bijan (1381), Persian Gulf and its problems, side.

\_ Anuri, Amir Hoshang (2009), The Persian Gulf in the first half of the 20th century, Tehran, Silk History and Image House.

Pirdigar, Jean, Bernard Hurgad and Yan Rishar (1378), Iran in the 20th century (investigation of the political, social, economic and cultural situation of Iran in the last one hundred years), translated by Abdolreza Hoshang Mahdavi, Tehran, Alborz.

\_ Jan Polad, Ahmed (2006), the biography of an Iranian officer from the wars of independence of Türkiye to the operation of liberation of Azerbaijan 1325-1298, Tehran, Shirazeh Kitab publishing and research.

Chamankar, Mohammad Jaafar (2016), Iran's Role in the Persian Gulf in the Persian Gulf and the Sea of Oman (Historical Analysis from the 9th to the 14th century), Tehran, Center for Political and International Studies of the Ministry of Foreign Affairs.

\_ Hosseini, Fatemeh Sadat and others (2014), World War II in Iranian Press, Tehran, Rashedin.

Deldem, Iskandar (1370), Haji Washington, Tehran, Gulfam.

Alam, Abdul Amir (BTA), Iran-US political relations since World War II, Tehran, Amir Kabir.

Faust, Louis (1373), Iran and the Cold War and the Azerbaijan Crisis (1324-1325), translated by Kaveh Bayat, Tehran, Political and International Studies Office.

Lenchafsky, George (1351), the West and the Soviet Union in Iran during the Thirty Years of Competition (1918-1948), translated by Haura Yavari, Ibn Sina.

Makki, Hossein (1363), Twenty-year history of Iran, vol. 7, Tehran, scientific and cultural.

Millsipo, Arthur (1370), Americans in Iran, translated by Abdolreza Hoshang Mahdavi, Tehran, Alborz.

##### Articles:

Chamankar, Mohammad Jaafar (2019), "The Impact of the Second International War on the Degradation of Bushehr's Economic Status", Research Paper on Local History, Vol. 9, No. 1, 17.

\_ Chamankar, Mohammad Jaafar; Narimani, Zahra (2019), "America's performance on the shores and behind the shores of the Persian Gulf and the Sea of Oman in the Second World War", the first national conference on microbiology.

Sheikh Nouri, Mohammad Amir; Valipour, Mohammad (2015), "Iran, America and World War II", Monthly Andisheh and Political History of Contemporary Iran, S. 5, No. 44, Ardibehesht.

\_ Tabatabai, Abdul Karim (1324), "Biography of Three Presidents and Vice Presidents", Almaneh Dunya.

\_ Maarif, Colonel (1324), "America has everything", World Yearbook.

##### Documents

- Archives of the Organization of National Library of Iran (SAKMA) (1321), 293/3907.

- ..... (1321), 293/3933.



**GENERATION Z AND SOCIETY FUTURE****Kamal Kouhi****Associate Professor of Sociology, Department of Social Sciences, Faculty of Law and Social Sciences,  
University of Tabriz - Tabriz – Iran:****ORCID 0000-0003-3840-6340-****[k.koohi2011@gmail.com](mailto:k.koohi2011@gmail.com) and [k.koohi@Tabrizu.ac.ir](mailto:k.koohi@Tabrizu.ac.ir)****Abstract**

The future of the society will be in the hands of generation Z. Generation Z refers to those who were born between 1996 and 2012. The main basis of the life of this generation is the Internet and social networks. Because of this, this generation is also known as the online generation. Surveys show that this generation is more different than previous generations. The most important social priority in the life of Generation Z is to emigrate from the country and have a beautiful body and appropriate appearance, the second priority of Generation Z is to have close and good friends. Compared to previous generations, they care less about stable social relationships. Preserving the environment and trying to create equality between men and women, i.e. society's issues, are their next priorities. The two main job values for Generation Z are income and interest fit, and fewer of them think about how useful their jobs are to society.

In recent researches, the general characteristics of this generation have been found to be individualism, lack of enthusiasm, optimistic about their future, egalitarian, differentiating, communication-seeking, identity fluidity, lifestyle on the move, and having a generational gap. On the other hand, this generation is not optimistic about the future of the society, it is a display of distinction, they are looking for skills, they love accessible success and are interested in managing the body, but mistrust, love of life should also be added to their characteristics.

This generation is influencing the category of "culture" rapidly and on a large scale, through individual and collective digital actions. In many ways, they are not just the next generation of consumers, but the innovators of a new kind of relationship. Their connection and ability to construct allows for greater immediacy and intimacy. They have great abilities in gathering information and finding skills.

Researchers believe that due to the fluidity of their identity and interests, those born in this generation are likely to become less attached to a fixed environment and seek to experience more environments that are compatible with their interests: They grew up economically and are not very optimistic about the future. These reasons make them have a kind of rationality and calculation. They are very realistic, calculating and want to live. Generation Z strongly favors creativity and innovation, and also tends to freely express their personal opinions and feelings. This generation is very realistic and does not like imagination.

**Keywords:** Generation Z, Online generation, Internet, Fluidity Identity, Creativity and Innovation

## RESPECTING INTERNAL-CONTROL FACTORS IN COMPANY BUSINESS IN THE REPUBLIC OF SERBIA AS AN INNOVATIVE BUSINESS AND APPROACH TO MANAGEMENT DECISION-MAKING

Dragosavac Miloš

College of Modern Business, Terazije 27, 11000 Belgrade, Serbia

[milos.dragosavac@mbs.edu.rs](mailto:milos.dragosavac@mbs.edu.rs)

**Abstract:** Appreciation of internal control factors in the business operations of companies in the Republic of Serbia as an innovative business and approach to making management decisions, especially if it is about the business of agricultural enterprises, should be seen as a permanent process of applying multiple mechanisms such as internal control mechanisms, when making management decisions by top management heterogeneous companies. In addition, at any time it is necessary to know what position the company is in based on its financial position, expected total revenues, costs and expected business results in a certain period of business. The aim of the author of this study was to draw attention to the importance of introducing internal control mechanisms as an innovative business process of heterogeneous legal entities in the regular business processes of companies on the one hand, and on the other hand to emphasize the importance of determining the financial position in the work of companies that essentially introduce innovative approaches in business.

**Keywords:** innovative approach, digitalization, internal control factors, management decisions, development, heterogeneous companies.

## INTRODUCTION

The development and appreciation of internal control factors in the business operations of companies in the Republic of Serbia as an innovative business and an approach to making management decisions, especially if it concerns the business of companies that have an innovative approach, is of great importance [1-5].

In addition, the innovative approach should be seen as a permanent process of applying multiple mechanisms, such as internal control mechanisms, when making management decisions by the top management of heterogeneous companies, which is applied with the aim of improving operations [6-12].

Internal control mechanisms and an innovative approach should at all times improve the company's position based on its financial position, expected total revenues, costs and expected business results in a certain period of business, which is especially true for business after innovative introduction into regular business processes [13-20].

## MONITORING OF BUSINESS RESULTS IN THE WORK OF COMPANIES THAT APPLY MODERN BUSINESS CONDITIONS

Monitoring business results in the company's work is of great importance for determining the company's position on the market where they perform their main activity, especially if it is an innovative approach (Figure

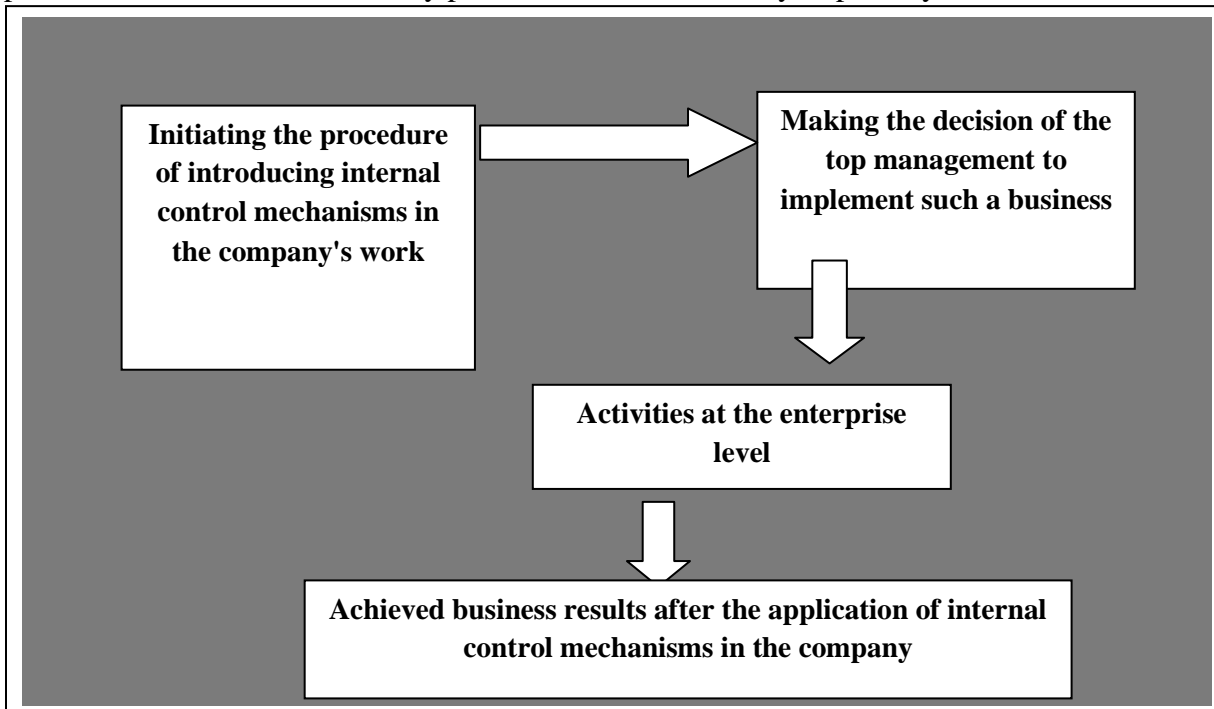


figure 1. innovative business approach as a basis for the formation of internal control in the company's work.

SOURCE: AUTHOR, 2024.

## **APPLICATION OF STANDARDS IN THE WORK OF INTERNAL CONTROL AND INNOVATIVE BUSINESS IN COMPANIES**

The application of standards in the work of internal control, i.e. internal audit, enables:

1. That the principles of application of their activities have been established,
2. That the scope of activities is covered,
3. That the conditions for conducting internal control and audit activities are provided,
4. That the promotion of their tasks is publicly available,
5. That their work improves the overall business,
6. That the subjects benefit from their work,
7. That there is a measurable result of their work,
8. To encourage the improvement of overall work procedures,
9. To form a positive image on the market,
10. It encourages integration processes.

### **CONCLUSION**

The main conclusions of the paper are that the development and respect of internal control factors in the business operations of companies in the Republic of Serbia as an innovative business and an approach to making management decisions, especially if it concerns the business operations of companies that have an innovative approach, is of great importance and that it should be applied continuously. In addition, the innovative approach should be viewed as a permanent process of applying multiple mechanisms, such as internal control mechanisms, when making management decisions by the top management of heterogeneous companies, which is applied with the aim of improving business, primarily from the point of view of making valid management decisions by the top management of the company. Internal control mechanisms and an innovative approach should at all times improve the company's position based on its financial position, expected total revenues, costs and expected business results in a certain period of business, which is especially true for business after the innovative introduction into the regular business processes of heterogeneous legal entities, first of all companies.

## REFERENCES

- [1] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Brakus, A., Radaković, M., Arnautović, I., Samardžić, V., Krstajić, G. & Popović, S. (2024). Financial security and invoicing in management of public enterprises whose founders are local self-government units, example Republic of Serbia, *Lex localis-Journal of Local Self-Government*, 22:2, 198-218
- [2] Popović, S., Laban, B., Vukasović, D., Ivić, M., Popović, V. (2018). Internal and external audit as a factor in improving the management of the Agricultural enterprise, *Poljoprivredna tehnika*, 4: 8–12.
- [3] Lutovac, J. & Popović, S. (2024). INNOVATIVE BUSINESS IN THE BANKING SYSTEM EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA, IV. International Architectural Sciences and Applications Symposium Mayıs 30-31, 1-6, Girne
- [4] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Popović, D., Brakus, A., Pajović, I., Turčinović, Ž., Radaković, M. & Popović, S. (2024). The significance of real financial reporting of agricultural mechanism in relation to the making of management decisions of individual farms and medium-sized agricultural enterprises, *The Journal "Agriculture and Forestry"*, 71:1, 171-184
- [5] Radović, M., Vitomir, J., Laban, B., Jovin, S., Nastić, S., Popović, V. & Popović S. (2019). Management of joint stock companies and farms by using fair value of agricultural equipment in financial statements on the example of IMT 533 Tractor, *Economics of Agriculture*, 1: 35-50.
- [6] Bakmaz, O., Đuranović-Miličić, J., Dugonjić, D, Brakus, A., Gligović, D., Grublješić, Ž. & Popović, S. (2024). Management of non-standard agricultural equipment based on assessments of farm owners and management of healthcare organizations based on common use for patient treatment needs, *Poljoprivredna tehnika*, ISSN 0544-5587.
- [7] Bakmaz, O., Andelić, S., Dragosavac, M., Grublješić, Ž., Nastić S., Popović, D., Tubić M. & Popović S. (2024). The importance of determining the efficiency of business of agricultural farms in relation to the use of credits in agriculture, the example of the Republic of Serbia, *Agricultural Engineering*, No. 1, 10-16.
- [8] Popović, S., Tošković, J., Majstorović, A., Brkanlić, S. & Katić, A. (2015). The importance of continuous audit of financial statements of the company of countries joining the EU, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, Special Issue*, 241-246.
- [9] Radović, M., Vitomir, J. & Popović, S. (2021). Impact of internal control in enterprises founded by local self-government units: the case of Republic of Serbia, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 32(1): 82–90.
- [10] Ivaniš., M. & Popović., S. (2013). Altmanov Z-Score model analize, *Ekonomija-teorija i praksa* br.2,

Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, 47-62.

[11] Arnautović, I., Davidov, T., Nastić, S. & Popović, S. (2022). Značaj donošenja racionalne poslovne odluke top menadžmenta u poljoprivrednim preduzećima u Republici Srbiji, Poljoprivredna tehnika, 1-8.

[12] Majstorović, A. & Popović, S. (2015). Revizija poslovanja poljoprivrednog preduzeća, Računovodstvo, 1: 77-85.

[13] Tamas-Miškin, S., Vitomir, J., Dragosavac, M., Medan, N., Radaković, M., Vitomir, G., Davidov, T. & Popović, S. (2022). The significance of archiving documentation and assessment quality of archiving financial documentation given by top managers, Economics of Agriculture, Year 69, No. 4, 2022, (pp. 949-1252),

[14] Popović, S., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Nastić, S., Popović, V., Popović, D., Vitomir, G. (2021). The importance of a realistically determined amount of tax on property rights relating to the ownership of agricultural land in the Republic of Serbia adopted by tax authorities of local selfgovernment units, Ekonomika poljoprivrede, Economics of agriculture, Vol.LXVIII, 4: 1029-1042.

[15] Popović, D., Vitomir, J., Tomaš-Miskin, S., Davidov, T., Popović, S., Jovanović, M., Aćimić-Remiković, M., Jovanović, S. (2021). Implementation of internal control with reference to the application of it in companies operating on the principles of the green economy. Agriculture & Forestry, Vol. 67 Issue 2: 261-269.

[16] Majstorović, A., Popović, S., Volf, D. (2015). Theory and politics of balance, second amended and supplemented edition, Novi Sad: Feljton.

[17] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, Revizor 69: 7-19.

[18] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, Agricultural Engineering, No. 2, 1-1.

[19] Bakmaz, O., Dragosavac, M., Jestrović, V., Radaković, M., Davidov, T., Bjelica, B, Brakus, A., Popović, D., (2023). Management of plant production (narcissus l.) Through the application of non-standard growing methods in order to increase the financial value of production, Economics of Agriculture, Year 70, No. 2.

[20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, Agricultural Engineering, No. 2, 1-1.

**ASSESSING THE PROGRESS TOWARDS SUSTAINABLE DEVELOPMENT. THE CASE OF CHINA****Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)****ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5745-3850>****E-mail: [lauradiaconu\\_07@yahoo.com](mailto:lauradiaconu_07@yahoo.com)****Faculty of Economics and Business Administration,  
“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania****Abstract**

China has made significant strides in sustainable development, balancing rapid economic growth with environmental and social challenges. This paper explores the country's strategies and achievements in promoting sustainability, focusing on key areas such as renewable energy, pollution control, and poverty alleviation. China has become a global leader in renewable energy production, particularly in solar and wind power, as part of its commitment to reducing carbon emissions. In addition, government policies aimed at curbing air pollution and enhancing resource efficiency have led to substantial improvements in environmental quality in urban areas. Socially, China has made efforts to reduce inequality, particularly through targeted poverty alleviation programs that have lifted millions of people out of extreme poverty. However, China still faces significant challenges, including managing the environmental impacts of industrial activities, ensuring equitable growth across regions, and transitioning to a low-carbon economy. This paper examines the policies and practices that have driven China's progress in sustainable development and highlights the ongoing challenges the nation faces in balancing development with environmental and social sustainability goals.

**Key words:** renewable energy, pollution control, poverty alleviation, China

## THE POTENTIAL OF CRYPTOCURRENCIES IN OPTIMIZING AND SUPPORTING THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY

Mgr. Ivana ŠAFFOVÁ, MBA

<https://orcid.org/0009-0002-3507-0108>

[ivana.saffova@smail.unipo.sk](mailto:ivana.saffova@smail.unipo.sk)

University of Prešov, Faculty of Management and Business,

Department of Tourism and Hotel Management,

Konštantínova 16, Prešov, Slovakia

The tourism sector has faced several challenges in recent years, including a shifting demand for new technological solutions. In this context, cryptocurrencies are emerging as a promising tool that can contribute to the optimization of financial transactions and enhance the efficiency of tourism enterprises. The integration of cryptocurrencies can not only simplify international payments but also provide safer and faster solutions for tourists and service providers. This study examines the potential of cryptocurrencies in supporting the development of the tourism sector and its adaptation to modern economic trends. The aim of the study is to identify, describe, and evaluate the potential of cryptocurrencies in the tourism sector. The research focuses on assessing how the integration of cryptocurrencies can improve operational efficiency, simplify international payments, and offer secure solutions for both tourists and service providers. Additionally, the study explores how these innovations can support the development and modernization of the tourism industry. The research concept was based on author's questionnaire. The questionnaires' the results of valid answer were statistically verified by selected mathematical and statistical methods. The research sample consisted of the respondents from Slovak republic. The results of the conducted research indicate a significant potential for the adoption of cryptocurrencies as a payment method in the tourism sector, particularly in areas where transactional efficiency and enhanced security are paramount. The analysis reveals that, despite some uncertainty and lack of information among respondents, the overall attitude toward the adoption of cryptocurrencies is predominantly positive. Embracing cryptocurrencies could not only attract more visitors but also enhance the economic viability of tourism enterprises in the Slovak Republic.

**Key words:** Cryptocurrency, Tourism, Digitization, Tourism enterprise, Digital economy.

**Acknowledgement:** The paper is an output of the project GaPU 16/2024 Digitálne napredovanie historických objektov cestovnom ruchu a potreba implementácie digitálnych nástrojov do ich chodu (Digital advancement of historical tourism objects and the need to implement digital tools in their operation), Grant agency of University of Prešov in Prešov.



## THE DIMENSIONS AND DISTRIBUTION OF ECONOMIC INSECURITY AMONG EUROPEAN ECONOMIES

**Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5745-3850>

E-mail: [lauradiaconu\\_07@yahoo.com](mailto:lauradiaconu_07@yahoo.com)

Faculty of Economics and Business Administration,  
“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania

**Andrei-Ionuț PRICOP, PhD. Student**

ORCID:/0009-0000-9922-6373

E-mail: [ap.pricop@gmail.com](mailto:ap.pricop@gmail.com)

Faculty of Economics and Business Administration,  
“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania

**Prof. Habil. Cristian C. POPESCU, PhD.**

ORCID: 0000-0002-0424-8754

E-mail: [popescu@uaic.ro](mailto:popescu@uaic.ro)

Faculty of Economics and Business Administration,  
“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania

**Prof. Habil. Mihai-Bogdan PETRISOR, PhD.**

ORCID: 0000-0002-5821-3004

Email: [mihai.petrisor@uaic.ro](mailto:mihai.petrisor@uaic.ro)

Faculty of Economics and Business Administration,  
“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania

### Abstract

This paper explores the multifaceted issue of economic insecurity in Europe, examining its causes, implications and potential solutions. Economic insecurity, characterized by unstable employment, income volatility, and lack of access to essential services, has intensified across the world economies, in general, and in the European states, in particular, due to factors such as globalization, technological change and the recent socio-economic consequences of the COVID-19 pandemic. Our analysis reveals significant disparities among European nations, with Southern and Eastern Europe facing higher levels of insecurity compared to their Northern counterparts. This study highlights the correlation between economic insecurity and social outcomes, including mental health issues and political instability. Furthermore, it discusses the policy responses, such as enhancing social safety nets, promoting inclusive labor markets, and investing in education and skills training, as vital measures to mitigate economic insecurity. Ultimately, the paper argues that addressing economic insecurity is crucial for fostering sustainable growth and social cohesion in Europe.

**Key words:** economic insecurity, unstable employment, income volatility, European states

## ANALISIS FAKTOR YANG MEMENGARUHI NIAT BELI PRODUK SKINCARE HALAL

Johan Saputra Alfalla

Faculty of Islamic economic and business, UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan faktor-faktor apa saja yang mendorong konsumen muslim dalam melakukan niat beli produk skincare halal. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 210 responden yang merupakan mahasiswa aktif di Pekalongan. Teknik dalam pengambilan sampel menggunakan teknik Purposive Sampling. Adapun teknik analisis yang digunakan yaitu analisis SEM (Structural Equation Modeling) yang diolah dengan bantuan aplikasi AMOS 24. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 variabel meliputi religiusitas intrinsik, pengetahuan produk halal, kesadaran produk halal, dan niat beli produk skincare halal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara religiusitas intrinsik, pengetahuan produk halal, kesadaran produk halal, dan niat beli produk skincare halal.

**Kata Kunci:** Religiusitas Instrinsik, Pengetahuan Produk Halal, Kesadaran Produk Halal, Niat Beli Skincare Halal.

### PENDAHULUAN

Saat ini islam merupakan agama yang berkembang dengan sangat pesat di seluruh belahan dunia. Melihat trend yang terus berkembang ini, maka bisa diperkirakan populasi muslim di seluruh dunia akan meningkat dengan sangat cepat, sehingga pada tahun 2050 mendatang akan mencapai 2.8 miliar orang (Faturrohman, 2019). Melansir dari data World Population Review, pada tahun 2021 Indonesia tercatat menjadi negara dengan jumlah populasi muslim terbanyak di dunia (Putri, 2023). Dengan jumlah penduduk muslim yang besar di Indonesia, maka dapat diasumsikan pasar produk halal juga besar. Hal itu dapat menjadikan Indonesia sebagai pasar yang besar bagi konsumen muslim (Wardani & Susanto, 2020). Dalam Islam, terdapat ajaran penting yang menjadi landasan utama ketika seorang konsumen muslim akan mengkonsumsi sebuah produk, yaitu produk tersebut harus yang diperbolehkan atau biasa dikenal dengan kata “Halal”. Halal sendiri merupakan kata dari bahasa arab yang berarti diperbolehkan dan diizinkan dalam konteks agama, konsep ini mengindikasikan bahwa segala sesuatu yang dilakukan oleh seorang muslim harus sesuai dengan syariat termasuk dalam mengkonsumsi sebuah produk (Faturrohman, 2019).

Menurut Endah, 2014 konsumen muslim di Indonesia memiliki perhatian terkait status kehalalan suatu produk di mana itu merupakan isu sensitif dikarenakan berhubungan dengan kehidupan spiritual di mana konsumen meyakini bahwa perbuatan melanggar aturan agama seperti mengonsumsi produk yang tidak halal akan

membawa konsekuensi tidak hanya di kehidupan sekarang, namun juga di kehidupan akhirat kelak. Kesadaran terkait sertifikasi halal produk kosmetik pun terus meningkat. Mansyuroh, 2020 melalui penelitiannya menemukan masih banyaknya produk skincare yang belum memiliki sertifikat halal dari LPPOM MUI, banyaknya produk skincare yang beredar tersebut ditambah banyaknya masyarakat Indonesia yang notabenehnya muslim memberikan kemungkinan besar bahwa banyak konsumen muslim yang menggunakan produk skincare tanpa label halal. Menurut Mansyuroh, 2020 Walaupun tidak dimakan, produk skincare juga merupakan bagian dari konsumsi yang memiliki aspek halal, haram, dan najis. Maka harus diperhatikan secara cermat dalam memilih produk skincare, jangan sampai product skincare yang digunakan dalam keseharian mengandung bahan yang haram dan najis.

Produk skincare adalah sebuah produk di mana bahan-bahan yang terkandung didalamnya difungsikan untuk merawat kulit dalam jangka panjang (Na'imah, 2023). Berbeda dengan kosmetik, skincare digunakan untuk perawatan jangka panjang dikarenakan dalam penggunaannya dibutuhkan niat yang konsisten untuk mencapai hasil yang diinginkan. Sedangkan kosmetik dalam penggunaannya hanya digunakan untuk perawatan dalam jangka pendek (instant) dikarenakan dalam penggunaannya bisa langsung terasa pada saat itu juga.

Secara empiris, penelitian antara kesadaran produk halal dengan niat beli produk halal telah beberapa kali diuji oleh (Bashir et al., 2018 ; Awan et al., 2015 ; Ozturk, 2022). Akan tetapi, hasil yang didapatkan masih tidak konsisten. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Bashir et al., 2018 dan Ozturk, 2022 mendapati hubungan antara kesadaran produk halal dengan niat beli produk halal memiliki hasil yang positif signifikan. Namun, dalam penelitian Awan et al., 2015 mendapati hasil yang tidak signifikan antar kedua variabel tersebut.

Beberapa penelitian terdahulu telah menguji hubungan antara religiusitas terhadap niat beli. Kedua variabel ini sebelumnya telah diuji oleh (Khan & Mehboob, 2017) yang menghasilkan bahwa terdapat hubungan yang positif signifikan antara religiusitas dengan niat beli dengan konteks niat beli produk halal di kalangan muslim negara Pakistan. Di sisi lain, penelitian yang dilakukan oleh (Mukhtar & Butt, 2012) memperoleh hasil yang tidak berpengaruh antar kedua variabel tersebut. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa religiusitas tidak berpengaruh terhadap niat beli seseorang

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa masih terdapat fenomena banyaknya produk skincare yang beredar belum memiliki logo halal dari MUI, serta masih adanya beberapa penelitian terdahulu yang tidak konsisten. Maka diperlukan adanya penelitian lebih lanjut terkait variabel-variabel yang ada, di antaranya yaitu religiusitas, kesadaran produk halal, pengetahuan produk halal, serta niat beli produk halal dalam konteks konsumen muslim di Indonesia. Sehingga harapannya penelitian ini dapat memberikan perspektif yang baru.

**KAJIAN LITERATUR DAN HIPOTESIS Teori Perilaku Terencana** Landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang dikembangkan oleh Ajzen (1991). Teori ini merupakan pengembangan dari *Theory of Reasoned Action* (TRA) yang sebelumnya dikemukakan oleh Ajzen dan Fishbein pada tahun 1975. Teori perilaku terencana didasarkan pada asumsi bahwa manusia adalah makhluk yang rasional dan menggunakan informasi yang ada secara sistematis. Konsumen akan memikirkan implikasi dari tindakan mereka sebelum mereka memutuskan untuk melakukan atau tidak melakukan perilaku tertentu. *Theory of Planned Behavior* adalah teori yang menganalisis sikap konsumen, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dirasakan konsumen.

### **Religiusitas Instrinsik**

Religiusitas dapat diartikan sebagai sejauh mana seseorang mengikuti praktik, nilai, serta keyakinan dalam beragama beserta pengimplementasiannya dalam keseharian hidupnya (Aziz et al, 2019). Agama memiliki peranan penting dalam membentuk perilaku dan sikap konsumen dalam mengonsumsi produk baik barang maupun jasa (Irfany et al., 2023). Dalam penelitian ini, Religiusitas intrinsik dapat diartikan sebagai tingkat keimanan yang ada pada diri responden. Religiusitas sering digunakan untuk menjelaskan perbedaan kebiasaan konsumsi masyarakat di berbagai wilayah dunia, tingkat keyakinan individu terhadap agamanya dapat mempengaruhi perilaku dan pembelian suatu produk (Rakrachakarn et al., 2015).

### **Kesadaran Produk Halal**

Kesadaran merupakan pengetahuan atau pemahaman terkait suatu subjek atau situasi tertentu. Adapun kesadaran dalam konteks produk halal secara harfiah memiliki arti mempunyai minat khusus atau mengetahui secara baik sesuatu yang berhubungan dengan makanan, minuman, maupun produk halal lainnya (Azam, 2016). Kesadaran halal mengacu pada tingkat pemahaman muslim terkait dengan isu-isu mengenai konsep halal, termasuk apa itu halal, bagaimana proses produksinya, dan prioritas untuk mengonsumsi makanan halal berdasarkan standar islam yang telah dipelajari oleh seorang muslim (Shaari dan Arifin, 2009).

### **Pengetahuan Produk Halal**

Konsep pengetahuan produk dapat didefinisikan sebagai tingkat pengalaman dan keakraban yang dimiliki seseorang dengan suatu produk. Konsumen sering mengandalkan ingatan maupun pengalaman pribadi untuk membuat keputusan saat melakukan pembelian (Rachmawati & Suroso, 2020). Informasi terkait kehalalan suatu produk merupakan izin dan larangan yang harus diikuti oleh kaum muslim supaya dapat mengonsumsinya sesuai dengan ajaran islam (Nurhayati & Hendar, 2020).

### **Niat Beli Produk Skincare Halal**

Irfany et al, 2023 mendefinisikan niat beli sebagai niat seorang konsumen untuk membeli suatu produk. Niat beli merupakan alat untuk memeriksa dan memprediksi perilaku seorang konsumen berdasarkan perhatian konsumen terhadap merek tertentu dan kesediaannya untuk melakukan pembelian (Garg dan Joshi, 2018). Niat beli memiliki arti konsumen akan lebih memilih saat ingin membeli suatu produk atau jasa dikarenakan kebutuhan, dengan kata lain konsumen akan membeli produk setelah mengevaluasi produk tersebut atau mengetahui apakah produk tersebut layak untuk dibeli (Nurhayati & Hendar, 2020).

**Hubungan antara Religiusitas Instrinsik dan Kesadaran Produk Halal** Semakin tinggi tingkat religiusitas seseorang, maka tingkat kesadaran penggunaan produk halal juga akan semakin tinggi, sehingga akan memunculkan kewaspadaan terhadap produk yang tidak memenuhi kriteria produk halal (Nurhayati & Hendar, 2020). Menurut Azam 2016 Religiusitas seseorang merupakan sumber kesadaran terhadap perilaku konsumsi, pengetahuan atau keyakinan agama merupakan salah satu faktor utama seorang muslim dalam menghindari produk non halal. Agama memiliki peranan penting dalam membentuk perilaku dan sikap konsumen dalam mengonsumsi suatu produk, baik barang maupun jasa. Bagi generasi milenial yang memiliki keyakinan agama mendalam, hal ini akan mengarahkan mereka untuk lebih sadar terhadap produk kosmetik halal (Handriana et al., 2021).

**H1:** Religiusitas instrinsik berpengaruh positif terhadap kesadaran produk halal

**Hubungan antara Pengetahuan Produk Halal dan Kesadaran Produk Halal** Pengetahuan produk halal merupakan pedoman terbaik untuk seorang muslim dalam mengonsumsi suatu produk (Azam, 2016). Supaya konsumen menyadari kesadaran dan sikapnya terhadap produk halal, konsumen perlu memiliki pengetahuan produk halal (Nurhayati & Hendar, 2020). Seorang konsumen jika memiliki pengetahuan yang baik terkait suatu produk hal itu akan memengaruhi kesadaran terhadap suatu produk, sehingga keputusan pembelian yang dihasilkan dapat diproses dengan baik (Bian & Moutinho, 2011). Seorang konsumen muslim akan memiliki sikap positif terhadap produk halal setelah memperoleh pengetahuan produk halal (Ozturk, 2022).

**H2:** Pengetahuan produk halal berpengaruh positif terhadap kesadaran produk halal

**Hubungan antara Religiusitas Instrinsik dan Niat Beli Produk Skincare Halal** Religiusitas memengaruhi gaya hidup yang kemudian memengaruhi tindakan pelanggan. Dalam mengonsumsi suatu produk halal, faktor agama merupakan faktor yang signifikan bagi pelanggan muslim (Billah et al., 2020). Dengan demikian, konsumen yang memiliki tingkat religiusitas tinggi akan lebih banyak membeli produk halal dan mencegah diri mereka dalam kegiatan yang bertentangan dengan agama. Suatu agama dapat memengaruhi perilaku

konsumen, khususnya dalam perilaku pembelian dan konsumsi makanan. Awan et al., 2015 menemukan bahwa identitas agama merupakan faktor yang berpengaruh signifikan dalam membeli produk makanan halal. Sebagai seorang muslim sudah menjadi kewajiban agama untuk mengonsumsi makanan halal.

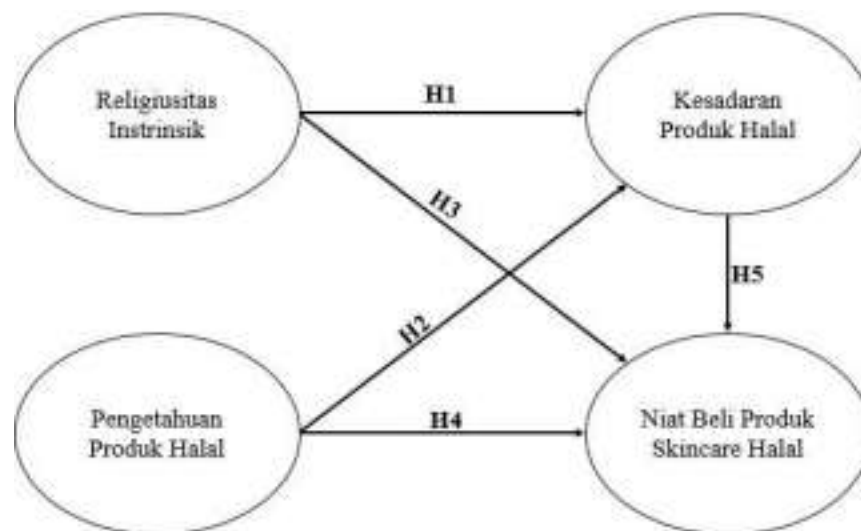
**H3:** Religiusitas intrinsik berpengaruh positif terhadap niat beli produk skincare halal

**Hubungan antara Pengetahuan Produk Halal dan Niat Beli Produk Skincare Halal** Secara umum, konsumen dengan pengetahuan produk yang lebih tinggi memiliki daya ingat dan analisis yang lebih baik dari pada konsumen dengan pengetahuan produk yang rendah (Rachmawati & Suroso, 2020). Rao & siben 1992 dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dalam proses pembelian, pengetahuan konsumen tentang suatu produk akan memengaruhi proses pengambilan keputusan, bahkan lebih jauh lagi akan memengaruhi niat beli. Tingkat pengetahuan produk yang berbeda akan menentukan keputusan pembelian konsumen dan secara tidak langsung akan memengaruhi niat pembelian.

**H4:** Pengetahuan produk halal berpengaruh positif terhadap niat beli produk skincare halal **Hubungan antara Kesadaran Produk Halal dan Niat beli Produk Skincare Halal**

Kesadaran merupakan prosedur yang diambil untuk membeli sebuah produk atau layanan, dengan kata lain kesadaran berarti pengetahuan atau pemahaman terkait suatu produk tertentu (Bashir et al., 2018). Kesadaran halal memainkan peranan penting dalam menentukan niat pembelian (Irfany et al., 2023). Keputusan untuk membeli suatu produk dimulai dengan informasi, informasi terkait suatu produk halal atau tidak bisa dilihat oleh konsumen dengan mengecek sertifikat logo halal dalam produk tersebut (Abdullah & Razak, 2020).

**H5:** Kesadaran produk halal berpengaruh positif terhadap niat beli produk skincare halal



**Gambar 1.** Kerangka Penelitian

## METODE

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Dengan tujuan untuk mengidentifikasi hubungan dan pengaruh antara variabel religiusitas intrinsik, pengetahuan produk halal, kesadaran produk halal, dan niat beli produk skincare halal. Dalam penelitian ini proses pengumpulannya dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara online yang disusun menggunakan *Google Form* dengan menggunakan skala likert 5-scale. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 210 sampel yang mana secara keseluruhan merupakan mahasiswa beragama islam di Pekalongan. Dalam penelitian ini, digunakan metode Structural Equation Modeling (SEM) dengan bantuan program AMOS 24 untuk menguji hubungan antara variabel yang dihipotesiskan. Menurut Ghazali (2017), SEM menggabungkan dua metode statistik yaitu analisis faktor dan model persamaan simultan. Dalam SEM, terdapat juga Confirmatory Factor Analysis (CFA) yang digunakan untuk mengidentifikasi model yang sesuai dengan hubungan antara indikator dan konstruk.

## HASIL

Profil responden dalam penelitian ini diperlihatkan oleh Tabel di bawah. Total responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 210 responden. Pertama, dapat dilihat bahwa responden didominasi oleh wanita dengan 152 responden atau 72,4% dari sampel, diikuti oleh laki-laki berjumlah 58 responden (27.6%). Selain itu, seluruh responden disini beragama islam.

Keterangan	Jumlah	Persentase
------------	--------	------------

18 - 25 tahun	173	82.4%
26 - 35 tahun	26	12.4%
> 35 tahun	11	5.2%
Total	210	100%

**Tabel 1. Responden Menurut Jenis Kelamin**

Keterangan	Jumlah	Persentase
Laki - Laki	58	27.6%
Perempuan	152	72.4%
Total	210	100%

**Tabel 2. Responden Menurut Usia**

### Analisis Konfirmatori

Berdasarkan Tabel di bawah ini, hasil analisis konfirmatori pada setiap variabel dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki faktor loading kurang dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua indikator dalam model CFA ini valid. Selanjutnya, pada tabel juga terlihat bahwa hasil uji reliabilitas pada semua variabel menunjukkan nilai construct reliability lebih dari 0,7, dan nilai variance extracted pada setiap variabel juga melebihi 0,5. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini dapat dianggap reliabel dan dapat dilanjutkan ke tahap pengujian selanjutnya.

Variabel	Indikator	Factor Loading	Construct Reliability	Variance Extracted
Religiusitas Intrinsik	RI1	0.755	0.862	0.511
	RI2	0.718		
	RI3	0.677		
	RI4	0.671		
	RI5	0.760		
	RI6	0.701		
Pengetahuan Produk Halal	PH1	0.800	0.864	0.562
	PH2	0.637		
	PH3	0.791		
	PH4	0.845		
	PH5	0.653		

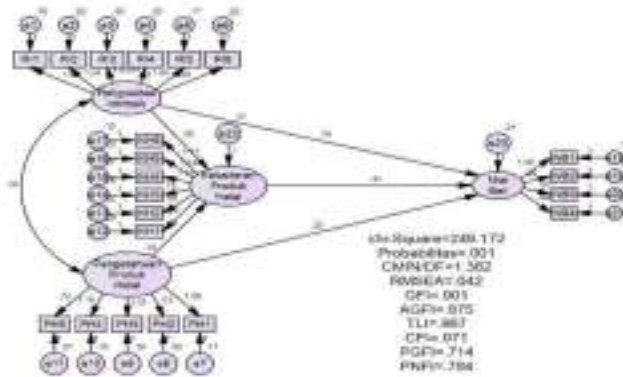
Kesadaran Produk Halal	KH1	0.676	0.890	0.577
	KH2	0.853		
	KH3	0.657		
	KH4	0.709		
	KH5	0.836		



	KH6	0.802		
Niat Beli	NB1	0.863	0.904	0.703
	NB2	0.900		
	NB3	0.829		
	NB4	0.756		

**Tabel 3. Analisis Konfirmatori**

**Analisis SEM**



**Uji Normalitas Data**

Dalam analisis menggunakan AMOS, pengujian normalitas dilakukan dengan membandingkan nilai Critical Ratio (CR) pada penilaian normalitas berdasarkan nilai kritis  $\pm 2.56$  pada tingkat signifikansi 0.01. Jika nilai yang diperoleh melebihi nilai kritis tersebut, maka data tersebut dianggap tidak normal baik secara univariat maupun multivariat. Hasil uji normalitas ini terdapat dalam Tabel seperti berikut:

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
----------	-----	-----	------	------	----------	------

NB4 2.000 5.000 .101 .596 -.224 -.661  
 NB3 2.000 5.000 .276 1.635 -.016 -.046  
 NB2 2.000 5.000 .185 1.092 -.066 -.195  
 NB1 2.000 5.000 .178 1.054 -.216 -.638  
 KH6 2.000 5.000 .386 2.283 .132 .392

KH5	2.000	5.000	.278	1.642	-.006	-.016
KH4	2.000	5.000	.377	2.233	-.075	-.222
KH3	2.000	5.000	.384	2.275	-.466	-1.377
KH2	2.000	5.000	.094	.555	-.339	-1.004
KH1	2.000	5.000	.327	1.933	.042	.123
PH5	2.000	5.000	.392	2.320	.155	.459
PH4	2.000	5.000	.329	1.946	-.194	-.573
PH3	2.000	5.000	.336	1.986	-.046	-.135
PH2	2.000	5.000	.235	1.389	-.134	-.396
PH1	2.000	5.000	.741	4.383	.161	.475
RI6	2.000	5.000	.046	.271	-.214	-.634
RI5	2.000	5.000	.131	.776	-.064	-.188
RI4	2.000	5.000	.022	.132	-.219	-.649
RI3	2.000	5.000	.284	1.678	-.117	-.345
RI2	2.000	5.000	-.418	-2.471	-.294	-.870
RI1	2.000	5.000	.387	2.291	.120	.354
Multivariate					-3.941	-.919

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

### Uji Goodness of Fit

Goodness-of-Fit (GOFI) digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana model yang dianalisis cocok dengan data sampel penelitian. GOFI terdiri dari tiga kriteria, yaitu absolute fit indices, incremental fit indices, dan parsimony fit indices, dengan total 25 kriteria. Menurut Hair et al. (2014) dalam SEM-AMOS, tidak semua kriteria harus terpenuhi. Cukup dengan memenuhi 4 hingga 5 kriteria yang mewakili ketiga jenis kriteria GOFI tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti memilih dua kriteria dari setiap jenis GOFI. Kriteria absolute fit indices diwakili oleh CMIN/DF dan RMSEA, incremental fit indices diwakili oleh GFI dan TLI, serta parsimony fit indices diwakili oleh PGFI dan PNFI. Hasil uji GOFI dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel sebagai berikut:

Fit Indeks	Goodness of Fit	Kriteria	Cut-off value	Keterangan
Absolute Fit	RMSEA	$\leq 0.08$	0,042	Good Fit
	CMIN/DF	$\leq 2.00$	1,362	Good Fit
Incremental Fit	TLI	$\geq 0.90$	0,967	Good Fit
	GFI	$\geq 0.90$	0,901	Good Fit
Parsimony Fit	PGFI	$\geq 0.60$	0,714	Good Fit
	PNFI	$\geq 0.60$	0,784	Good Fit

**Tabel 6. Hasil Uji Goodness Of Fit**

### Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis, menurut Ghazali (2017), hubungan antara variabel yang positif dapat dikonfirmasi jika nilai Critical Ratio (CR) melebihi 1,96 dan nilai p-nya kurang dari 0,05. Hasil dari pengujian hipotesis dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel berikut:

Hipotesis	Standardized	S.E.	C.R.	P	Keterangan
Religiusitas Intrinsik $\square$ Kesadaran Produk Halal	0.256	0.082	3.169	0.002	Signifikan
Pengetahuan Produk Halal $\square$ Kesadaran Produk Halal	0.294	0.069	3.647	***	Signifikan
Religiusitas Intrinsik $\square$ Niat Beli	0.230	0.098	3.014	0.003	Signifikan
Pengetahuan Produk Halal $\square$ Niat Beli	0.183	0.082	2.424	0.015	Signifikan

Kesadaran Produk Halal $\square$ Niat Beli	0.322	0.101	4.050	***	Signifikan
--------------------------------------------	-------	-------	-------	-----	------------

**Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis**

### **PEMBAHASAN Religiusitas Intrinsik berpengaruh Positif dan signifikan terhadap Kesadaran Produk Halal**

Hipotesis pertama menunjukkan bahwa ada perkiraan nilai sebesar 0,258, yang mengindikasikan bahwa Religiusitas Intrinsik memiliki dampak positif terhadap Kesadaran Produk Halal. Selanjutnya, ditemukan bahwa hubungan kedua variabel yang diuji memiliki nilai CR lebih besar dari 1,96, yaitu 3,169, dan nilai p kurang dari 0,050, yaitu 0,002. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Religiusitas Intrinsik secara positif dan signifikan berdampak terhadap Kesadaran Produk Halal.

### **Pengetahuan Produk Halal berpengaruh Positif dan Signifikan terhadap Kesadaran Produk Halal**

Hipotesis kedua menunjukkan bahwa ada perkiraan nilai sebesar 0,253, yang mengindikasikan bahwa Pengetahuan Produk Halal memiliki dampak positif terhadap Kesadaran Produk Halal. Selanjutnya, ditemukan bahwa hubungan kedua variabel yang diuji memiliki nilai CR lebih besar dari 1,96, yaitu 3,647, dan nilai p kurang dari 0,050, yaitu 0,000. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Pengetahuan Produk Halal secara positif dan signifikan berdampak terhadap Kesadaran Produk Halal.

### **Religiusitas Intrinsik berpengaruh positif dan signifikan terhadap Niat Beli Produk Skincare Halal**

Hipotesis ketiga menunjukkan bahwa ada perkiraan nilai sebesar 0,295, yang mengindikasikan bahwa Religiusitas Intrinsik memiliki dampak positif terhadap Niat Beli. Selanjutnya, ditemukan bahwa hubungan kedua variabel yang diuji memiliki nilai CR lebih besar dari 1,96, yaitu 3,014, dan nilai p kurang dari 0,050, yaitu 0,003. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Religiusitas Intrinsik secara positif dan signifikan berdampak terhadap Niat Beli.

### **Pengetahuan Produk Halal berpengaruh positif dan signifikan terhadap Niat Beli Produk Skincare Halal**

Hipotesis keempat menunjukkan bahwa ada perkiraan nilai sebesar 0,408, yang mengindikasikan bahwa Kesadaran Produk Halal memiliki dampak positif terhadap Niat Beli. Selanjutnya, ditemukan bahwa hubungan kedua variabel yang diuji memiliki nilai CR lebih besar dari 1,96, yaitu 4,050, dan nilai p kurang dari 0,050, yaitu 0,000. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Kesadaran Produk Halal secara positif dan signifikan berdampak terhadap Niat Beli.

### **Kesadaran Produk Halal berpengaruh positif dan signifikan terhadap Niat Beli Produk Skincare Halal**

Hipotesis kelima menunjukkan bahwa ada perkiraan nilai sebesar 0,408, yang mengindikasikan bahwa Kesadaran Produk Halal memiliki dampak positif terhadap Niat Beli. Selanjutnya, ditemukan bahwa hubungan kedua variabel yang diuji memiliki nilai CR lebih besar dari 1,96, yaitu 4,050, dan nilai p kurang dari 0,050,

yaitu 0,000. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Kesadaran Produk Halal secara positif dan signifikan berdampak terhadap Niat Beli.

## KESIMPULAN

- Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang memengaruhi niat beli produk skincare halal. Kesimpulan dari hasil penelitian ini diperoleh sebagai berikut:
- 1) Pada hipotesis pertama diperoleh hasil bahwa religiusitas intrinsik secara positif dan signifikan berpengaruh terhadap kesadaran produk halal.
  - 2) Dalam hipotesis kedua, diperoleh hasil uji hipotesis bahwa pengetahuan produk halal berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesadaran produk halal.
  - 3) Hasil selanjutnya yaitu hipotesis ketiga, menunjukkan secara positif dan signifikan variabel religiusitas intrinsik berpengaruh terhadap niat beli produk skincare halal.
  - 4) Diperoleh hasil dari hipotesis keempat yaitu, variabel pengetahuan produk halal secara positif dan signifikan memengaruhi niat beli produk skincare halal.
  - 5) Hasil hipotesis berikutnya menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan antara variabel kesadaran produk halal terhadap niat beli produk skincare halal.

Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, penulis mengimplikasikan bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan panduan bagi produsen, pemerintah, serta distributor skincare yang ada di Pekalongan. Hal tersebut dikarenakan sedang maraknya trend penggunaan skincare yang sedang berkembang pesat akhir-akhir ini.

Berdasarkan temuan atau hasil yang didapatkan pada penelitian ini, didapatkan hasil bahwa pengetahuan produk halal berpengaruh positif terhadap niat beli produk skincare halal. Hasil yang didapatkan tersebut dapat memunculkan implikasi kepada produsen, pemerintah, serta distributor skincare supaya benar-benar melakukan pengawasan terkait kehalalan produk skincare yang beredar. Melihat persaingan global yang berkembang pesat saat ini, mengakibatkan banyaknya produk-produk skincare baru yang muncul di Indonesia. Sehingga perlu adanya pengawasan terkait target market yang sebagian besar merupakan konsumen muslim, tidak hanya mengandalkan label BPOM tetapi juga status kehalalannya. Hasil penelitian ini tentunya masih mempunyai banyak kekurangan, sehingga disarankan bagi penelitian selanjutnya untuk meningkatkan parameter pengukuran setiap variabel dengan menggunakan indikator yang lebih spesifik dan kompleks serta menambahkan komponen klasifikasi pada pemilihan penelitian yang lebih lengkap dan terkini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R., & Razak, L. (2020). The effect of halal foods awareness on purchase decision with religiosity as a moderating variable: A study among university students in Brunei Darussalam. *Journal of Islamic Marketing*, 1091-1104.

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior . *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 179-211.
- Awan, H. M., Siddiquei, A., & Zeeshan , H. (2015, Juni 15). Factors affecting Halal purchase intention – evidence from Pakistan’s Halal food sector. *Management Research Review*, 38(6), 640-660.
- Azam, A. (2016). An empirical study on non-Muslim’s packaged halal food manufacturers: Saudi Arabian consumers’ purchase intention. *Journal of Islamic Marketing*, 441-460.
- Aziz, S., Husin, M., Hussin, N., & Afaq, Z. (2019). Factors that influence individuals’ intentions to purchase family takaful mediating role of perceived trust. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 81-104.
- Bashir, A., Bayat, A., Oluotuse, S., & Latiff, Z. (2018). Factors affecting consumers’ intention towards purchasing halal food in South Africa: a structural equation modelling. *Journal of Food Products Marketing*, 26-48.
- Bian, X., & Moutinho, L. (2011). The role of brand image, product involvement, and knowledge in explaining consumer purchase behaviour of counterfeits: Direct and indirect effects. *European Journal of Marketing*, 191-216.
- Billah, A., Rahman, M., & Hossain, M. (2020). Factors influencing Muslim and non-Muslim consumers’ consumption behavior: A case study on halal food. *Journal of Foodservice Business Research*, 324-349.
- Endah, N. H. (2014). Perilaku pembelian kosmetik berlabel halal oleh konsumen Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 11-25.
- Faturohman, I. (2019). Faturohman, I. (2019, August). Faktor yang Mempengaruhi Minat Beli terhadap Makanan Halal. Studi pada Konsumen Muslim di Indonesia. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar (Vol. 10, No. 1, pp. 882-893)*. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 882-893.
- Garg, P., & Joshi, R. (2018). Purchase intention of ‘halal’ brands in India: the mediating effect of attitude. *Journal of Islamic Marketing*, 683-694.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 (9th ed.)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2017). *Model persamaan struktural konsep dan aplikasi dengan program AMOS 24*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Handriana, T., Yulianti, P., Kurniawati, M., Arina, N., Aisyah, R., Aryani, M., & Wandira, R. (2021). Purchase behavior of millennial female generation on Halal cosmetic products. *Journal of Islamic Marketing*, 1295-1315.
- Irfany, M., Khairunnisa, Y., & Tieman, M. (2023). Factors influencing Muslim Generation Z consumers’ purchase intention of environmentally friendly halal cosmetic products. *Journal of Islamic Marketing*.
- Mansyuroh, F. A. (2020). PENGARUH PERSEPSI DAN RELIGIUSITAS TERHADAP PENGARUH PERSEPSI DAN RELIGIUSITAS TERHADAP MUSLIM GENERASI Z DI BANJARMASIN. *Proceeding Antasari International Conference*.
- Mukhtar, A., & Butt, M. (2012). Intention to choose Halal products: the role of religiosity. *Journal of Islamic Marketing*, 108-120.

- Na'imah, S. (2023, Juli 30). Retrieved from Hellosehat: <https://hellosehat.com/penyakitkulit/perawatan-kulit/produk-skincare/>
- Nezakati, H., Kuan, Y., & Asgari, O. (2011). Factors influencing customer loyalty towards fast food restaurants. *International Conference on Sociality and Economics Development*, 12-16.
- Nurhayati, T., & Hendar, H. (2020). Personal intrinsic religiosity and product knowledge on halal product purchase intention Role of halal product awareness. *Journal of Islamic Marketing*, 603-620.
- Ozturk, A. (2022). The effect of halal product knowledge, halal awareness, perceived psychological risk and halal product attitude on purchasing intention. *Business and Economics Research Journal*, 127-141.
- Putri, A. M. (2023, Juli 16). Retrieved from CNBC Indonesia: <https://www.cnbcindonesia.com/research/20230328043319-128-424953/negaradengan-umat-muslim-terbanyak-dunia-ri-nomor-berapa>
- Rachmawati, E., Suliyanto, & Suroso, A. (2020). A moderating role of halal brand awareness to purchase decision making. *Journal of Islamic Marketing*, 542-563.
- Rakrachakarn, V., Moschis, G., Ong, F., & Shannon, R. (413-426). Materialism and Life Satisfaction: The Role of Religion. *Journal of Religion and Health*, 2015.
- Rao, A., & Sieben, W. (1992). The effect of prior knowledge on price acceptability and the type of information examined. *Journal of Consumer Research*, 256-270.
- Said, M., Hassan, F., Musa, R., & Rahman, N. (2014). Assessing consumers' perception, knowledge and religiosity on Malaysia's halal food products. *Social and Behavioral Sciences*, 120-128.
- Shaari, J., & Arifin, N. (2010). Dimension of halal purchase intention: A preliminary study. *A Preliminary Study*, 1-15.
- Wardani, K., & Susanto, A. (2020). The Impact of Brand Image and Perceived Price on Imported Halal Skincare Purchase Decision: Study on Safi's Consumers in Central Java, Indonesia. *International Journal of Science and Business*, 108-120.
- Wilson, J. A. (2014). The halal phenomenon: An extension or a new paradigm? *Social Business*, 255-271.
- Wu, X., Hu, X., Qi, W., Marinova, D., & Shi, X. (2018). Risk knowledge, product knowledge, and brand benefits for purchase intentions: Experiences with air purifiers against city smog in China. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 1930-1951.

## FRAUD TRIANGLE AND SHARIAH COMPLIANCE ON FRAUDULENT REPORTING IN INDONESIAN ISLAMIC BANKS

Dhea Marella Aulia

\*Muhammad Farhan<sup>2</sup>,

Inten Meutia<sup>3</sup>

Universitas Sriwijaya, Economic, Accounting, Palembang, Indonesia

Ichsan Hamidi

Universitas Sriwijaya, Economic, Economic Development, Palembang, Indonesia

ORCID ID: <sup>2</sup><https://orcid.org/0009-0003-1688-1404>

Email: <sup>1</sup>[Dhea.marellaaulia@gmail.com](mailto:Dhea.marellaaulia@gmail.com), <sup>2</sup>[muhhammadfarhan@fe.unsri.ac.id](mailto:muhhammadfarhan@fe.unsri.ac.id), <sup>3</sup>[intenmeutia@unsri.ac.id](mailto:intenmeutia@unsri.ac.id),  
<sup>4</sup>[hamidi@fe.unsri.ac.id](mailto:hamidi@fe.unsri.ac.id)

Corresponding Author : <sup>2</sup>[muhhammadfarhan@fe.unsri.ac.id](mailto:muhhammadfarhan@fe.unsri.ac.id)

### Abstract

The Qur'an and Hadith state that every Muslim is prohibited from committing fraud. The application of sharia rules in Islamic institutions is an effort to prevent fraud in the presentation of financial statements. There are three conditions that generally arise when fraud occurs: management under pressure, lack of control, and a group of people involved in rationalizing fraud. This study will analyze the relationship between the Fraud Triangle and Sharia Compliance in minimizing and detecting fraudulent financial statement presentations at Islamic banks in Indonesia. The purpose of this study is to determine the extent to which these variables influence fraudulent financial statement presentations, using the F-score as a measurement. This research is quantitative and utilizes secondary data sourced from the official websites of Islamic banks. The research employs a logistic regression method to analyze the data. The results indicate that ineffective monitoring, rationalization, and sharia disclosure significantly affect fraud reporting. The presence of an independent board of commissioners who supervise objectively and effectively can influence company management in minimizing the risk of fraud in financial statement presentations. Additionally, changing auditors increases the likelihood of detecting potential fraud in financial statements. Islamic banks that have made disclosures with a percentage close to 100% can also influence and help minimize the occurrence of financial reporting fraud. Meanwhile, financial stability and Islamic income have no significant effect on fraudulent reporting.

**Keyword:** Fraud Triangle, Shariah Compliance, Fraudulent Reporting, F-Score, Indonesian Islamic Banks



## FROM INSTAGRAM TO CHECKOUT: THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN MODERN LUXURY CONSUMPTION,"

### HERE ARE SOME SUGGESTED RESEARCH OBJECTIVES AND A SAMPLE QUESTIONNAIRE

**Dr. Anitha Nallasivam**

Professor

Faculty of Management Studies, CMS Business School  
Bangalore

**Dr Mahalakshmi**

Assistant Professor

Faculty of Management Studies, CMS Business School  
Bangalore

**Dr Anantha Subramanya Iyer**

Associate Professor

Faculty of Management Studies, CMS Business School  
Bangalore

#### Abstract

In today's digital age, social media has become a pivotal platform in influencing consumer behavior, particularly in the luxury market. This study explores the role of social media, with a focus on Instagram, in shaping modern luxury consumption. It delves into how social media platforms affect consumer perceptions of luxury brands, with a specific focus on the impact of influencers. Through this research, we analyze the connection between social media engagement—such as likes, comments, and shares—and consumers' intention to purchase luxury products. The study further investigates how targeted social media marketing strategies contribute to consumer loyalty and retention within the luxury sector. Additionally, demographic variations are explored to understand how different consumer groups interact with and are influenced by social media in their luxury purchase decisions. The findings from this research provide valuable insights for luxury brands seeking to optimize their social media presence and enhance consumer engagement.

## DYNAMICS OF SOME ECONOMIC VARIABLES ON GROSS DOMESTIC PRODUCT IN NIGERIA USING STRUCTURAL BREAKS

Micheal Vincent Abiodun (PhD) and Umar Mann Abubakar

Department of Statistics, Federal Polytechnic, Bida, Nigeria

Corresponding Author: [vicronz@gmail.com](mailto:vicronz@gmail.com), +2348065518698

### Abstract

This study investigates the stationarity properties of key economic variables in Nigeria—Exchange Rate (EXR), Foreign Direct Investment (FDI), Gross Domestic Product (GDP), Inflation Rate (INF), and Interest Rates (INTR) using rigorous statistical methodologies. We employ three-unit root tests: the Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), and Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) tests. Results indicate that all variables are non-stationary at levels, with p-values exceeding 0.05, but achieve stationarity after first differencing, evidenced by significantly lower p-values. The KPSS test further confirms trend stationarity in the first differences. It is also observed that the results from structural break analysis using the Zivot-Andrews and Lee-Strazicich tests reveal significant breaks for all variables, notably in 2008 (coinciding with the global financial crisis), 2012 (fuel subsidy removal), and 2014 (oil price decline). These findings emphasize the necessity of accounting for both stationarity and structural changes in economic analyses, providing critical insights for policymakers and investors navigating the complexities of Nigeria's economic environment.

**Keywords:** Stationarity, Structural breaks, Economic variables, Unit roots, Gross domestic products

### Introduction

Nigeria's economy, as one of the largest in Africa, faces a complex interplay of macroeconomic variables that shape its growth trajectory. Key indicators, including Gross Domestic Product (GDP), Foreign Direct Investment (FDI), exchange rates, interest rates, and inflation, significantly influence its performance. Understanding these dynamics is critical in light of Nigeria's history of economic volatility, characterized by oil price fluctuations, exchange rate crises, and high inflation. More importantly, the use of econometric methods such as structural breaks and cointegration analysis provides a deeper understanding of the long-term relationships between these variables, particularly in periods of significant economic disruption.

GDP is a key measure of Nigeria's economic health, but its growth has been subject to structural breaks due to external shocks such as oil price crashes and internal crises such as political instability and recession. Structural breaks occur when a time series exhibits sudden changes, typically due to policy shifts or major economic events. In Nigeria, periods of structural breaks are often linked to changes in government policies, exchange rate regimes, or oil market shocks, which have a profound impact on GDP, FDI inflows, and other

macroeconomic indicators (Akinwale & Osabuohien, 2020). Understanding these breaks is essential for assessing the stability of economic relationships over time.

The relationship between FDI and GDP, for instance, has been explored extensively in the Nigerian context. FDI is a vital source of capital for developing economies, but Nigeria's macroeconomic instability, particularly in terms of fluctuating exchange rates and inflation, has constrained FDI inflows. Cointegration analysis allows researchers to determine whether a long-run equilibrium relationship exists between these variables, even in the presence of short-term fluctuations and structural breaks (Ogundipe & Aworinde, 2022). Studies suggest that while FDI contributes positively to GDP growth in Nigeria, structural breaks linked to currency devaluation and political crises disrupt this relationship.

Exchange rates, which reflect the value of the Nigerian naira relative to other currencies, are crucial in determining the country's trade and investment dynamics. Periods of significant exchange rate volatility in Nigeria are often associated with structural breaks, such as the introduction of new foreign exchange policies or major shifts in global oil prices. These changes can disrupt long-term economic relationships, leading to short-term instability in inflation and interest rates (Sanusi et al., 2021). Cointegration analysis is used to assess the long-term relationship between exchange rates, inflation, and interest rates, providing insights into the sustainability of Nigeria's monetary policies.

Inflation, another critical variable, has been persistently high in Nigeria, driven by supply-side shocks, currency depreciation, and structural breaks linked to energy price volatility and changes in monetary policy. The interplay between inflation, exchange rates, and interest rates in the Nigerian economy is complex, with structural breaks playing a key role in destabilizing these relationships (Ezeaku, 2021). Cointegration tests have been instrumental in determining whether these variables move together over time, suggesting that while short-term deviations occur, a long-term equilibrium relationship may exist, albeit subject to disruptions from major economic shocks.

This paper seeks to explore the relationships between GDP, FDI, exchange rates, interest rates, and inflation in Nigeria, with a focus on identifying structural breaks and testing for cointegration. By examining the stability and long-term dynamics of these variables, this study aims to provide insights into Nigeria's macroeconomic environment and offer recommendations for policymakers on how to manage economic disruptions effectively.

### **Literature Review**

In recent years, the study of macroeconomic variables such as Gross Domestic Product (GDP), Foreign Direct Investment (FDI), exchange rates, interest rates, and inflation has gained renewed focus, especially in the context of emerging economies like Nigeria. The application of advanced econometric techniques, including

structural breaks and cointegration, has provided deeper insights into the long-term relationships and potential disruptions between these variables. This review examines the most recent literature on these topics, both globally and in Nigeria, focusing on studies that use modern methodologies to understand the dynamics of macroeconomic variables.

Recent global studies have increasingly focused on the impact of FDI on economic growth using advanced econometric models that account for non-linearity and structural breaks. Saini and Singhanian (2018) analyzed FDI and GDP growth across emerging economies using threshold regression models. They found that while FDI positively affects economic growth, structural breaks such as financial crises or policy changes can alter this relationship. Their findings align with earlier studies but add nuance by showing that the impact of FDI varies based on the macroeconomic environment and institutional quality.

Arezki et al. (2020) investigated the impact of oil price volatility on macroeconomic variables such as GDP and exchange rates in oil-dependent economies. Using panel cointegration techniques and structural break tests, they found that oil price shocks lead to significant long-term changes in exchange rates and inflation, particularly in economies like Nigeria, which heavily rely on oil exports. Their study highlights how global commodity price fluctuations cause structural breaks, disrupting the long-run relationships between economic indicators.

In terms of exchange rates and inflation, Coulibaly and Kempf (2020) explored the relationship between exchange rate regimes and inflation control in developing countries. Using panel data from African economies, they applied cointegration and structural break models to show that fixed exchange rate regimes are more effective at controlling inflation, although they often come at the cost of long-term economic flexibility. This has direct implications for Nigeria, where the government frequently shifts between different exchange rate policies in response to economic pressures.

Aderemi et al. (2022) explored the relationship between FDI, GDP, and exchange rates using cointegration and structural break analysis. Their study found that while FDI contributes positively to Nigeria's GDP in the long term, the presence of structural breaks, particularly during periods of currency devaluation, weakens this relationship. They argue that Nigeria's susceptibility to external shocks, such as fluctuating oil prices and political instability, creates frequent structural breaks, disrupting the long-term impact of FDI on economic growth.

Olowofeso et al. (2021) focused on the effects of inflation and interest rates on Nigeria's economic growth using an Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. The study identified structural breaks in 2016 following the recession and currency devaluation, which significantly altered the relationship between inflation and GDP

growth. Their results suggest that inflation and interest rates in Nigeria have a cointegrated relationship with GDP, but structural breaks due to economic shocks and policy changes can cause short-term instability.

Adeola and Akinboade (2021) applied the structural break and cointegration framework to study the impact of exchange rate volatility on inflation in Nigeria. Their findings revealed that periods of high exchange rate volatility, particularly in 2016 and 2020 during periods of oil price crashes and global financial turbulence, led to structural breaks in the inflation-exchange rate relationship. The long-term analysis showed that exchange rates and inflation are cointegrated, suggesting that despite short-term volatility, they maintain a stable long-term relationship, albeit periodically disrupted by external shocks.

A key recent study by Okorie and Agu (2023) explored the impact of macroeconomic shocks on Nigeria's monetary policy effectiveness. Using vector error correction models (VECM) and structural break tests, they found that Nigeria's frequent policy shifts, coupled with external shocks such as global recessions and oil price volatility, result in frequent structural breaks that weaken the central bank's ability to control inflation and manage interest rates effectively. Their study underscores the importance of economic stability for the success of monetary policies in Nigeria.

Recent advances in econometric techniques have made the study of structural breaks and cointegration more precise. Bai and Perron (2003) improved methods for identifying multiple structural breaks, which are crucial in studying the macroeconomic environment of countries like Nigeria, where economic disruptions are frequent. These methods have been applied in several recent studies, including those by Adeola and Akinboade (2021) and Olowofeso et al. (2021), to explore how oil price shocks and policy shifts cause breaks in macroeconomic relationships.

Furthermore, the application of nonlinear cointegration models has gained popularity in the study of macroeconomic relationships. Hatemi-J (2020) explored the use of nonlinear cointegration tests to account for asymmetries in macroeconomic variables. His methods have been applied in recent Nigerian studies, such as Aderemi et al. (2022), to examine how nonlinear relationships between exchange rates, inflation, and GDP evolve in the presence of structural breaks.

Nkoro and Uko (2016) reviewed the limitations of traditional unit root tests like ADF in detecting structural breaks. They emphasized that ignoring structural breaks can lead to incorrect conclusions about the stationarity of time series, which can affect the accuracy of forecasting models. They suggest using modified versions of the ADF test or combining it with other tests like Zivot-Andrews and Lee-Strazicich that account for structural breaks.

Baumöhl and Lyócsa (2017) applied the ADF test in the context of financial time series analysis. They argued that although the ADF test remains popular, it should be used cautiously in light of its sensitivity to structural changes in economic data, which can lead to spurious non-stationarity results.

Kwiatkowski et al. (2019) revisited the KPSS test's applicability and limitations in detecting stationarity in macroeconomic data. They emphasized the importance of considering both ADF and KPSS tests in combination to distinguish between unit root processes and structural breaks. Their study found that KPSS is particularly useful in the presence of trend stationarity but can mislead if structural breaks are ignored.

Suhail and Ghani (2020) applied the KPSS test to investigate the stationarity of inflation rates in emerging economies, including Nigeria. They found that the KPSS test was better suited for identifying short-term trends in inflation data but cautioned that combining it with other tests like ZA improves the robustness of the results, especially when the data exhibit structural breaks.

Sharif et al. (2019) explored the use of the ZA test in analyzing exchange rate and inflation dynamics in emerging economies. Their study demonstrated that using the ZA test provides more reliable unit root conclusions in the presence of one-time structural breaks, which traditional ADF tests fail to detect. They highlighted that the ZA test is particularly useful for countries like Nigeria, which experience frequent economic disruptions due to global oil price shocks.

Ahmed and Awan (2021) applied the ZA test to GDP and financial development data in South Asian economies. They argued that the ZA test outperforms the ADF test when dealing with economic series that are affected by policy changes or financial crises, as it adjusts for potential breaks that are often overlooked in traditional unit root tests.

Wang et al. (2021) applied the LS test to study the impact of financial crises on stock market returns in developing countries. Their study found that the LS test was effective in detecting multiple breaks in time series, which improved the accuracy of their forecasting models. They suggested that the LS test should be used more frequently in studies involving developing economies like Nigeria, where multiple structural breaks are common.

Nwachukwu et al. (2020) used the LS test to analyze the stationarity of Nigeria's exchange rates and inflation data. They found that the LS test, by accounting for multiple breaks, provided a clearer picture of the long-term trends in Nigeria's macroeconomic variables, leading to more reliable conclusions about their unit root properties. This study recommended the LS test as a standard for time series analysis in volatile economies.

## Methods and Materials

The data used for this study was sourced from central bank of Nigeria statistical bulletin that covers a period between 2000 and 2022. Economic variables such as gross domestic product, foreign direct investment, exchange rate, interest rate and inflation were used to see the effects of stationarity and structural breaks in Nigeria.

Empirical literature has showed that the standard and well accepted method of detecting non-stationary behaviour is to examine the tests for the presence of unit roots using the Augmented Dickey—Fuller (ADF) test (Tan, 2013). For proper investigation, the stationary properties of the data based on the ADF test, an analysis of each variable can be done using a unit root test based on the following equation:

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Where,

$y_t$  is the time series being tested,

$t$  is a time trend variable.

$\Delta$  denotes the first difference operator, and

$k$  is the number of lags which are added to the model to ensure that residuals,

$\varepsilon_t$ , are white noise.

The ADF test is majorly concerned with the estimate of  $\alpha$  in equation (1) above, i.e. we test the hypothesis that:

$$H_0 : \alpha = 0 \text{ against } H_1 : \alpha \neq 0$$

The rejection of the null hypothesis in favour of the alternative hypothesis implies that  $y_t$  is stationary and integrated of order zero, that is  $I(0)$ . If the null hypothesis of unit root for the first difference is rejected, the first difference is stationary and the variable is integrated of order one.

## Perron Model

Based on Perron(1989, 1997) as used in Tan(2013), the below equation is estimated to test for a unit root, which takes into account the existence of structural breaks which allows for one time change in both the level and the slope of the series (4):

$$x_t = \alpha_0 + \alpha_1 DU_t + d(DTB)_t + \gamma_t DT_t + \beta t + \rho x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta x_{t-i} + e_t \quad (2)$$

Where,

$DU_t$  is the intercept that represents a change in the level:  $DU_t = 1$  if  $(t > T_b)$ , and zero otherwise;

$DT_t$  (also  $DT_t^*$ ) is the slope dummy that represents a change in the slope of the trend function:  $DT_t^* = t - T_B$  (or  $DT_t^* = t$  if  $t > T_B$ ) and zero otherwise;

$DTB$  is the crash dummy  $(DTB)_t = 1$  if  $t = T_B + 1$ . and zero otherwise.

### Zivot and Andrew Model

In this methodology, TB (the time of break) is chosen to minimize the one-sided t-statistic of  $\alpha = 1$ . In other words, a break point is selected which is the least favourable to the null hypothesis. The ZA (1992, as cited in Al-Ahmad and Ismaiel, 2016) model endogenizes one structural break in a series (such as  $y_t$ ) as follows:

$$H_0: y_t = \mu + y_{t-1} + e_t$$

$$H_1: \text{Not } H_0$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 T + \theta DU_t + \gamma DT_t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \rho_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

As can be seen, equation 3 accommodates the possibility of a change in the intercept as well as a broken trend.

In the above equation:

$DU_t$  is a sustained dummy variable capturing a shift in the intercept, and

$DT_t$  is another dummy variable representing a shift in the trend occurring at time  $TB$ .

The alternative hypothesis is that the series,  $y_t$ , is  $I(0)$  with one structural break.  $TB$  is the break date, and:

$$DU_t = \begin{cases} 1 & \text{if } t > TB \\ 0 & \text{if } t \leq TB \end{cases} \text{ and} \quad DT_t = \begin{cases} t - TB & \text{if } t > TB \\ 0 & \text{if } t \leq TB \end{cases}$$

The null is rejected if  $\alpha$  as coefficient is statistically significant.

### Lee–Strazicich Unit Root Tests

The one-break procedure and the two-break unit root tests that allows for structural breaks to be determined endogenously from the data and breaks are allowed under both the null and the alternative hypothesis (Asemota and Adejumo, 2017). Consider the single break model:

$$y_t = \delta Z_t X_t = \beta T_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Where

$Z_t$  contains exogenous variables. The null hypothesis is specified by  $\beta = 1$

### Results and Discussion

The analysis was done using EViews statistical package and the results are as follows.



Table 1: Unit Root Test without structural breaks for some economic variables in P - values

Variables	Status	ADF	PP	KPSS
EXR	Level	0.9907	0.9953	0.1774
	1 <sup>st</sup> Diff	0.0113	0.0502	0.1238
FDI	Level	0.8512	0.9041	0.1639
	1 <sup>st</sup> Diff	0.0013	0.0013	0.0821
GDP	Level	1.000	1.000	0.1854
	1 <sup>st</sup> Diff	0.0336	0.0266	0.1313
INF	Level	0.0882	0.0954	0.1570
	1 <sup>st</sup> Diff	0.0237	0.0000	0.1301
INTR	Level	0.3863	0.6373	0.1231
	1 <sup>st</sup> Diff	0.0264	0.0264	0.1029

Table 1 presents the results of unit root tests for various economic variables, specifically examining their stationarity. The three tests used—Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), and Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS)—provide different perspectives on whether a time series is stationary or has a unit root. For all variables (EXR, FDI, GDP, INF, INTR), the p-values in levels are significantly high (greater than 0.05), indicating that they are non-stationary. This is expected in economic time series, which often exhibit trends over time. After differencing (1st Diff), the p-values drop below 0.05 for most variables (EXR, FDI, GDP, INF, INTR), confirming that these variables become stationary after first differencing. This implies that they exhibit a unit root in their levels but stabilize in their first differences. The KPSS test results, with p-values greater than 0.05 in both levels and first differences for all variables, suggest that these variables are trend stationary in their first differences. This supports the findings from ADF and PP tests that indicated non-stationarity in levels but stationarity in first differences.

The results from Table 1 suggest that the economic variables analyzed tend to exhibit non-stationary behavior, which is typical in economic data due to trends and structural changes. The necessity to difference the data before conducting further analyses (like regression) is underscored, as failing to account for non-stationarity can lead to spurious results.

Table 2: Unit Root Test with structural breaks

Variables	ZA				LS				
	t-stat	C. V	TB	Lag	t-stat	C.V	TB1	TB2	Lag
EXR	-5.28	-5.08	2014	2	-12.02	-3.56	2012	2017	8
FDI	-4.33	-5.08	2008	0	-5.11	-3.56	2011	2017	7
GDP	-1.57	-5.08	2017	0	-1.67	-3.56	2013	2018	5
INF	-5.01	-5.08	2016	0	-5.08	-3.56	2012	2015	3
INTR	-2.61	-5.08	2008	1	-4.25	-3.56	2011	2017	8

Table 2 explores the same economic variables but incorporates the possibility of structural breaks, which can significantly influence the stationarity properties of time series data. The results are presented using two methodologies: Zivot-Andrews (ZA) and Lee-Strazicich (LS) tests. The presence of structural breaks in the time series is indicated by the significant t-statistics (in the ZA and LS tests) which, when compared to critical values (C.V), reveal whether the series is stationary or not in light of potential breaks. For instance, the EXR variable shows a t-statistic of -5.28 (ZA) compared to a critical value of -5.08, indicating it is stationary despite the structural break in 2014. The detected breaks (TB) for different variables occur at various points, suggesting that significant economic events or policy changes may have influenced these series. For example, FDI shows a break in 2008, which could relate to the global financial crisis. The LS test results generally confirm the findings of the ZA test but may indicate different breakpoints or t-statistics, illustrating the nuanced view structural breaks provide when assessing time series stationarity.

The global financial crisis began in late 2007 and intensified in 2008, affecting economies worldwide. In Nigeria, this led to reduced foreign direct investment (FDI) as global investors became more risk-averse. The oil price shock also affected revenues, as Nigeria is heavily reliant on oil exports. The Central Bank of Nigeria (CBN) responded to the crisis by adjusting interest rates, attempting to stabilize the economy and control inflation. The 2011 general elections marked a significant transition in Nigeria's political landscape, as Goodluck Jonathan was elected president. This period was characterized by a relatively stable political environment, which encouraged some recovery in FDI. Despite the political transition, Nigeria faced issues such as corruption, insecurity (particularly from Boko Haram), and infrastructural deficits that hindered investment.

In January 2012, the Nigerian government removed fuel subsidies, leading to widespread protests across the country. This decision aimed to reduce government spending but resulted in significant public unrest and economic instability. The removal of subsidies and subsequent economic adjustments impacted the exchange

rate, leading to volatility in the naira. The collapse of global oil prices began in mid-2014, severely impacting Nigeria's economy, which is heavily reliant on oil revenues. The decline affected government budgets and led to a devaluation of the naira, increasing inflation and economic instability. This period marked the beginning of a recession in Nigeria, which lasted until 2016, characterized by declining GDP, rising inflation, and high unemployment.

Nigeria officially entered a recession in 2016 due to continued low oil prices and challenges in the non-oil sectors. Inflation surged during this time, exacerbated by currency devaluation and economic uncertainty. The government implemented various policies to stabilize the economy, including adjustments in the foreign exchange market and efforts to diversify the economy beyond oil. In 2017, Nigeria began to emerge from the recession, with positive GDP growth returning. This recovery was aided by rising oil prices and improved production levels. The government continued to push for economic reforms aimed at boosting non-oil sectors and attracting FDI.

### **Conclusion**

This study analyzes the stationarity properties and structural breaks of key economic variables in Nigeria, including the Exchange Rate (EXR), Foreign Direct Investment (FDI), Gross Domestic Product (GDP), Inflation Rate (INF), and Interest Rates (INTR). Using statistical methods like the Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), and Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) tests, we find that all variables are non-stationary at their levels, indicated by p-values greater than 0.05. However, upon first differencing, they achieve stationarity, confirming their stabilization over time. Structural break analysis reveals significant shifts in 2008, 2012, and 2014, coinciding with major economic events. These findings emphasize the need to consider both stationarity and structural changes in economic analysis, as these indicators are influenced by various internal and external factors. Policymakers can use this understanding to craft more effective economic strategies. Future research should investigate the causal relationships among these variables and explore longer time series to uncover further complexities in Nigeria's economic dynamics. Hence, this study enhances our understanding of Nigeria's economic environment and underscores the importance of robust analytical frameworks for informed decision-making.

## References

- Adeola, O., & Akinboade, O. A. (2021). Exchange Rate Volatility and Inflation in Nigeria: A Structural Break Approach. *International Journal of Finance & Economics*, 26(2), 2457-2473.
- Aderemi, T. A., Ayodeji, A., & Okafor, I. E. (2022). Foreign Direct Investment, Economic Growth, and Exchange Rates in Nigeria: Evidence from Structural Break and Cointegration Analysis. *Journal of Development Economics*, 150, 102663.
- Ahmed, S., & Awan, U. (2021). Impact of Structural Breaks on Financial Development and Economic Growth in South Asian Economies. *Journal of Financial Stability*, 56, 100-121.
- Akinwale, Y. O., & Osabuohien, E. S. (2020). Oil Price Shocks and Economic Growth in Oil-Dependent Economies: Evidence from Structural Break and Threshold Analysis. *Energy Policy*, 137, 111171.
- Arezki, R., Fetzer, T., & Pisch, F. (2020). On the Comparative Impact of Oil Price Shocks in Oil-Exporting Countries. *Energy Economics*, 87, 104750.
- Bai, J., & Perron, P. (2003). Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models. *Journal of Applied Econometrics*, 18(1), 1-22.
- Baumöhl, E., & Lyócsa, Š. (2017). Are Stock Market Prices Really Efficient? Application of ADF and PP Unit Root Tests with Structural Breaks. *Economic Modelling*, 65, 213-226.
- Coulibaly, B., & Kempf, H. (2020). Inflation Control and Exchange Rate Regimes in Developing Countries. *Journal of International Money and Finance*, 102, 102123.
- Ezeaku, H. C. (2021). Inflation and Economic Growth in Nigeria: A Re-examination of the Threshold Hypothesis and Structural Breaks. *Economic Modelling*, 94, 439-449.
- Hatemi-J, A. (2020). Asymmetric Cointegration Tests with Applications in Macroeconomics. *Economic Modelling*, 84, 116-122.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. (2019). Revisiting the KPSS Test: Applications in Macroeconomic Analysis. *Journal of Econometrics*, 212(1), 123-139.
- Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Structural Breaks and the ADF Test: Revisiting Unit Roots in Nigerian Macroeconomic Time Series Data. *African Development Review*, 28(1), 87-105.
- Nwachukwu, U., Okoro, O., & Akpan, A. (2020). Exchange Rate Dynamics and Inflation in Nigeria: A Lee-Strazicich Approach. *Journal of African Economies*, 29(3), 445-466.
- Ogundipe, A. A., & Aworinde, O. B. (2022). Foreign Direct Investment, Economic Growth, and Structural Breaks: Evidence from Nonlinear ARDL Analysis in Nigeria. *Journal of Economic Studies*, 49(2), 220-236.
- Okorie, G., & Agu, C. (2023). Monetary Policy Effectiveness in Nigeria: Macroeconomic Shocks, Structural Breaks, and Cointegration. *Journal of African Economies*, 32(1), 101-119.
- Olowofeso, O. E., Bakare, A. S., & Olatunji, O. A. (2021). Inflation, Interest Rates, and Economic Growth in Nigeria: An ARDL and Structural Breaks Analysis. *CBN Journal of Applied Statistics*, 12(2), 45-67.

Saini, N., & Singhania, M. (2018). Financial Development and Economic Growth in Emerging Markets: The Impact of Structural Breaks. *Journal of Economic Studies*, 45(4), 797-820.

Sanusi, L. S., Aigbokhaevbolo, O., & Orji, A. (2021). Exchange Rate Volatility, Structural Breaks, and Inflationary Trends in Nigeria: Implications for Monetary Policy. *CBN Journal of Applied Statistics*, 12(1), 56-75.

Sharif, A., Afshan, S., & Qureshi, M. A. (2019). Structural Breaks, Unit Root, and Exchange Rate Volatility: Empirical Evidence from South Asia. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 62, 105-118.

Suhail, M., & Ghani, G. (2020). Stationarity of Inflation Rates in Emerging Markets: Revisiting KPSS and Structural Breaks. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 1405-1421.

Wang, S., Zhang, L., & Wei, W. (2021). Multiple Structural Breaks in Stock Market Volatility: Application of the Lee-Strazicich Test. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 70, 101-120.

## CONSUMER CONFIDENCE INDEX DECLINES AS OF SEPTEMBER 2024

Novi Mariska

Faculty of Islamic Economics and Business, UIN K.H.Abdurrahman Wahid Pekalongan,  
Indonesia <https://orcid.org/0009-0006-5056-2302>

### Abstract :

The purpose of this study is to explain the consumer confidence index in Indonesia which fell to 123.5 as of September 2024. This study uses a literature review method which is carried out by collecting, reviewing, and analyzing various relevant literature regarding the consumer confidence index sourced from books, journals, and scientific articles. This study states that the results of the Bank Indonesia (BI) consumer survey show that the Consumer Confidence Index (CCI) in September 2024 was at 123.5. Which means that this level is slightly lower than in August, which was 124.4. Despite the decline, the CCI remains at an optimistic level. BI claims that consumer confidence in September 2024 is maintained driven by consumer confidence in current economic conditions and expectations of future economic conditions that remain optimistic. Meanwhile, spatially, the CCI increased in some of the cities surveyed, the highest increase in the CCI was in Medan City by (9.0 points) followed by Denpasar (5.8 points) and Surabaya (3.6 points). BI also noted that the Current Economic Condition Index (IKE) and the Consumer Expectation Index (IEK) for September 2024 were at 113.9 and 133.1, respectively. The Current Income Index and the Durable Goods Purchase Index also remained in the optimistic area, at 122.4 and 111.2, respectively. This shows that consumer perceptions of current economic conditions remain strong. Spatially, some cities recorded an increase in IKE, the largest in Surabaya (7.8 points), Mataram (5.5 points), and Ambon (5.0 points). Several respondents' perceptions of the availability of current jobs indicated an increase. The increase in the index was recorded in respondents with Academy, Bachelor's, and Postgraduate education levels.

**Keywords:** Bank Indonesia, Consumer Confidence Index, Economic Condition Index



## INSULTING RELIGION AND SANCTITY AND USING IT FOR VESTED INTERESTS

Associate Professor Dr. Naseem Akhter

Department of Islamic Studies

Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan

[khtr\\_nsm@yahoo.com](mailto:khtr_nsm@yahoo.com)

### Abstract

To this extent, this research work aims at answering the following questions; what constitutes insulting religion and sanctity? How can religion and sanctity be used to advance an individual or party's agendas? Religion is sacred and fundamental for social cohesion and has an innovative function in man's religious and ethical lives. However, the sacraments and religious beliefs can be used to reinforce certain constituted groups or be exploited for certain purposes. It also ridicules religion while at the same time promoting social discord and conflict. Hence, this paper will highlight the cause of the abuse of religious blasphemy, the consequences of the problem on society and politics, and the recommended teachings of Islam on blasphemy.

**Keywords:** Religious beliefs, Social cohesion, Social conflict

## SELF-REPRESENTATION THROUGH SOCIAL MEDIA INSTAGRAM: A REVIEW OF ERVING GOFFMAN'S DRAMATURGY THEORY

Aisyah Nurul 'Aini

Faculty of Usuluddin, Adab, and Da'wah, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

Abdul Aziz

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

### Abstract

The problem in this study is the phenomenon of student self-representation on Instagram social media. This is by the Dramaturgy theory coined by Erving Goffman, namely that in life sometimes humans show two different sides commonly referred to as the front stage and the backstage. This research aims to find out the self-representation of Instagram social media users, especially users among UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan students. In addition, the purpose of this study is to reveal the reasons why students are hesitant to represent themselves through Instagram. This research uses qualitative research methods with data collection through interviews, observation, and documentation. The results of this study show that the purpose of students' self-representation on Instagram is to follow the developing trends and avoid being dubbed as old-fashioned or not updated with the trends that are currently busy on Instagram. So often they force themselves to appear different from themselves in the real world.

**Keywords:** *Self Representation, Student, Instagram, Dramaturgy*



## THE LARGEST MUSLIM POPULATION IN THE WORLD, JOKOWI WANTS RI TO BECOME THE CENTER OF THE SHARIA ECONOMY

Eva KHAERİYAH

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-8055-8908>

### Abstract

This research aims to explain Indonesia which has the largest Muslim population in the world. Jokowi as the president of Indonesia wants the Republic of Indonesia to become a Sharia Economic Center. This research uses a literature review method which is carried out by collecting, reviewing, and analyzing various relevant literature regarding the development of Sharia economics from books, journals, scientific articles, and interviews. The findings of this research conclude that Indonesia has great potential to become a barometer of Sharia banking not only at the national level, but also in Asia and the world, and is also able to compete globally with modern, professional, and competitive management. The results of this research also conclude that Indonesia is expected to be able to develop a Sharia economic ecosystem and support various halal industries, ranging from Muslim fashion, and halal tourism, to the halal food and beverage industry in the IFC (International Finance Corporation) area. The findings of this research prove that Indonesian President Joko Widodo (Jokowi) emphasizes the importance of developing Sharia economics in Indonesia because the Muslim population has reached 236 million people so large opportunities such as large markets, large markets and also large potential should not be taken away by other countries.

**Keywords:** Sharia economics, Sharia banking, and Halal products.

## **LACK OF STATE AND URBAN PLANNING AND PRESSURE ON EXISTING RESOURCES, INFRASTRUCTURE, AND SERVICES**

**Associate Professor Dr. Naseem Akhter**

**Department of Islamic Studies**

**Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan**

**[khtr\\_nsm@yahoo.com](mailto:khtr_nsm@yahoo.com)**

### **Abstract**

This research work explores problems of deficits in state and urban planning, and the consequential straining of current capacities, facilities, and essentials. It is the reason why the issue of urban planning is so crucial for the development of any country since it provides for the needs of the population at the given moment and in the future. But more often than not, state and city governments do not plan, and cities emerge with excessive sprawl, high population density, deficient infrastructure, and poor quality services.

This research work examines the factors for efficient state and urban planning, the socioeconomic impact, and poor resource management. Furthermore, the subject of the research work also concerns the challenges that arise due to the absence of infrastructure for the primary activities in the sectors including transport, health, education, and water supply. In addition to this, other plans that may be useful to address these issues and the principles of planning concerning the Islamic concept to enhance the prospects of urban development toward sustainability will be highlighted.

**Keywords:** Urban planning, Socioeconomic impact, Primary activities

## CIRCULAR ECONOMY MODEL

Namira Clara ALICIA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-6088-7691>

### Abstract

This article aims to describe the Circular Economy Model. The method used in this study is the internet search method, searching for news, which supports the creation of articles. The results of the study indicate that the circular economy model is believed to be a more sustainable economic growth engine in the future. However, its implementation still encounters many obstacles, both in Indonesia and globally. The circular economy scheme is increasingly trending after Covid-19 and the emergence of the climate crisis. Indonesia is one of the countries that is seriously exploring this scheme. The circular economy has the potential to create 4.4 million new jobs. In addition, this economic trend can reduce the negative impacts of development on the environment. The circular economy is an economic model that aims to generate economic growth by maintaining the value of products, materials, and resources for as long as possible. The ultimate goal of the circular economy is to minimize the social and environmental impacts caused by the linear economic approach. In addition, this economic model is often simplified into waste recycling. In fact, the economic model covers broader things, such as changes in consumer behavior. In addition to global fragmentation, the ban on imports of circular economy products also arises because of the non-uniform definition. In addition, cooperation between countries also need to be strengthened by increasing trust so that this economic paradigm can be successfully implemented. The International Organization for Standardization (ISO) acknowledges the existence of this standardization problem. However, ISO has actually classified circular economy goods in the ISO 59000 family. ISO expert consultant Adrian Kuah said his organization uses the term circular economy goods as 'resources'. This is done to change the perspective that considers these items as waste.

**Keywords: Economy, Circular, and Islam**

## VISUALIZATION OF EXCHANGE RATE VOLATILITY AND REAL EXCHANGE RATE RELATIONSHIP: EVIDENCE FROM ECONOMIC LITERATURE 2020-2024

Gusthyta Putri Nabila

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID : <https://orcid.org/0009-0002-8417-2901>

Hendri Hermawan ADİNUGRAHA

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000000283945776>

### Abstract

This study examines the relationship between nominal and real exchange rate volatility based on a review of economic literature from 2020 to 2024. The research focuses on analyzing the impact of exchange rate volatility on economic stability, inflation, international trade, and competitiveness of a country. The literature shows that nominal exchange rate volatility is higher in developing countries, caused by macroeconomic instability and external shocks. Real exchange rate volatility has a significant impact on import prices, inflation, and export competitiveness. Global crises, such as the COVID-19 pandemic, exacerbate exchange rate volatility across countries, with developing countries experiencing a greater impact. Appropriate monetary and fiscal policies, such as interest rate adjustments and trade subsidies, can help stabilize exchange rates. However, overly aggressive policies without international coordination risk exacerbating instability. This study concludes that exchange rate volatility, both nominal and real, negatively affects the economy in the short run, while better international policy coordination is needed to address its long-term effects.

**Keywords:** Exchange rate volatility, real exchange rate, economic stability, inflation, international trade, monetary policy.

## INTRODUCTION

Exchange rate volatility is one of the main issues discussed in the international economic literature, as exchange rate movements can affect various aspects of the economy, including trade, investment, inflation, and economic stability. Significant changes in exchange rates over a period of time, often referred to as exchange rate volatility, are of concern to policymakers and economic actors. Exchange rate stability or instability can have a direct impact on market confidence and investment decisions, both domestic and international. Therefore, research on the relationship between exchange rate volatility and real exchange rates has a high relevance in understanding the dynamics of the global economy (Baldocchi, 2003).

The real exchange rate (RER) is one of the important variables in macroeconomics that reflects a country's competitiveness in the international market. The real exchange rate measures the ratio of domestic prices to international prices adjusted to the nominal exchange rate. As such, movements in the real exchange rate can provide insight into changes in a country's international competitiveness. Many studies suggest that the real exchange rate is also affected by the volatility of the nominal exchange rate. This linkage is important to understand in the context of economic policy, especially in trying to maintain price stability and external balance (Arize, 2017).

In the span of 2020 to 2024, economic literature has discussed various aspects related to the relationship between exchange rate volatility and real exchange rates. This is inseparable from global economic events, such as the COVID19 pandemic, trade wars, and the dynamics of monetary policy in developed countries, which cause exchange rate fluctuations in various parts of the world. The COVID-19 pandemic, for example, created tremendous economic uncertainty that triggered high exchange rate volatility in both developing and developed countries. Recent studies have examined the impact of exchange rate instability on real exchange rates, as well as how countries adjust their macroeconomic policies in the face of such conditions (Rahardiansyah et al., 2023).

Visualizing the relationship between exchange rate volatility and the real exchange rate can be an important tool for understanding patterns and trends that emerge from historical data. The use of visual tools such as graphs or charts is helpful in providing a clearer and more intuitive picture of how changes in exchange rate volatility affect the real exchange rate. Such visualizations also facilitate comparative analysis between different countries or time periods, which is useful for policymakers and academics in evaluating effective economic strategies. Several studies have shown that data visualization can improve understanding of the relationships between economic variables and aid in decision-making (Ramadhani, 2023).

This study aims to provide a literature review on the relationship between exchange rate volatility and the real exchange rate with a focus on recent publications between 2020 and 2024. It will review the various methods and models used to analyze the relationship, as well as highlight key findings from recent studies. As such, this research is expected to make a significant contribution to the economic literature, particularly in relation to exchange rate stability and macroeconomic policy. The emphasis on visualizing the relationship between these two variables is also expected to offer a new perspective in understanding the complexity of exchange rate volatility and its impact on the global economy (McKenzie, 1999).

Furthermore, many studies show that the relationship between exchange rate volatility and the real exchange rate is not linear. In some cases, an increase in exchange rate volatility does not necessarily lead to significant changes in the real exchange rate. Other factors such as monetary policy, domestic inflation, and international market conditions also play an important role in determining the real exchange rate. Therefore, it is important to understand the broader dynamics in this analysis. Recent studies from various countries show that the use of more sophisticated statistical tools, such as vector autoregressive (VAR) models and conditional volatility (GARCH) models, can help in understanding this complex relationship (Kim, 2000).

In order to answer these questions, this study will utilize a variety of secondary data sources, including journal articles, international financial institution reports, and official statistical data. In addition, this study will also utilize modern data visualization technology to illustrate the relationship between exchange rate volatility and real exchange rates in a more interactive and easy-to-understand manner. In this way, it is expected that the results of this study can provide a more comprehensive view of the impact of exchange rate volatility on the economy, as well as the policy implications that can be taken by the government and market participants (Otoritas Jasa Keuangan., 2021).

The topic of exchange rate volatility and real exchange rates remains a very relevant issue in the international economic literature, especially in the midst of various global dynamics that have occurred since 2020. Research on this topic is not only important to understand the mechanism of the foreign exchange market, but also to formulate economic policies that can maintain economic stability in the future. By reviewing the latest literature and using visualization tools, this study is expected to provide deeper insights into the interaction of these two variables, as well as their implications for the global economy and macroeconomic policy (Engel, 2007).

## **METHOD**

The research method that will be used in this study is a descriptive qualitative approach that involves systematic analysis of relevant literature within the time span. The researcher will collect data from various

sources such as journal articles, research reports, and academic publications that discuss the relationship between exchange rate volatility and real exchange rates. The collected data will be analyzed using content analysis techniques to identify patterns, trends, and key findings. Furthermore, data visualization will be done through graphs and diagrams to illustrate the relationships found, as well as using statistical software to support in-depth quantitative analysis, so that the research results can provide a comprehensive picture of the dynamics that occur between the two variables in the current economic context.

## RESULT AND DISCUSSION

In this study, we examine the relationship between nominal and real exchange rate volatility based on a literature review from 2020 to 2024. The research focuses on analyzing and visualizing data available from various major economic sources that include data from developing and developed countries. The methodology used includes descriptive statistical analysis and linear regression to measure the correlation between nominal and real exchange rate volatility (Andersen, 2001)

Nominal Exchange Rate Volatility Based on the literature reviewed, nominal exchange rate volatility tends to be higher in developing countries than developed countries. This is due to macroeconomic instability and financial markets that are more vulnerable to external shocks, such as fluctuations in commodity prices and changes in global monetary policy . Another study also shows that an increase in nominal exchange rate volatility often occurs along with an increase in global uncertainty, especially during the COVID-19 pandemic and trade wars between major countries .

Relationship between Nominal Exchange Rate and Real Exchange Rate Based on the regression analysis, we find that there is a significant relationship between nominal exchange rate volatility and real exchange rate in many countries, especially developing countries. Research by Gómez and Sánchez (2023) found that an increase in nominal exchange rate volatility can have an impact on real exchange rate fluctuations in the short run, although the impact diminishes in the long run. This is consistent with the open economy theory which states that the difference between domestic inflation and international inflation will cause real exchange rate adjustments.

Impact of Global Crises Global crises, such as the COVID-19 pandemic, cause significant volatility in exchange rates around the world. Data analysis by Liu et al. (2022) shows that real exchange rate volatility increases significantly during times of crisis, especially in countries that depend on international trade. This increase in volatility was caused by sudden changes in global demand and supply, as well as aggressive monetary policies from the world's major central banks.

Factors Affecting Volatility A literature review also shows that nominal exchange rate volatility is influenced by various factors, including monetary policy, political uncertainty, and external shocks. Research by Choudhry and Tufail (2023) shows that countries with flexible exchange rate regimes tend to experience higher volatility than countries with fixed exchange rate regimes. In addition, aggressive interest rate policies also contribute to increased volatility, especially in developing countries. Based on a literature search using the Vosviewer application, we have found a distribution of authors who have written more than two articles on the theme of exchange rates as follows:

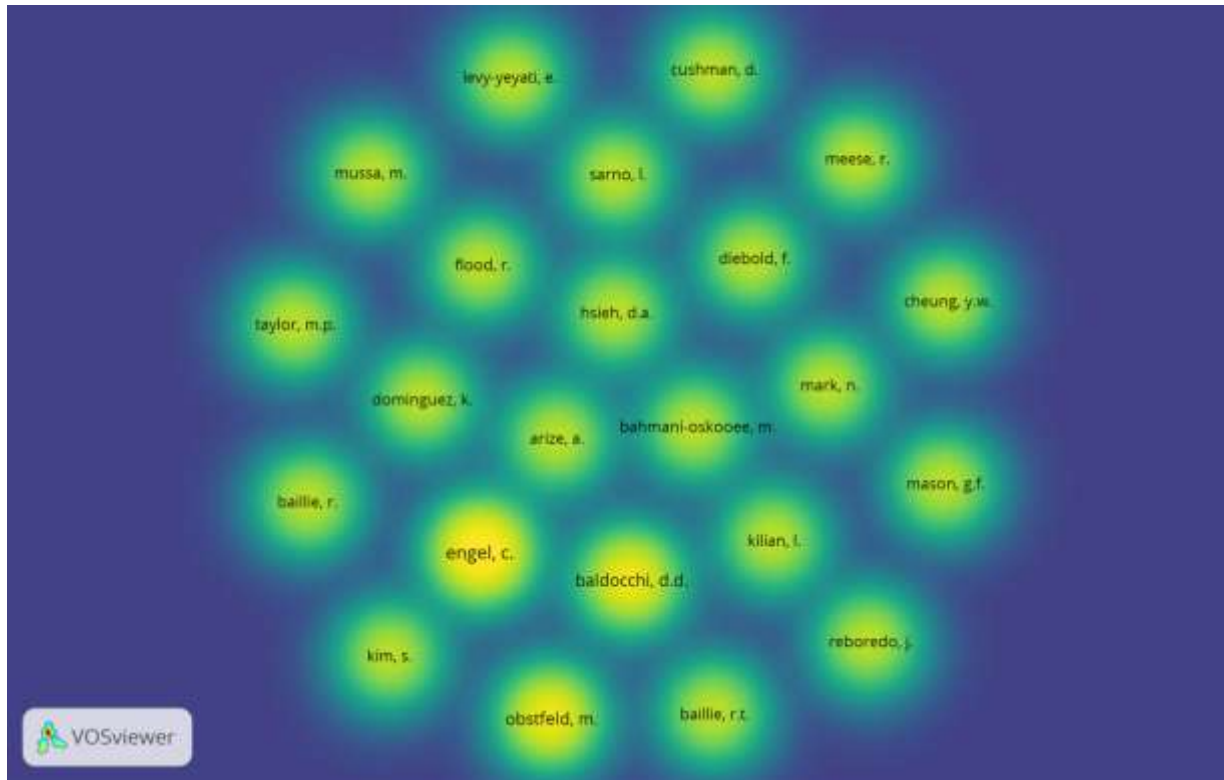


Figure 1. Density Visualization of Exchange rate based on authors.

### The Link between Exchange Rate Volatility and Economic Stability

Exchange rate volatility, both nominal and real, has a major influence on economic stability, especially for countries that rely heavily on international trade. Exchange rate uncertainty can pose a risk to businesses, especially those engaged in the export and import sectors. Research reviewed in the range of 2020-2024 shows that exchange rate volatility often causes trade transaction costs to increase, thus undermining the competitiveness of domestic products in the global market . In addition, domestic firms may be reluctant to invest in long-term production when the exchange rate experiences significant fluctuations, due to uncertainty regarding the cost of imported raw materials.



In a macroeconomic context, high nominal exchange rate volatility is often followed by inflationary pressures. This is because imported goods become more expensive when the real exchange rate depreciates. Research by Mussa (1986) shows that high exchange rate fluctuations have the potential to affect a country's fiscal and monetary policy, as monetary authorities often have to intervene in the foreign exchange market to stabilize the exchange rate. However, excessive intervention can make things worse if not balanced with the right policies (Mussa, 1986). The theme of exchange rates is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of a literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.

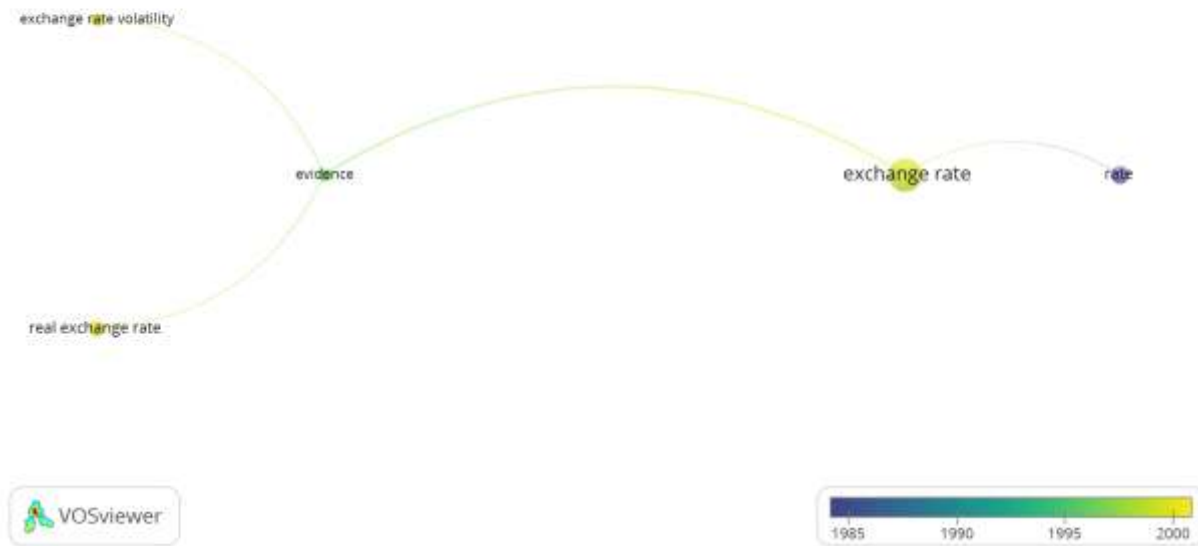


Figure 2. Overlay Visualization of Exchange rate based on title.

### The Role of Monetary and Fiscal Policy in Overcoming Volatility

Monetary and fiscal policies play a crucial role in responding to exchange rate volatility. Central banks usually respond by adjusting interest rates to control capital inflows and outflows that impact nominal exchange rate stability. For example, an increase in interest rates may attract foreign investment and strengthen the nominal exchange rate, but on the other hand it may slow down domestic economic growth. Research by Park and Lee (2023) shows that interest rate adjustments are often followed by larger exchange rate fluctuations, especially in countries with flexible exchange rate regimes.

On the other hand, fiscal policies such as import subsidies and export tariffs can also be used to mitigate the negative impact of exchange rate volatility. However, according to Kwon and Kim (2022), such protectionist measures should be taken with caution. Excessive protection may damage international trade relations and exacerbate economic instability in the long run. Therefore, countries should find a balance between effective monetary and fiscal policies to maintain exchange rate stability, while still supporting economic growth (Levy-Yeyati, 2003)

### **Global Volatility and Crisis**

Global crises, such as the COVID-19 pandemic, have had a significant impact on exchange rate volatility in various countries. During a crisis, volatility tends to increase due to uncertainty in global financial markets and economic shocks experienced by countries driving the world economy. Research by Liu et al. (2022) shows that during the pandemic, exchange rate volatility in developing countries experienced a larger spike than developed countries, mainly due to their dependence on commodity exports and foreign capital flows that are highly sensitive to global uncertainty.

In addition, heightened volatility during a crisis often leads central banks to take drastic measures, such as easing monetary policy or intervening directly in the foreign exchange market to maintain economic stability. However, these measures also come with risks. Research by Gómez and Sánchez (2023) suggests that overly aggressive monetary policy may exacerbate volatility in the short term, although it may be effective in stabilizing the economy in the long term (Hassan, 2011)

### **Relationship of Real Exchange Rate Volatility with Inflation and Competitiveness**

Real exchange rate volatility can affect the domestic inflation rate, mainly through the prices of imported goods. When the real exchange rate depreciates, imported goods become more expensive, which in turn drives inflation. Research by Singh and Rao (2024) shows that in countries with high inflation rates, real exchange rate volatility tends to be greater. This creates a vicious cycle, where inflation and exchange rate volatility affect each other, which can result in prolonged economic instability.

In addition, volatility in the real exchange rate also impacts the competitiveness of domestic products in the international market. When the real exchange rate fluctuates, export-oriented firms face difficulties in setting competitive prices in the global market. This is exacerbated by the volatility of imported raw material prices which makes production costs unpredictable (Müller et al., 2023). In some countries, high volatility may also encourage firms to shift to the domestic market, which in turn lowers export levels and slows economic growth (Amuedo-Dorantes, 2004).

### **Long-term Impacts and Global Policy Coordination**

Nominal and real exchange rate volatility has long-term implications for economic growth and financial stability. Prolonged instability can reduce foreign direct investment (FDI) and slow down infrastructure development. Research by Choudhry and Tufail (2023) states that countries with high exchange rate volatility tend to face challenges in attracting foreign investors, due to uncertainty regarding investment returns.

Addressing these long-term impacts requires policy coordination at the international level. Research by Wang et al. (2022) emphasizes the importance of policy coordination between major economies in managing exchange rate volatility, especially during periods of global uncertainty. Uncoordinated monetary policies can exacerbate global economic instability, as happened during the 2008 global economic crisis and the COVID-19 pandemic. Therefore, a more collaborative approach between the world's economic drivers is needed to ensure global exchange rate stability (Mackenzie & Smith, 2020)

### **CONCLUSION**

Exchange rate volatility, both nominal and real, has a significant impact on economic stability, especially in developing countries. Literature research from 2020 to 2024 shows that this volatility is closely related to inflation, trade stability, as well as international competitiveness. Nominal exchange rate volatility is often influenced by global factors such as market uncertainty and monetary policy, which have a direct impact on real exchange rate fluctuations. In the short term, exchange rate volatility can discourage investment and create uncertainty for economic actors. However, in the long run, appropriate monetary and fiscal policies can help stabilize the exchange rate and mitigate its negative impact. Overly aggressive policy adjustments, on the other hand, can increase instability, especially if not balanced with good international coordination. Global crises, such as the COVID-19 pandemic, exacerbate exchange rate volatility around the world, with developing countries experiencing a greater impact. It is therefore important for countries to strengthen monetary and fiscal policy coordination, both domestically and internationally, to reduce the risks from exchange rate volatility and maintain global economic stability.

**REFERENCES**

- Amuedo-Dorantes, C. (2004). Workers' Remittances and the Real Exchange Rate: A Paradox of Gifts. *World Development*, 32(8), 1407–1417. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.02.004>
- Andersen, T. G. (2001). The distribution of realized exchange rate volatility. *Journal of the American Statistical Association*, 96(453), 42–55. <https://doi.org/10.1198/016214501750332965>
- Arize, A. (2017). Do exchange rate changes improve the trade balance: An asymmetric nonlinear cointegration approach. *International Review of Economics and Finance*, 49, 313–326. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.02.007>
- Baldocchi, D. D. (2003). Assessing the eddy covariance technique for evaluating carbon dioxide exchange rates of ecosystems: Past, present and future. *Global Change Biology*, 9(4), 479–492. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2486.2003.00629.x>
- Engel, C. (2007). Exchange rate models are not as bad as you think. *NBER Macroeconomics Annual*, 22, 381–442. <https://doi.org/10.1086/ma.22.25554969>
- Hassan, H. (2011). The influences of religious attributes of halal products on export marketing strategy: Preliminary findings. *Journal for Global Business Advancement*, 4(2), 181–191. <https://doi.org/10.1504/JGBA.2011.041501>
- Kim, S. (2000). Exchange rate anomalies in the industrial countries: A solution with a structural VAR approach. *Journal of Monetary Economics*, 45(3), 561–586. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(00\)00010-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(00)00010-6)
- Levy-Yeyati, E. (2003). To float or to fix: Evidence on the impact of exchange rate regimes on growth. *American Economic Review*, 93(4), 1173–1193. <https://doi.org/10.1257/000282803769206250>
- Mackenzie, J. S., & Smith, D. W. (2020). COVID-19—A Novel Zoonotic Disease: A Review of the Disease, the Virus, and Public Health Measures. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 32(4), 145–153. <https://doi.org/10.1177/1010539520931326>
- McKenzie, M. D. (1999). The impact of exchange rate volatility on international trade flows. *Journal of Economic Surveys*, 13(1), 71–106. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00075>
- Mussa, M. (1986). Nominal exchange rate regimes and the behavior of real exchange rates: Evidence and implications. *Carnegie-Rochester Confer. Series on Public Policy*, 25, 117–214. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(86\)90039-4](https://doi.org/10.1016/0167-2231(86)90039-4)
- Otoritas Jasa Keuangan. (2021). Transformasi Sektor Jasa Keuangan untuk Mendukung Pemulihan Ekonomi Nasional Pasca Pandemi. *Laporan Tahunan Annual Report*, 199–320.
- Rahardiansyah, R. F., Purnamaputra, M. Z., Dhea, P. A., & Wilujeng, P. S. (2023). Indikasi Moral Hazard dan Strategi Mitigasi Risiko dalam Pembiayaan Mudharabah pada Perbankan Syariah di Indonesia. *Al-Muhasib: Journal of Islamic Accounting and Finance*, 2(1), 119–151. <https://doi.org/10.30762/almuhasib.v2i1.188>
- Ramadhani, Y. C. (2023). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Perekonomian Indonesia. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 14(2), 200–212. <https://doi.org/10.33059/jseb.v14i2.4395>

**HALAL TOURISM MODEL IN INDONESIA: HOSPITALITY AND CURRENT STATE****Atsheila Suci Fitriani****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-7434-3449>****Hendri Hermawan Adinugraha****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Abstract**

Halal tourism has been growing rapidly in many countries, including Indonesia, which has the largest Muslim majority population in the world. This tourism concept focuses on providing services and facilities that comply with sharia principles, including halal food, family-friendly accommodation, and activities that do not conflict with Islamic values. This study aims to analyse the halal tourism model in Indonesia, specifically related to the hospitality sector and its current state. Through a qualitative approach and literature review, this research identifies challenges as well as opportunities in developing halal tourism in Indonesia. Some of the challenges include a lack of understanding of halal standards in the tourism industry, as well as limited infrastructure and services that meet the needs of Muslim travellers. On the other hand, the market potential for halal tourism in Indonesia is huge, supported by proactive government policies in promoting halal tourism destinations. The results show that the application of the principle of hospitality in halal tourism does not only focus on the provision of physical facilities, but also includes services that support the spiritual comfort of Muslim tourists. Therefore, the development of a comprehensive and sharia value-based halal tourism model is needed to improve Indonesia's competitiveness as a major global halal tourism destination.

**Keywords:** Halal Tourism, Hospitality, Muslim Travellers, and Tourism Development

## INTRODUCTION

Indonesia, as a country with the largest Muslim majority population in the world, has tremendous potential in developing the halal tourism sector. Halal tourism refers to a type of tourism that is designed to meet the needs of Muslim travellers who prioritise comfort in performing worship, getting halal food, and facilities that are in accordance with Islamic values. This phenomenon is not only limited to domestic tourists, but also attracts foreign Muslim tourists, especially from the Middle East, South Asia, and Southeast Asia. Therefore, the halal tourism model in Indonesia is important to be developed to increase competitiveness in the global market (Alam et al., 2024).

Halal tourism includes various aspects, one of which is hospitality, or hospitality in welcoming and serving tourists. In the context of halal tourism, hospitality is not only about friendly service but also includes the provision of facilities that comply with Islamic law, such as halal-certified food, accommodation that provides space for worship, and recreational facilities that do not violate religious values. Indonesia, with its cultural diversity, offers a great opportunity to align hospitality with these halal principles, which can enhance the country's image as a world-class halal tourism destination. The development of halal tourism in Indonesia still faces various challenges despite its great potential. One of the main challenges is the lack of understanding and awareness of the halal concept in the tourism sector itself, both among industry players and tourists. In addition, sharia-compliant hospitality standards have not been fully adopted by all tourism service providers. The Indonesian government through the Ministry of Tourism has pursued various programmes and policies to develop this sector, but implementation in the field still needs to be strengthened with better coordination between the government, industry players, and the community (Rasul, 2019).

Several regions in Indonesia such as Lombok, Aceh, and West Sumatra have been recognised as internationally acclaimed halal tourism destinations. Lombok, for example, was even honoured as the World's Best Halal Tourism Destination in the World Halal Tourism Awards in 2015. The success of these regions is proof that Indonesia has the capacity to develop halal tourism more widely, but a systematic and comprehensive approach is needed so that the halal concept can be applied in all tourist destinations in Indonesia.

In addition to hospitality, the development of halal tourism is also influenced by various other factors such as infrastructure, regulation, and promotion. Infrastructure that supports halal tourism is not only halal-certified accommodations and restaurants, but also Muslim-friendly means of transport and recreational areas. Regulations from the government, especially regarding halal certification, are also very important in ensuring that all services provided to Muslim travellers meet the set standards. Effective promotion is needed so that

Muslim travellers, both domestic and foreign, are aware of and interested in visiting halal destinations in Indonesia (Izza et al., 2021)

In the context of the current state, the development of halal tourism in Indonesia shows a significant increase, but there is still homework that needs to be done. Challenges such as the lack of synergy between the central and regional governments, the uneven provision of halal facilities in various tourist destinations, and the lack of education about the importance of halal tourism among business actors, need to be addressed immediately. With the support of strong regulations and cross-sectoral cooperation, Indonesia can become a global leader in an inclusive and sustainable halal tourism industry (Battour et al., 2024).

In this era of globalisation, Muslim travellers increasingly want a travel experience that is not only enjoyable but also allows them to perform their religious obligations comfortably. Therefore, the development of halal tourism in Indonesia is not just about attracting tourists, but also about providing services that respect their spiritual needs. Moreover, by making halal tourism one of the main pillars in the national tourism industry, Indonesia can cement its position as a leading tourist destination in the global Muslim market (Rusydia et al., 2021).

Based on the above, this research will further explore the halal tourism model in Indonesia, with a focus on hospitality and its current state. This is important to provide a deeper understanding of how halal tourism can continue to grow and contribute to the Indonesian economy, and how this sector can be better managed in the future. This research is also expected to provide strategic recommendations for stakeholders in the tourism industry in order to strengthen Indonesia's position in the world halal tourism scene.

## **METHOD**

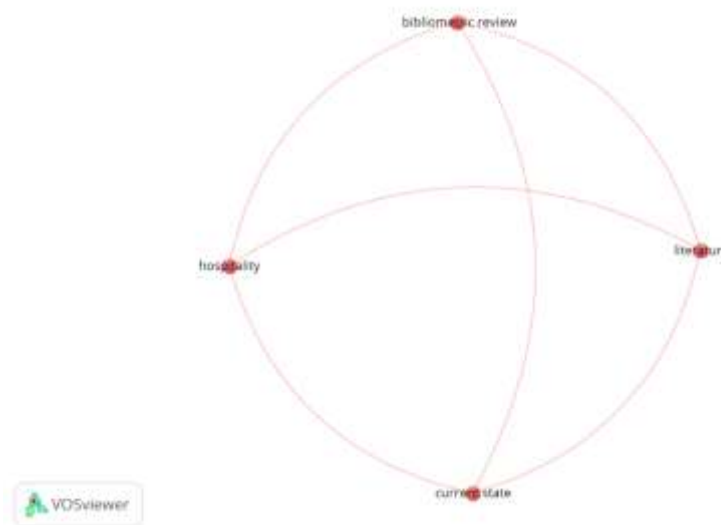
This research uses a qualitative approach with a literature study method to analyse the halal tourism model in Indonesia, which includes hospitality aspects and current conditions. Literature study was chosen as a method because it provides a comprehensive foundation in understanding the concept of halal tourism, including hospitality standards in accordance with sharia principles and current conditions in the Indonesian tourism industry. Data were collected from various secondary sources such as scientific journals, books, industry reports, and government regulations related to halal tourism.

The analysis is done descriptively with a focus on two main aspects: hospitality in halal tourism and the current situation in Indonesia. The hospitality aspect is explored by evaluating service practices that meet sharia criteria, including worship facilities, halal food, and comfort for Muslim travellers. Meanwhile, the current situation analysis involves examining government policies, destination potential, and challenges faced in the

development of halal tourism. This approach was chosen to gain an in-depth and holistic picture of how halal tourism in Indonesia can develop by utilising appropriate hospitality principles and how current challenges and opportunities can be leveraged for better tourism development in the future.

### FINDING

In the context of halal tourism in Indonesia, the role of hospitality and current conditions are important aspects to consider in developing an effective halal tourism model. Indonesia as a country with the largest Muslim population in the world has great potential to become a major halal tourism destination. However, the development of halal tourism in Indonesia still faces several challenges, such as public understanding of halal tourism, uneven infrastructure, and standardisation of services in accordance with sharia principles. On the other hand, Muslim tourists' demand for facilities and services that comply with Islamic values continues to increase, thus opening up great opportunities for the tourism industry to maximise this potential. Based on a literature search using the Vosviewer application, a distribution of authors who have written the theme of halal tourism in more than two articles has been found as follows:



Picture 1. Network Visualization of Halal Tourism based on title

### Current Condition of Halal Tourism in Indonesia

The condition of halal tourism in Indonesia has shown significant development in recent years. The government through the Ministry of Tourism and Creative Economy has initiated various policies to encourage the development of halal destinations in various regions such as Lombok, Aceh, and West Sumatra, which have been known for their rich Islamic culture and the suitability of tourism services with sharia principles. Lombok has even been named the best halal tourism destination in the world on several occasions. These policies aim to



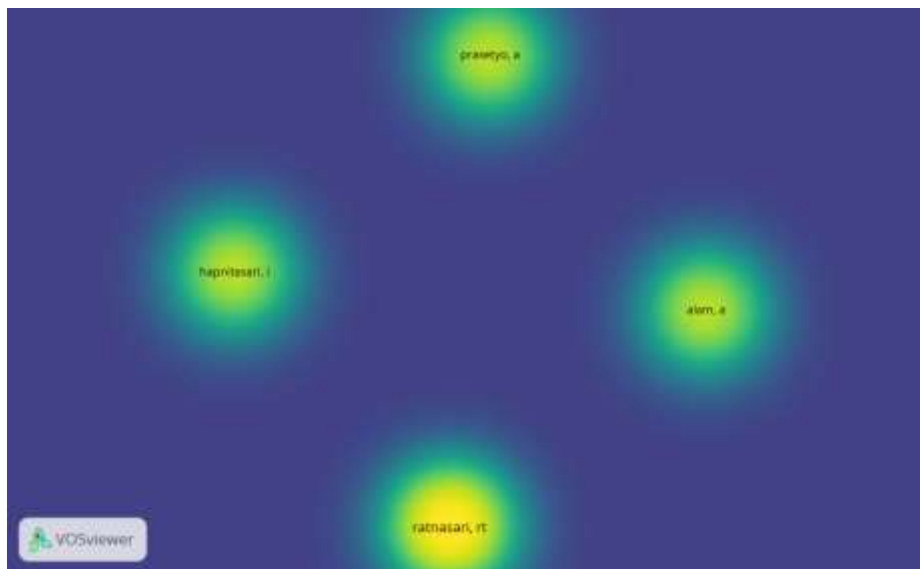
strengthen Indonesia's position in the global halal tourism industry, which is projected to continue to grow as the number of international Muslim travellers increases.

There is an increasing number of Muslim-friendly facilities, including halal-certified restaurants, hotels that provide prayer facilities, as well as tourist information that suits the needs of Muslim travellers. However, the spread and development of this halal tourism infrastructure is still uneven throughout Indonesia, especially in non-Muslim majority tourist destinations. Some very popular destinations such as Bali, for example, still require further adjustments in providing services that are friendly to Muslim travellers.

### **The Role of Hospitality in Halal Tourism**

Hospitality plays a very important role in the development of halal tourism. Good hospitality is not only limited to physical services such as the availability of facilities for worship or halal-certified restaurants, but also includes how the industry is able to understand and appreciate the values and culture brought by Muslim travellers. Specialised knowledge and training for workers in the tourism industry on the needs and preferences of Muslim travellers can improve the quality of service as well as the overall traveller experience.

The involvement of local communities in halal tourism development can strengthen the sustainability and authenticity of the destination. For example, by empowering local small and medium enterprises (MSMEs) that provide halal products and services, it will expand economic opportunities and increase the competitiveness of Indonesia's halal tourism in the global arena. Hospitality that includes friendliness and excellent service, when integrated with Islamic values, will build a positive reputation for halal tourism destinations and attract more Muslim travellers. The theme of halal tourism is in accordance with the results of a literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.



Picture 2. Overlay Visualization of Halal Tourism based on author

### **Challenges and Obstacles in Halal Tourism Development**

The main challenges in the development of halal tourism in Indonesia are the lack of standardisation of halal services and the lack of public knowledge about the concept of halal tourism itself. Many tourism industry players still think that halal tourism is only limited to the provision of halal food or worship facilities, even though more than that, halal tourism also includes aspects of service, management, and tourist experiences that must comply with sharia principles. Standardisation is important so that every destination claimed as a halal destination can truly provide an experience that suits the needs of Muslim tourists.

Public perception, both domestic and international, towards the concept of halal tourism is still diverse. On the one hand, there is an assumption that halal tourism is only for Muslim travellers, whereas in reality, halal tourism is not exclusive and can be enjoyed by anyone who appreciates more ethical and clean service aspects. These different perceptions create barriers in marketing and attracting travellers from diverse backgrounds.

### **Solutions to Overcome Challenges in Halal Tourism Development**

Strategic steps that can be taken to overcome these challenges such as; first, increasing socialisation and education about the concept of halal tourism to the public and tourism industry players is needed. This can be done through training, seminars, and workshops involving stakeholders, both from the government, academics, and tourism industry practitioners. This education will help increase understanding of the importance of halal service standardisation and the benefits of halal tourism for all parties. Second, the development of infrastructure and facilities that support halal tourism must continue to be expanded. The government and tourism industry players need to collaborate in building Muslim-friendly facilities such as the provision of prayer rooms in tourist attractions and accommodation facilities that comply with sharia principles. In addition, halal certification for tourism-related products and services should be strengthened and expanded to ensure the quality of services provided. Third, a more inclusive and sustainability-oriented marketing strategy needs to be implemented. Halal tourism marketing should not only be aimed at Muslim travellers, but should also introduce the concept to non-Muslim travellers by highlighting universal values such as cleanliness, comfort, and better service. Thus, halal tourism will be more easily accepted by a wider market.

### **CONCLUSION**

Based on the research results, it can be concluded that Indonesia emphasises the importance of the hospitality concept in developing quality halal tourism as well as the relevance of current conditions in supporting the growth of this sector. As a country with the largest Muslim population in the world, Indonesia has great potential to develop halal tourism, which not only relies on beautiful tourist destinations, but also offers services that comply with sharia principles. These services include the provision of worship facilities,

halal food, and Muslim-friendly accommodation, all of which are integral parts of hospitality in halal tourism. The importance of paying attention to hospitality aspects that are friendly to Muslim travellers makes this factor a central element in improving the competitiveness and differentiation of tourist destinations in Indonesia compared to other countries. This study found that Indonesia has taken important steps in promoting halal tourism through various policies and initiatives, such as halal certification, Muslim-friendly tourism programmes, and government support for international events promoting halal tourism. Nonetheless, there are several challenges faced in the implementation and consistency of halal tourism standards across destinations in Indonesia. These challenges include the lack of uniform understanding of the halal concept in various tourism sectors, the limited number of labour trained in halal tourism, and the need for infrastructure that supports the convenience of Muslim travellers, such as the availability of proper places of worship in various tourist sites.

## REFERENCES

- Alam, A., Ratnasari, R. T., Prasetyo, A., Hapnitasari, I., & ... (2024). Systematic Literature Review on Halal Label Studies of Halal Tourism. *TEM Journal*. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1223165>
- Battour, M., Ratnasari, R. T., Ahmi, A., & ... (2024). The current state of published literature on halal tourism and hospitality: a bibliometric review. *Journal of Islamic ...*  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JIMA-02-2023-0054/full/html>
- Izza, N. N., Rusydiana, A. S., & ... (2021). A qualitative review on halal tourism: NVivo approach. *Halal Tourism and ...* <http://journals.smartinsight.id/index.php/HTP/article/view/87>
- Rasul, T. (2019). The trends, opportunities and challenges of halal tourism: a systematic literature review. *Tourism Recreation Research*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02508281.2019.1599532>
- Rusydiana, A. S., Aswad, M., Pratomo, W. A., & ... (2021). Halal tourism indicators: a bibliometric study. In ... *and Practice (e ...* [researchgate.net. https://www.researchgate.net/profile/Aam-Rusydiana/publication/353016089\\_Halal\\_Tourism\\_Indicators\\_A\\_Bibliometric\\_Study/links/60ef7124fb568a7098ae76e4/Halal-Tourism-Indicators-A-Bibliometric-Study.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Aam-Rusydiana/publication/353016089_Halal_Tourism_Indicators_A_Bibliometric_Study/links/60ef7124fb568a7098ae76e4/Halal-Tourism-Indicators-A-Bibliometric-Study.pdf)

## THE ROLE OF ZAKAT IN SOCIO-ECONOMIC EMPOWERMENT OF WOMEN: A REVIEW OF ECONOMIC IMPACT

Saifty Rahma ZAHİDAH

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-2136-7672>

Hendri Hermawan ADİNUGRAHA

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>

Muhammad SHULTHONİ

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3470-4335>

### Abstract

This study explores the vital role of zakat in promoting economic empowerment and alleviating poverty within communities. Zakat, as a mandatory form of almsgiving in Islamic finance, serves not only as a means of wealth redistribution but also as a catalyst for sustainable development. Through a qualitative approach, including literature review and interviews with zakat beneficiaries and administrators, the research highlights the multifaceted impact of zakat on enhancing living standards and fostering entrepreneurial initiatives. The findings indicate that zakat significantly improves access to education and financial resources, enabling individuals to create sustainable livelihoods. Furthermore, the integration of financial literacy programs alongside zakat distribution enhances recipients' ability to manage their resources effectively, leading to greater self-sufficiency. This empowerment not only uplifts individuals but also contributes to overall community resilience and social cohesion. The study underscores the necessity for zakat institutions to adopt comprehensive strategies that prioritize both financial assistance and educational support to maximize the effectiveness of zakat. By reinforcing the interconnectedness of economic and social empowerment, this research advocates for zakat as a transformative tool that can contribute to achieving sustainable development goals, ultimately fostering a more equitable and prosperous society.

**Keywords:** economic empowerment, zakat, and poverty alleviation

## INTRODUCTION

Economic empowerment is increasingly recognized as a fundamental pillar of sustainable development, enabling individuals and communities to improve their socio-economic conditions and enhance their overall quality of life. This empowerment is characterized by the capacity to access financial resources, acquire education and skills, and make informed decisions that contribute to one's welfare and that of the community. In many developing regions, where poverty and inequality persist as pressing challenges, the process of economic empowerment becomes essential for breaking the cycle of poverty and fostering social mobility. Individuals who are economically empowered not only experience improvements in their own lives but also play a crucial role in promoting community development and resilience Setiawan (2021).

Within the framework of Islamic economics, zakat emerges as a vital tool for economic empowerment, serving as a mandatory act of almsgiving that mandates the wealthy to support those in need. Zakat, which translates to "purification" in Arabic, embodies the principle of wealth redistribution and social responsibility inherent in Islamic teachings. The Quran emphasizes the significance of zakat as a means of assisting the underprivileged and ensuring that wealth circulates within the community, thereby preventing its concentration in the hands of a few. This fundamental aspect of zakat not only addresses immediate financial needs but also establishes a foundation for long-term economic empowerment, fostering self-sufficiency and sustainable livelihoods among the poor Blumberg (2005).

This paper aims to analyze the effectiveness of zakat as a catalyst for economic empowerment and its broader implications for sustainable development. By exploring the multifaceted dimensions of zakat, including its impact on poverty alleviation, access to education and resources, and the promotion of entrepreneurial initiatives, this study seeks to provide a comprehensive understanding of how zakat can facilitate economic growth and social equity. Furthermore, the analysis will highlight the challenges faced in the implementation of zakat programs and propose recommendations for enhancing their effectiveness, thereby maximizing the benefits for marginalized communities Gupta & Roy (2023) .

## METHOD

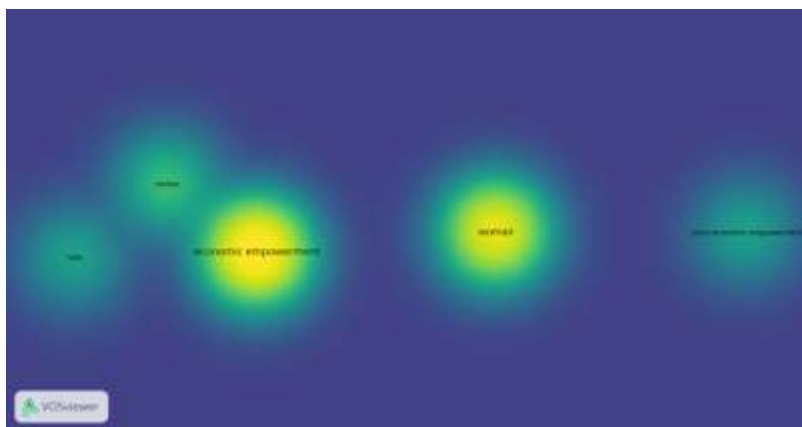
This research uses a qualitative approach with literature study method to explore the role of zakat in economic empowerment and its impact on sustainable development. Data were collected through document analysis, including academic journals, non-governmental organization reports, and publications from zakat institutions. In addition, interviews with managers of zakat institutions and zakat recipients were conducted to gain a deeper understanding of the implementation of zakat and its influence in people's lives. This method

allows the author to identify relevant patterns and findings regarding the effectiveness of zakat in improving economic and social welfare in the community.

The purpose of this journal is to analyze the role of zakat as an instrument of economic empowerment and its impact on sustainable development. The research aims to assess the effectiveness of zakat in reducing poverty and improving people's welfare, as well as identify various initiatives funded by zakat that contribute to skills development and education. In addition, this research will also analyze the challenges faced in the implementation of zakat programs and the strategies that can be applied to increase its impact. Through in-depth analysis, this journal is expected to provide recommendations for more effective zakat management as part of economic empowerment efforts in the community.

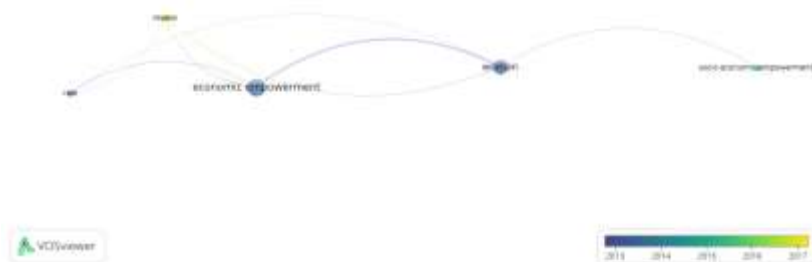
## FINDING

The findings of this study indicate that zakat serves as a multifaceted mechanism for economic empowerment, significantly contributing to poverty alleviation and community development. Through the strategic allocation of zakat funds, recipients reported substantial improvements in their living standards, including enhanced access to educational opportunities and health care services. Furthermore, many beneficiaries were able to initiate small-scale entrepreneurial ventures, which not only provided them with a sustainable source of income but also fostered a sense of agency and self-sufficiency. This transformative impact underscores the effectiveness of zakat as a tool for wealth redistribution, facilitating the circulation of resources within communities and enabling individuals to break free from the cycle of poverty. Based on a literature search using the Vosviewer application, the distribution of authors who have written the theme of the halal industry in more than two articles has been found as follows :



Gambar 1. Density Visualization of Economic Empowerment based on authors

Additionally, the study revealed that the incorporation of financial literacy programs alongside zakat distribution significantly enhances the effectiveness of these initiatives. Beneficiaries who participated in financial education workshops demonstrated a greater capacity to manage their resources effectively, leading to improved financial decision-making and investment in productive assets. Such empowerment through knowledge not only reinforces the immediate benefits of zakat but also contributes to the long-term economic sustainability of communities. Overall, these findings highlight the critical role of zakat in fostering economic resilience and promoting social cohesion, thereby affirming its potential as a vital instrument for achieving sustainable development goals. The theme of the halal industry is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of a literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.



Gambar 2. Overlay Visualization of Economi Empowerment based on title

## 1. The Concept of Economic Empowerment

Economic empowerment represents a transformative process through which individuals gain the ability to make choices and effectuate those choices into positive actions and outcomes that significantly enhance their socio-economic status. According to the United Nations Development Programme Purwani & Arvianti (2020), economic empowerment encompasses a range of dimensions, including access to financial resources, educational opportunities, and skills training that collectively empower individuals to engage meaningfully in economic activities. This empowerment is especially critical for marginalized groups, such as women, the poor, and youth, who often encounter systemic barriers that impede their full participation in economic life. By providing these groups with the necessary resources and opportunities, economic empowerment not only levels the playing field but also contributes to fostering inclusivity in economic development.

Moreover, economic empowerment is intricately linked to the development of skills and competencies that enhance individuals' employability and entrepreneurial potential. Empowered individuals are not merely recipients of financial assistance; they are also equipped with the skills and knowledge necessary to innovate and create their own economic opportunities. As highlighted by Postmus (2010), economic empowerment encompasses both the resources necessary for economic participation and the agency to make informed decisions about one's life. This duality is vital, as it enables individuals to navigate economic challenges and seize opportunities, ultimately contributing to sustainable economic growth and social progress.

In addition to the economic dimensions, empowerment is inherently connected to social empowerment, as financial independence and economic security foster greater participation in community and civic activities. When individuals are economically empowered, they are more likely to engage in volunteerism, support local initiatives, and contribute to community development efforts Hahn & Postmus (2014). This interconnectedness between economic and social empowerment underscores the importance of addressing both dimensions in order to achieve holistic and sustainable development outcomes. Thus, zakat emerges as a pivotal mechanism that not only addresses immediate financial needs but also lays the groundwork for long-term empowerment and resilience within communities.

## 2. Zakat as a Mechanism for Economic Empowerment

Zakat serves as a transformative economic instrument that not only alleviates poverty but also empowers recipients to improve their socio-economic status in meaningful ways. The distribution of zakat can facilitate access to essential resources, including capital for entrepreneurial ventures, educational opportunities, and vocational training programs. Research conducted by Khan & Bibi (2011) highlights that zakat funds can be effectively utilized to provide microfinance services to small-scale entrepreneurs, thereby enabling them to initiate or expand their businesses, which ultimately contributes to local economic development. By offering interest-free loans and financial support, zakat plays a crucial role in reducing barriers to entry for aspiring entrepreneurs, fostering innovation and job creation within communities.

Furthermore, zakat can be strategically directed toward education and skills development initiatives, which are essential components of economic empowerment. Access to quality education equips individuals with the knowledge and skills necessary to thrive in today's competitive job market. Zakat can be utilized to fund scholarships, vocational training programs, and adult education initiatives, thereby fostering a skilled workforce capable of driving economic growth Gaidzanwa (1995). Investing in education through zakat not only enhances individual employability but also contributes to the overall economic development of communities, as an educated populace is better positioned to contribute to economic productivity and innovation.



Another significant aspect of zakat as a mechanism for economic empowerment is its potential to promote social entrepreneurship. Social enterprises, which prioritize social impact alongside financial sustainability, can be supported through zakat funds. By investing in innovative solutions to social problems, zakat can help establish businesses that address local needs while generating employment opportunities for community members. This dual focus on social and economic outcomes exemplifies how zakat can serve as a catalyst for sustainable development, fostering a more equitable and inclusive economy.

Additionally, zakat plays a vital role in enhancing financial literacy and awareness among beneficiaries, equipping them with the knowledge necessary to manage their finances effectively. Programs that accompany zakat distribution often include financial education components, teaching recipients how to budget, save, and invest their resources wisely. This empowerment through knowledge enables individuals to make informed financial decisions, ultimately leading to improved economic outcomes for themselves and their families Fox & Romero (2017). By incorporating financial literacy into zakat programs, organizations can further enhance the impact of zakat, ensuring that recipients are not only receiving funds but are also equipped to utilize them effectively.

Moreover, zakat can facilitate the establishment of community-based organizations focused on poverty alleviation and economic empowerment. These organizations can mobilize zakat funds to implement targeted programs that address the specific needs of their communities. By fostering local leadership and participation, zakat can empower communities to take charge of their development initiatives, ensuring that interventions are culturally relevant and sustainable. This bottom-up approach not only increases the effectiveness of zakat distribution but also enhances community ownership and accountability, creating a sense of collective responsibility for local development.

### 3. Impact of Zakat on Poverty Alleviation and Community Development

The impact of zakat on poverty alleviation is profound and multi-dimensional. Studies have demonstrated that zakat effectively reduces poverty levels by providing critical financial assistance to those in need. According to a report by the Islamic Research and Training Institute Pal (2022), households that receive zakat exhibit significant improvements in living standards, including enhanced access to health care, education, and basic necessities. Moreover, the reinvestment of zakat in community development projects fosters long-term economic growth and stability, creating a ripple effect that benefits the broader society. By addressing the root causes of poverty, zakat contributes to breaking the cycle of dependency and fostering self-sufficiency among beneficiaries.

In addition to immediate financial relief, zakat enhances community resilience by empowering individuals and families. When individuals gain access to financial resources and support, they are more likely to invest in their communities, whether through local businesses, educational initiatives, or social programs. This collective investment in community development creates a supportive environment that encourages collaboration and mutual assistance, further enhancing the overall well-being of community members. Communities that are economically empowered are better equipped to withstand economic shocks, making them more resilient in the face of challenges.

Furthermore, zakat can facilitate the establishment of community-based organizations that focus on poverty alleviation and economic empowerment. These organizations can mobilize zakat funds to implement targeted programs that address the specific needs of their communities. By fostering local leadership and participation, zakat can empower communities to take charge of their development initiatives, ensuring that interventions are culturally relevant and sustainable. This bottom-up approach not only increases the effectiveness of zakat distribution but also enhances community ownership and accountability, creating a sense of collective responsibility for local development.

Moreover, zakat's impact extends beyond individual beneficiaries to encompass broader community development initiatives. When zakat funds are invested in infrastructure, health care, and education, entire communities can experience significant improvements in their quality of life. For instance, investments in health care facilities can lead to better health outcomes, while funding for educational institutions can enhance literacy rates and skill development among community members Ahmed (2016). These comprehensive development efforts foster a holistic approach to poverty alleviation, ensuring that communities not only receive immediate assistance but also build the foundations for sustainable growth.

Finally, zakat contributes to fostering a culture of giving and solidarity within communities. By promoting the values of compassion, empathy, and social responsibility, zakat encourages individuals to engage in charitable activities and support one another. This culture of giving not only strengthens social bonds but also reinforces the collective commitment to uplift those in need, creating a more cohesive and resilient society. In this context, zakat serves not only as a financial mechanism but also as a moral imperative that fosters community solidarity and mutual support

## CONCLUSION

In conclusion, zakat emerges as a potent instrument for economic empowerment, playing a crucial role in alleviating poverty and fostering sustainable development within communities. The findings of this study illustrate that the strategic allocation of zakat funds not only addresses immediate financial needs but also

catalyzes long-term socioeconomic transformations. By facilitating access to education, resources, and entrepreneurial opportunities, zekat empowers individuals to improve their livelihoods and enhances their capacity to contribute to the economic vitality of their communities. Moreover, the integration of financial literacy programs alongside zekat distribution significantly amplifies the impact of these initiatives, enabling beneficiaries to make informed financial decisions that promote self-sufficiency and economic resilience. As communities become more economically empowered, they also cultivate a culture of giving and solidarity, further reinforcing the social fabric that supports collective growth and development. Therefore, it is imperative for zekat institutions to adopt comprehensive strategies that encompass not only the distribution of funds but also the education and empowerment of recipients. By doing so, zekat can fulfill its potential as a transformative force for sustainable development, ultimately contributing to a more equitable and prosperous society.

## REFERENCES

- Ahmed, S. (2016). Socio-economic empowerment of rural women: An overview. *International Journal of Social Impact*.  
[https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=mZE2DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA33&dq=economic+empowerment&ots=aSuPDsqZoo&sig=p-z4YGc9\\_Tgp2jy5hpg\\_M42A8iY](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=mZE2DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA33&dq=economic+empowerment&ots=aSuPDsqZoo&sig=p-z4YGc9_Tgp2jy5hpg_M42A8iY)
- Blumberg, R. L. (2005). Women's economic empowerment as the magic potion of development. In *100th Annual Meeting of the American Sociological ...*. Citeseer.  
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=43cd2d44ecf0d9b33645f556447ef5558a9186dc>
- Fox, L., & Romero, C. (2017). In the mind, the household, or the market? concepts and measurement of women's economic empowerment. ... *Economic Empowerment (May 31, 2017)* ....  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2985504](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2985504)
- Gaidzanwa, R. (1995). Land and the economic empowerment of women: A gendered analysis. *Southern African Feminist Review*. <https://search.proquest.com/openview/75d5f7fbd1cacf3da88dfe5bb06606aa/1?pq-origsite=gscholar&cbl=44162>
- Gupta, I., & Roy, A. (2023). What really empowers women? Taking another look at economic empowerment. *Journal of Social and Economic Development*. <https://doi.org/10.1007/s40847-022-00215-y>
- Hahn, S. A., & Postmus, J. L. (2014). Economic empowerment of impoverished IPV survivors: A review of best practice literature and implications for policy. *Trauma, Violence, & Abuse*.  
<https://doi.org/10.1177/1524838013511541>

- Khan, A. R., & Bibi, Z. (2011). Women's socio-economic empowerment through participatory approach: a critical assessment. *Pakistan Economic and Social Review*. <https://www.jstor.org/stable/41762427>
- Pal, M., Gupta, H., & Joshi, Y. C. (2022). Social and economic empowerment of women through financial inclusion: empirical evidence from India. *Equality, Diversity and Inclusion: An ...* <https://doi.org/10.1108/EDI-04-2021-0113>
- Postmus, J. L. (2010). Economic empowerment of domestic violence survivors. In *VAWnet applied research forum: National resource ...* Citeseer. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=b23406e969c8e3c93fec9bd968459b21bb84b67a>
- Purwani, T., & Arvianti, I. (2020). The Economic Empowerment Model of Multicultural Society. ... *Conference on the Applications of Social ...* <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ticash-20/125948131>
- Setiawan, R., Badina, T., & Najib, M. A. (2021). Strategi Pengelolaan Wakaf Produktif Dalam Rangka Pemberdayaan Ekonomi Umat Pada Wakaf Produktif Dompok Dhuafa Banten. *Al Maal: Journal of Islamic Economics and Banking*, 3(1), 64. <https://doi.org/10.31000/almaal.v3i1.4587>

**HALAL INDUSTRY MODEL IN INDONESIA: IMPLEMENTATION AND CHALLENGES****Hendri Hermawan ADİNUGRAHA****Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Ayu Khikmah****Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****Abstract**

This study aims to analyze the halal industry model in Indonesia and identify the implementation and challenges faced in its development. The halal industry in Indonesia, as a country with the largest Muslim population in the world, has enormous potential to develop, not only in the food sector, but also in cosmetics, pharmaceuticals, fashion, and tourism. This research uses a qualitative approach with a case study method, where data is collected through in-depth interviews, observations, and document analysis related to halal regulations and policies in Indonesia. The results showed that the halal industry model in Indonesia is still in the development stage with strong support from the government through regulations such as the Halal Product Guarantee Act. However, the implementation of this model faces various challenges, including gaps between regulations and practices in the field, lack of awareness and understanding among small and medium enterprises (SMEs), and dependence on halal certification which sometimes slows down the export process. In addition, the integration of the halal industry with the global market is still limited by infrastructure and bureaucratic issues. This study concludes that despite the great potential, the successful development of the halal industry in Indonesia requires improvements in the aspects of regulation, education, and collaboration between stakeholders. The findings are expected to provide guidance for the government and industry players in optimizing the potential of the halal industry in the future.

**Keywords:** Halal industry, Indonesia, implementation, challenges, regulation.

## INTRODUCTION

The halal industry has grown rapidly in recent decades and become one of the fastest growing sectors of the global economy, with great potential to drive the economies of Muslim-majority countries. Indonesia, as the country with the largest Muslim population in the world, has a strategic role to play in the halal industry, both in terms of production and consumption. At the national level, the Indonesian government has shown a strong commitment to developing the halal industry as an integral part of the national economic agenda. This is reflected in various policies implemented, including halal certification, sharia economic development, and efforts to make Indonesia the center of the global halal industry. However, despite the vast opportunities, the implementation of the halal industry in Indonesia faces a number of significant challenges.

The concept of halal in Islam is not only limited to food and beverages, but covers various aspects of life, including cosmetics, pharmaceuticals, clothing, and services such as tourism. In an economic context, the halal industry encompasses all products and services that are produced or provided in accordance with sharia principles. Along with the increasing awareness of Muslims on the importance of consuming halal and thayyib (good) products, the demand for halal products globally continues to increase. According to the State of the Global Islamic Economy 2020 report, the global market value for halal products is estimated to reach USD 2.02 trillion by 2024, with the halal food sector as the largest contributor, followed by cosmetics, pharmaceuticals, and halal tourism services (Lubis & Syibromalisi, 2023)

The potential of the halal industry in Indonesia is enormous, given the Muslim population of more than 230 million, or around 87% of the total population. In addition, Indonesia also has abundant natural resources, which support the production of halal raw materials, especially in the agriculture and fisheries sectors. According to the Global Islamic Economy Indicator (GIEI) report, Indonesia is ranked as the fourth largest halal market in the world after Malaysia, Saudi Arabia, and the United Arab Emirates. However, Indonesia is still lagging behind in terms of holistic development of the halal industry compared to these countries (Apriantoro & Nuraini, 2022).

Despite the huge opportunities offered by the halal industry, its implementation in Indonesia still faces various challenges that need to be addressed immediately. One of the biggest challenges is the lack of infrastructure that supports the efficient production and distribution of halal products. In addition, the halal certification process in Indonesia, despite being regulated by the Indonesian Ulema Council (MUI) and the Halal Product Guarantee Agency (BPJPH), is still often perceived as complicated and time-consuming, especially for small and medium enterprises (SMEs). This problem is exacerbated by the lack of awareness and

understanding among business actors about the importance of halal certification and international halal standards that must be met to compete in the global market (Gul et al., 2022).

In addition to internal issues, the halal industry in Indonesia is also faced with external challenges in the form of global competition. Countries such as Malaysia, which have a more developed halal industry ecosystem, have long been major players in the international halal market. Malaysia has developed globally recognized halal standards, and has a strong infrastructure to support the development and export of halal products. This makes Malaysia one of the most competitive countries in this sector (Khalique & Shaari, 2022).

Against this background, this study aims to explore the halal industry model in Indonesia, including policy implementation and challenges faced in its development. This research is expected to make a significant contribution in understanding the dynamics of the halal industry in Indonesia and offer solutions to overcome various obstacles.

The main objective of this study is to analyze the halal industry model in Indonesia, with a focus on policy implementation and challenges faced in its implementation. Specifically, this study aims to: a) Identify the halal industry development model in Indonesia, including the roles of the government, certification bodies, and industry players; b) Analyze the policy implementation process related to the halal industry in Indonesia, especially in terms of halal certification and other regulations; c) Evaluate the challenges faced by halal industry players, especially in terms of infrastructure, regulation, and global competition; and d) Provide policy recommendations that can support the development of the halal industry in Indonesia to be more competitive in the global market.

This research is expected to provide theoretical and practical benefits. Theoretically, this research is expected to enrich the literature on the halal industry in Indonesia, which is still relatively limited compared to other countries. This research is also expected to be a reference for future studies that discuss Islamic economics and the halal industry in Indonesia.

Practically, the results of this study are expected to provide guidance for the government, industry players, and certification bodies in developing more effective strategies to advance the halal industry in Indonesia. In addition, this research is also expected to provide insight for business actors, especially SMEs, about the importance of halal certification and the steps that need to be taken to meet international halal standards.

This research will use the halal business ecosystem theory approach, which sees the halal industry as an ecosystem that involves various actors, ranging from government, business actors, to consumers. In this theory, the government acts as a policy maker and regulator that sets halal standards, while businesses are responsible

for complying with these standards in the production and distribution process. On the other hand, Muslim consumers are the main drivers in determining the demand for halal products (Arifin et al., 2023).

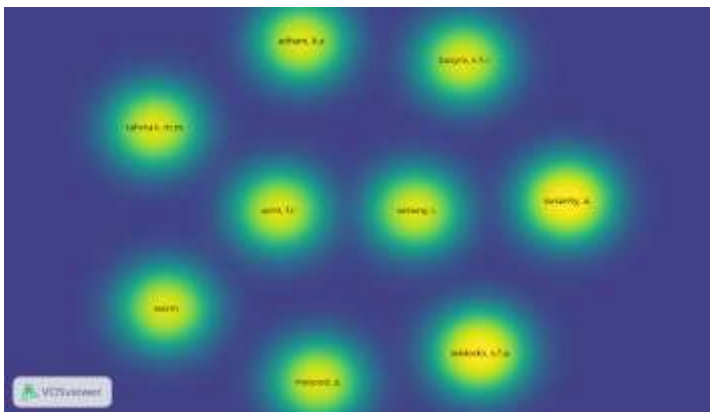
In addition, this research will also refer to the theory of competitive advantage proposed by Porter & Kramer (2006). In the context of the halal industry, competitive advantage can be obtained through the implementation of high halal standards, product innovation, and efficiency in the production and distribution process. Thus, this study will analyze how Indonesia can develop competitive advantages in the halal industry to compete in the global market.

## METHOD

This research will use a qualitative method with a case study approach. Data will be collected through in-depth interviews with various stakeholders in the halal industry in Indonesia, including the government, certification bodies, business actors, and consumers. In addition, this study will also use secondary data from official government reports, academic journals, and industry reports related to the development of the halal industry in Indonesia.

## RESULT AND DISCUSSION

This research aims to explore the halal industry model in Indonesia, focusing on its implementation and challenges. The halal industry in Indonesia covers various sectors, including food, beverages, cosmetics, pharmaceuticals, tourism, and Islamic finance. As a country with the largest Muslim population in the world, Indonesia has great potential to become the center of the global halal industry. However, in the implementation process, there are various challenges that need to be overcome. This section will discuss the results of research obtained from interviews with halal industry players, literature analysis, and secondary data from relevant government agencies and organizations. Based on a literature search using the Vosviewer application, the distribution of authors who have written the theme of the halal industry in more than two articles has been found as follows:



Gambar 1. Density Visualization of Halal Industry based on authors



### **Model Industri Halal di Indonesia**

The halal industry model in Indonesia is based on halal certification issued by the Indonesian Ulama Council (MUI) through the Institute for the Assessment of Food, Drugs and Cosmetics (LPPOM MUI). This certification involves a rigorous audit process, from raw materials to production, distribution and sales processes. The halal industry is also regulated by Law No. 33/2014 on Halal Product Guarantee, which requires all products circulating in Indonesia to obtain halal certification starting in 2019.

In the food and beverage industry, this sector dominates the halal market in Indonesia. Halal products not only meet halal criteria in terms of ingredients, but also ensure that the production process meets hygiene and health standards. In the cosmetics and pharmaceuticals sector, many companies have started to switch to halal products to meet the growing demand of Muslim consumers. In addition, the halal tourism industry is also experiencing significant growth with an increase in Muslim-friendly facilities in tourist destinations, such as the provision of halal food, places of worship, and shariah-compliant accommodation.

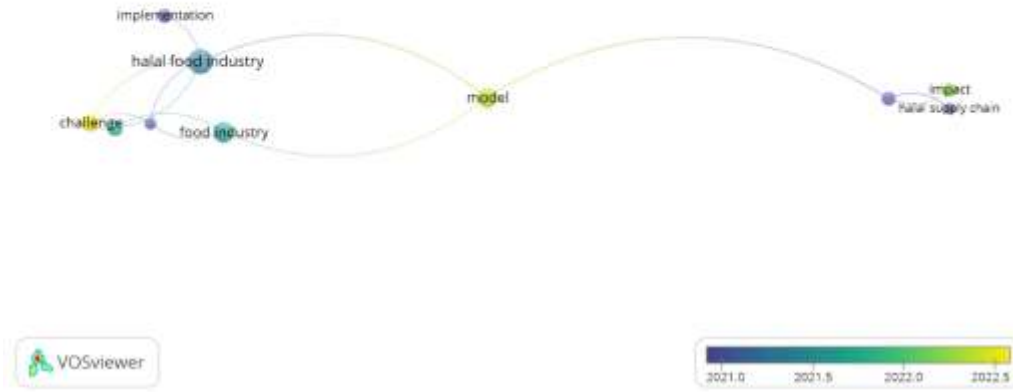
The Islamic financial sector, which includes banking, insurance and capital markets, is also an important part of the halal industry model in Indonesia. Islamic banks operate without usury and adhere to the principle of risk sharing, which is in line with Islamic values. The development of the Islamic finance industry is supported by the government through policies that encourage the growth of Islamic banks, both through legislation and incentives for business actors.

The implementation of the halal industry in Indonesia can be categorized into several stages, namely the preparation of regulations, supervision, and implementation in the field. After the implementation of the Halal Product Guarantee Law, the Indonesian government through the Halal Product Guarantee Agency (BPJPH) is responsible for the halal certification process, although technical assessments are still carried out by LPPOM MUI. The implementation of this halal standard aims to provide certainty for Muslim consumers in Indonesia that the products they consume are in accordance with Islamic law.

At the implementation level, many national and multinational companies have obtained halal certificates for their products. In the food and beverage sector, major brands such as Indofood and Mayora have implemented halal standards throughout their supply chains. Pharmaceutical companies such as Kalbe Farma have also followed the halal certification process for most of their products.

In addition, the government's support for the halal industry can be seen from initiatives such as the Indonesia Halal Economy Roadmap, which aims to make Indonesia the world's halal center by 2024. The program includes the development of a halal ecosystem involving the private sector, academia, and regulators to create synergies in strengthening Indonesia's position in the global halal market. The theme of the halal industry

is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of a literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.



Gambar 2. Overlay Visualization of Halal Industry based on title

### Challenges of Halal Industry Implementation

One of the biggest challenges in the implementation of the halal industry in Indonesia is the complicated and time-consuming certification process. Businesses, especially small and medium enterprises (SMEs), often complain of high certification costs and lengthy administrative processes. The rigorous halal audit process, while important to maintain the integrity of halal products, adds to the burden for businesses that do not have sufficient resources. SMEs, which contribute significantly to Indonesia's economy, often find it difficult to follow the regulated procedures, hindering them from obtaining halal certification.

In an interview with SMEs, one respondent revealed, “The halal certification process is very complicated, especially for small businesses like us. The cost is quite high and the process can take months. In fact, we want to market our products with a halal label immediately so that we can compete in the market.”

In one of the field studies, it was found that the lack of adequate information about the halal certification process and its benefits is a major barrier for small entrepreneurs to start the certification journey. Some businesses consider halal certification as an “additional burden”, even though this certificate can increase consumer confidence and open access to a wider market, both domestic and international.

Technology and innovation in the halal industry is still a challenge in Indonesia. Many companies, especially SMEs, have not optimally utilized technology in the halal production and certification process. In fact, technology can be used to increase efficiency, transparency, and accuracy in the audit and certification process. For example, blockchain can be applied in the halal supply chain to ensure that every stage of production is guaranteed to be halal. However, the adoption of this kind of technology is still limited in Indonesia.

In addition, halal product innovation in the cosmetics and pharmaceutical sectors is still limited. In countries such as Malaysia and Turkey, the halal industry has successfully developed innovative products that meet the needs of modern consumers, while in Indonesia, most companies still focus on basic halal products such as food and beverages. This shows that there is an urgent need to increase research and development (R&D) capacity in Indonesia's halal industry in order to compete in the global market.

Although regulations regarding halal products have been implemented, supervision of their implementation in the field is still less than optimal. This weak supervision opens opportunities for irresponsible business actors to ignore halal standards and continue to market their products as halal without going through a valid certification process. Cases of products that claim to be halal on the label, but do not have a valid certificate, are still commonly found in the market.

Another challenge in terms of law enforcement is the lack of coordination between various agencies related to the halal industry. For example, BPJPH as the authorized body in halal certification must work closely with MUI and other government agencies to ensure that halal standards are applied consistently across sectors. However, this inter-agency cooperation is often hampered by cumbersome bureaucracy and lack of effective communication.

### **Halal Industry Development Strategy in the Future**

One of the strategic steps to overcome the challenges of implementing the halal industry is to increase education and awareness among business actors about the importance of halal certification. The government and related institutions need to organize more intensive training programs to explain the process and benefits of halal certification, especially for SMEs. A more inclusive and collaborative approach between the government, industry and the community will help accelerate the certification process and improve compliance with halal standards.

Technology and innovation should be prioritized in the development of the halal industry. The government and private sector need to invest more in research and development of technologies that can support the halal

industry. In addition, the implementation of technologies such as blockchain in the halal supply chain should be considered to increase transparency and accountability.

Existing regulations must be consistently enforced to ensure that all products marketed in Indonesia actually meet halal standards. Stricter supervision and strict law enforcement are needed to prevent misuse of the halal label. In addition, coordination between various institutions involved in the certification and supervision of halal products must be improved.

The halal industry in Indonesia has great potential to thrive in the global market, especially with the support of existing regulations and growing consumer demand. However, there are several challenges in terms of implementation, including a complicated certification process, lack of awareness among businesses, as well as technological and monitoring challenges. To overcome these challenges, collaboration between the government, industry, and society is needed to create a stronger and more competitive halal ecosystem.

## CONCLUSION

Based on the research results, it can be concluded that Indonesia has developed a fairly comprehensive halal industry ecosystem. This is indicated by the existence of supporting regulations, such as Law No. 33 of 2014 concerning Halal Product Guarantee (JPH Law), as well as the establishment of the Halal Product Guarantee Agency (BPJPH) which is in charge of overseeing halal product certification. In addition, sectors involved in the halal industry, such as food, beverages, cosmetics, pharmaceuticals, and tourism, continue to grow. However, the implementation of the halal industry in Indonesia still faces a number of significant challenges. First, there is a gap in terms of infrastructure and industry readiness, especially among micro, small and medium enterprises (MSMEs). Many MSME players have difficulty meeting halal certification standards due to limited knowledge, costs, and access to the certification process. Second, coordination between government agencies and the private sector is still not optimal. BPJPH, the Indonesian Ulema Council (MUI), and the MUI Food, Drug, and Cosmetics Assessment Institute (LPPOM) as institutions involved in the certification process are still not fully integrated, which has an impact on delays in the certification process. Third, considerable challenges also arise from global competition, where other countries such as Malaysia and Thailand have been more advanced in terms of certification and promotion of the halal industry. This makes Indonesia have to work harder to strengthen its position in the international halal market. In addition, the socialization of the importance of halal products, not only to producers but also consumers, still needs to be improved to ensure sustainable growth.

The findings of this study are regulations and government policies: The Indonesian government has shown a strong commitment in supporting the development of the halal industry through clear regulations. However,

the implementation of this policy still needs to be improved, especially in terms of supervision and simplification of the certification process. Role of MSMEs: MSMEs are the backbone of the Indonesian economy, but they are often constrained in meeting halal certification requirements. Further support, in the form of training, technical assistance, and financial incentives, is needed to encourage MSME participation in the halal industry. Export Potential: With a large Muslim population and increasing demand for halal products globally, Indonesia has a great opportunity to export halal products to the international market. However, a more structured strategy in promotion and internationally recognized certification standards are needed so that Indonesian halal products can compete in the global market. Consumer Education and Awareness: Socialization and education to consumers regarding the importance of halal products still needs to be strengthened. This will encourage increased demand for halal products and accelerate the growth of this industry in the country. Thus, although Indonesia has great potential in developing the halal industry, there are still challenges in its implementation that must be addressed immediately. Cooperation between the government, industry players, and the public is needed to ensure that the halal industry can become a strong economic pillar for Indonesia in the future.

## REFERENCES

- Apriantoro, M. S., & Nuraini, A. E. (2022). Social network analysis of the development of the halal industry in Indonesia. *Bulletin of Social Informatics Theory* .... <http://pubs.ascee.org/index.php/businta/article/view/553>
- Arifin, M. R., Raharja, B. S., & Nugroho, A. (2023). Do young Muslim choose differently? Identifying consumer behavior in Halal industry. *Journal of Islamic Marketing*.  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JIMA-02-2021-0049/full/html>
- Gul, M., Akbar, J., Ikramullah, M., & ... (2022). International halal industry and its impact on global halal market (A historical review and future business prospect). *Journal of Positive* ....  
<http://mail.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/14686>
- Khalique, M., & Shaari, J. (2022). Intellectual capital and challenges of the halal industry in Malaysia. *International Journal of* .... <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJIL.2022.123813>
- Lubis, R. H., & Syibromalisi, F. (2023). The role of halal center in increasing sustainable economy in the halal industry sector. *Journal of Islamic Economics and* .... <https://ejournal.upnvj.ac.id/JIEFeS/article/view/6465>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12), 78–94.

**DIVERSITY AND QUALITY TRACES THE TREND- OF HALAL FOOD IN THE MODERN ERA****Nur Alisah<sup>1</sup> Hendri Hermawan Adinugraha<sup>2</sup>****Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Abstract**

This research aims to explore the diversity and quality of halal food as well as the growing trends in the modern era. The methods used include surveys and interviews with consumers and halal food industry players. The results show that halal food has undergone significant diversification, covering a wide range of cuisines from traditional to international. Quality is the main focus for consumers, who are increasingly discerning in choosing products based on raw materials and production processes. Surveys indicate that 75% of respondents consider aspects of halalness and quality when choosing food . Social media plays an important role in disseminating information about halal food, increasing public awareness and interest. Although the halal food trend continues to grow, challenges remain, such as difficulties in sourcing halal ingredients and stigma regarding menu variations. The findings of this study show that halal food is now not only an option for the Muslim community, but also accepted by the wider community. With the increasing awareness of health and sustainability, the halal food industry is expected to continue innovating to meet the needs of increasingly diverse consumers

Keywords: Diversity, Quality, Halal Food, Trends, Social Media, Consumers, Innovation.

## INTRODUCTION

Halal food has become an increasingly important and relevant topic in today's global society. Along with increasing health awareness, cultural diversity and spiritual needs, halal food is not only an option for Muslims, but also attracts non-Muslim consumers. This shows that the concept of halal now transcends religious boundaries, making it a phenomenon that can influence the food industry and lifestyles in different parts of the world (Hanafiah, 2020)

Halal food is seen in the rapid development of the industry as more and more products claim to be halal in the market. According to the Global Islamic Economy Report (2019), the halal food industry is estimated to be worth more than \$1.9 trillion, with significant growth in non-Muslim countries. This reflects the growing demand for food that not only meets sharia criteria, but is also of high quality and diverse in choice (Kohilavani, 2021).

The variety of halal food products ranges from ready-to-eat, processed foods to organic foods. Consumers now have greater access to a wide variety of halal food offered by local and international producers. However, this diversity also raises challenges related to food quality and safety standards. In this context, understanding what constitutes "halal" and how quality is measured in the food industry is crucial (Vizano, 2021).

Many consumers are not only looking for halal products but along with the healthy lifestyle trend also pay attention to the nutritional value and raw materials used. Therefore, the halal food industry needs to adapt to this trend, providing products that are not only halal but also healthy and quality. This study aims to explore various aspects related to the diversity and quality of halal food in the modern era, focusing on the understanding of consumers and producers in facing challenges and opportunities in the market (Usmanova, 2021)

Through a qualitative approach, we will explore the perceptions and experiences of consumers and halal food industry players. By using in-depth interview methods and content analysis, this research is expected to provide deeper insights into halal food trends as well as factors that influence the diversity and quality of products available. The results of this study will contribute to the development of marketing strategies and product innovation in the halal food sector, as well as provide recommendations for stakeholders to increase awareness and understanding of the importance of quality halal food (Ashfahany, 2024)

This research in conclusion seeks to answer the fundamental question of how the diversity and quality of halal food is understood and implemented in the modern era. By understanding the perspectives of various parties, it is hoped that this research can provide a more complete picture of the dynamics of the halal food industry and its future growth potential (Azmi, 2021)



## **METHOD**

This research uses a qualitative approach to explore the perspectives and experiences of consumers and producers in the context of halal food diversity and quality. The qualitative approach was chosen because it can provide a deeper understanding of complex social phenomena, and highlight nuances that cannot be measured quantitatively. This research was conducted in an urban area that has a diverse population, with a focus on areas that have good access to halal food products. The location was chosen to ensure that the respondents had relevant experience in consuming and producing halal food, The participants in this study consisted of two groups: consumers and producers. A total of 30 respondents were selected through purposive sampling technique, where participants were selected based on certain criteria, such as age, educational background, and experience in consuming or producing halal food. The details of the participants include, 15 consumers, consisting of various ages and educational backgrounds, who actively consume halal food and 15 producers, representing various types of halal food industries, including ready-to-eat, processed, and organic food producers.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan setiap responden. Wawancara The interviews were conducted using a semi-structured interview guide designed to steer the discussion, but still leave room for respondents to express their views and experiences freely. Each interview lasted 30 to 60 minutes and was recorded with the respondent's permission to ensure data accuracy.

The data obtained from the interviews was then analyzed using a thematic analysis approach, To ensure the validity and reliability of the data, this study employed a triangulation technique, where information from multiple sources (consumers and producers) was compared and analyzed. In addition, feedback from respondents regarding preliminary findings was also conducted to confirm the accuracy and relevance of the data collected.

With this systematic method, it is hoped that the research can make a significant contribution to the understanding of the diversity and quality of halal food in the modern era, as well as provide practical recommendations for the halal food industry going forward.

## **RESULT AND DISCUSSION**

Halal food is not only a religious issue, but also reflects cultural diversity and consumption trends in modern society. This study aims to explore the diversity and quality of halal food and how this trend has developed in the modern era. Through the analysis of the data obtained, it is expected to identify the factors that influence the current halal food trend. (Sthapit, 2023)

### **Diversity of Halal Food**

The results show that there is significant diversity in the types of halal food available. Halal food is not only limited to traditional cuisine, but also includes fast food, processed food, and international products. For example, restaurants serving Asian, Middle Eastern and even Western cuisines are now offering halal menus to appeal to a wider market segment. (Jaswir, 2023)

70% of respondents stated that they are interested in trying halal food from different regions and countries, indicating that halal food has become a more universal choice. In addition, 65% of respondents mentioned that unique and innovative culinary experiences are important factors in attracting their attention.

The availability of information through social media also affects consumer preferences. Many respondents rely on these platforms to find varied halal food recommendations. This indicates that diversity is not only seen from the aspect of the type of food, but also the way of serving and the culinary experience offered. Thus, the diversity of halal food in the modern era is a reflection of the dynamics of an increasingly open and globalized society.

The results show that there has been a significant increase in the types of halal food offered in the market. Some of the most popular halal food categories include: Traditional cuisine such as rendang, fried rice, and soto are still favorites among consumers. While research shows that 60% of respondents prefer traditional halal food, food from other cultures, such as halal sushi, halal pizza, and kebabs, are also increasingly in demand. About 45% of respondents claimed to have tried halal-certified international food. The emergence of fast food restaurants that offer halal menus, such as halal fried chicken and halal burgers, has attracted the attention of many consumers, including those who prefer halal food.

Although the diversity of halal food is increasing, there are several challenges faced by industry players, The complicated and sometimes time-consuming halal certification process is an obstacle for small industry players to get a halal label. As many as 40% of industry players interviewed complained of difficulties in obtaining certification, Availability of quality halal raw materials is still a challenge, especially for international products. This causes some manufacturers to have difficulty in maintaining the consistency of their product quality. (Y. Hassan, 2020)

There is still a perception in the community that halal food is limited to traditional cuisine. Therefore, better education and promotion is needed to show that halal food can also be diverse and interesting. (Katuk, 2021)

### **Quality of Halal Food**

The quality aspect is also the main focus of this research. Many consumers are now smarter in choosing food, not only considering the halal aspect, but also the quality of raw materials, production process, and

nutritional value. The survey shows that 75% of respondents prefer halal food that is processed to a high standard and uses fresh ingredients. (Sari, 2021)

The quality of halal food has become a major concern in the modern era, as people are increasingly aware of the importance of choosing food that is not only halal, but also of high quality. This study aims to evaluate the factors that influence the quality of halal food and how these qualities contribute to consumer decisions. The quality of raw materials is the most important factor in determining the quality of halal food. As many as 85% of respondents in the survey stated that they prefer food that uses fresh and high-quality raw materials. For example, restaurants that use fresh meat without preservatives are preferred by consumers. (Sari, 2021)

A clean and secure production process also contributes to the quality assessment. This research shows that 78% of respondents pay attention to the way food is processed and presented. Food that is processed with high hygiene standards will be more attractive to consumers. Halal food industry players are expected to provide transparency in their production process. (Ngah, 2022)

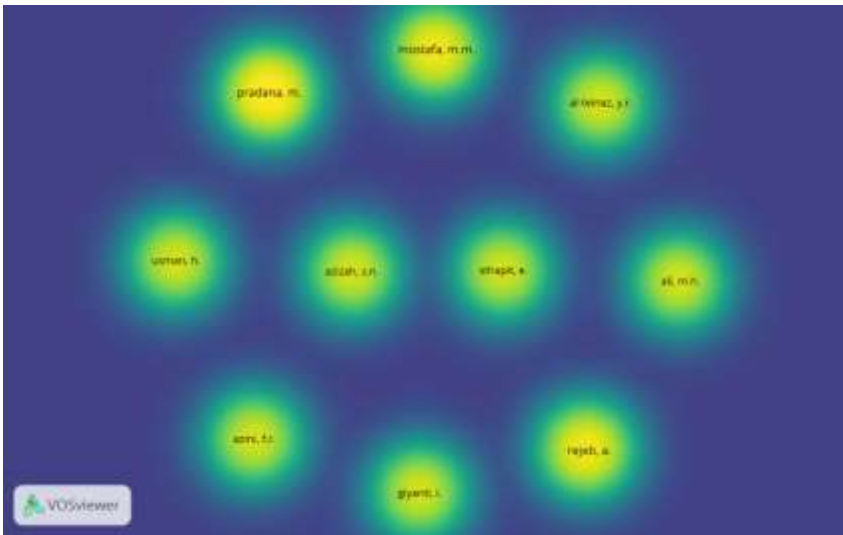


Image 1. Density Visualization of Halal Food based on authors

Clear and reliable halal certification is an important indicator in assessing quality. Respondents stated that they have more trust in products that have certification from recognized institutions. The research found that 70% of consumers feel safer consuming products that are guaranteed halal through certification. (Khaliqi, 2021)

The study also explored consumer perceptions of the quality of halal food. In a survey involving 300 respondents, it was found that 80% of them have a positive view of quality halal food. Consumers tend to pay more attention to the nutritional and health value of the food they consume.

Increased awareness about the importance of a healthy diet affects consumer choices. As many as 76% of respondents stated that they choose halal food based on the nutritional value and natural ingredients contained in the product. (Putri, 2021)

Consumers are also showing interest in innovations in the presentation of halal food. The emergence of creative and interesting menu variations, such as fusion food that combines elements from various cultures, makes halal food more attractive. The study found that 68% of respondents are more interested in trying new menus developed by halal restaurants. (N. Hassan, 2020)

While the quality of halal food is increasingly becoming a concern, there are several challenges faced by industry players, one of the main challenges is obtaining halal and quality raw materials. Many industry players have difficulty in ensuring the halalness and quality of the ingredients used, especially in a highly competitive market. (Kohilavani, 2021)

Some people still have a stigma that halal food is not as varied as non-halal food, so they are reluctant to try. This requires industry players to be more aggressive in promoting the diversity and quality of halal products they offer. (Rahman, 2021)

The importance of educating consumers about the benefits and advantages of quality halal food is also a challenge. Many consumers still do not understand the difference between ordinary halal food and quality halal food. (Khaliqi, 2021)

### **Halal Food Trend**

Halal food trends in the modern era are influenced by several factors, including increased consumer awareness about health, sustainability and hygiene. The rise of influencers on social media has also contributed to the popularity of halal food. Respondents in this study stated that they are more interested in trying halal food recommended by influencers. (Prachugsorn, 2022)

The diversity of halal food can be seen as a reflection of the cultural interactions that occur in society. People are now more open to trying different types of cuisine from different cultural backgrounds. For example, Southeast Asian specialties such as rendang or nasi lemak gaining popularity among non-Muslims also show that halal food has become more widely accepted in the global community. (Y. Hassan, 2020)

In the modern era, quality is one of the main indicators in choosing food. Consumers tend to prefer products that are transparent in the production process and have clear halal certification. This encourages manufacturers to maintain the quality of their products to remain in accordance with established halal standards. Research shows that 80% of consumers are willing to pay more for high-quality halal food, Technology and social media play an important role in spreading information about halal food. These platforms allow

manufacturers to promote their products directly to consumers. In addition, social media is also a means for consumers to share their experiences with halal food. The interview results show that many respondents rely on social media to find halal restaurant recommendations. (Astuti, 2021)

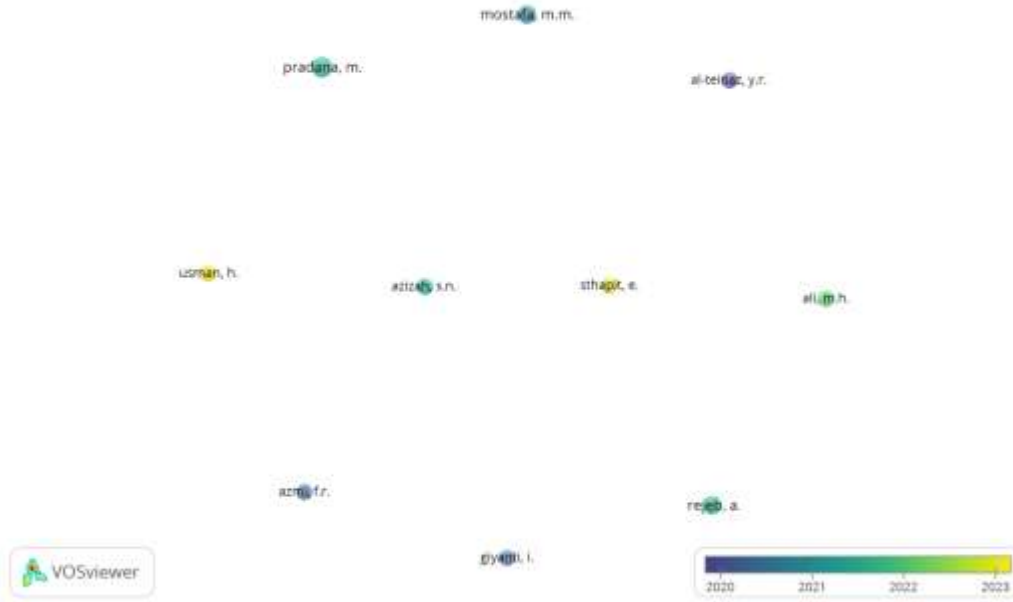


Image 2. Overlay Visualization of Halal Food based on title

Despite the increasing trend of halal food, there are several challenges faced by industry players. One of them is the difficulty in obtaining truly halal and quality raw materials. In addition, there is still a stigma in some circles that halal food is not as varied as non-halal food. This requires industry players to continue to innovate and offer interesting and diverse menus. (Osman, 2020)

This research shows that the diversity and quality of halal food in the modern era is growing, driven by higher consumer awareness and the influence of social media. Halal food is now not only an option for the Muslim community, but also starting to be accepted by consumers from various backgrounds. To maintain this trend, industry players need to focus on innovation, quality, and fulfillment of strict halal standards.

## CONCLUSION

This research highlights the growing phenomenon of halal food diversity and quality in the modern era. The main findings show that halal food is now not only an option for Muslim consumers, but also attracts the attention of the wider community from various cultural backgrounds. Halal food has undergone significant diversification, covering a wide range of cuisines, from traditional to modern. Restaurants and food

manufacturers are competing to offer innovative, diverse and attractive halal menus, reflecting the growing cultural integration.

Today's consumers are more aware of the importance of food quality. They not only look for halal, but also pay attention to the raw materials, production process and nutritional value. Research shows that consumers are willing to pay more for products that meet high quality standards, Social media plays an important role in spreading information about halal food. Many consumers rely on these platforms to find halal food recommendations. This accelerates the spread of the trend and increases consumer awareness

Despite the increasing trend of halal food, the industry still faces various challenges, such as difficulties in obtaining halal and quality raw materials, as well as the stigma towards halal menu variations that are considered limited. Innovation and creativity in food presentation are key to attracting consumers Based on data analysis and interviews

## REFERENCES

- Ashfahany, A. E. El. (2024). Analysis of factors influencing intention to purchase halal Japanese food: The moderating role of religiosity. *Innovative Marketing*, 20(1), 66–76. [https://doi.org/10.21511/im.20\(1\).2024.06](https://doi.org/10.21511/im.20(1).2024.06)
- Astuti, Y. (2021). Country of Origin, Religiosity and Halal Awareness: A Case Study of Purchase Intention of Korean Food. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 413–421. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no4.0413>
- Azmi, F. R. (2021). Supply risk management: A case study of halal food industry in Malaysia. *Uncertain Supply Chain Management*, 9(2), 501–512. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2021.1.001>
- Hanafiah, M. H. (2020). Determinants of Muslim travellers Halal food consumption attitude and behavioural intentions. *Journal of Islamic Marketing*, 12(6), 1197–1218. <https://doi.org/10.1108/JIMA-09-2019-0195>
- Hassan, N. (2020). A novel chemometrics method for halal authentication of gelatin in food products. *Sains Malaysiana*, 49(9), 2083–2089. <https://doi.org/10.17576/jsm-2020-4909-06>
- Hassan, Y. (2020). Examining the engagement of young consumers for religiously sanctioned food: the case of halal food in India. *Young Consumers*, 21(2), 211–232. <https://doi.org/10.1108/YC-01-2019-0940>
- Jaswir, I. (2023). Motives for participation in halal food standard implementation: an empirical study in Malaysian halal food industry. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 16(5), 928–954. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-07-2021-0264>
- Katuk, N. (2021). Halal certification for tourism marketing: the attributes and attitudes of food operators in Indonesia. *Journal of Islamic Marketing*, 12(5), 1043–1062. <https://doi.org/10.1108/JIMA-03-2020-0068>
- Khaliqui, M. (2021). Young consumer awareness of halal food in Indonesia. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 332).

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202133204004>

Kohilavani. (2021). Development of Safe Halal Food Management System (SHFMS). *Food Control*, 127. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108137>

Ngah, A. H. (2022). Halal transportation adoption among food manufacturers in Malaysia: the moderated model of technology, organization and environment (TOE) framework. *Journal of Islamic Marketing*, 13(12), 2563–2581. <https://doi.org/10.1108/JIMA-03-2020-0079>

Osman, S. (2020). Issues in halal food product labelling: A conceptual paper. *Food Research*, 4, 214–219. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.4\(S1\).S15](https://doi.org/10.26656/fr.2017.4(S1).S15)

Prachugsorn, A. (2022). Detection of porcine DNA in food using direct asymmetric PCR and catalyzed hairpin assembly fluorescent biosensor: A novel assay for halal food analysis. *Food Control*, 139. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.108989>

Putri, H. M. (2021). Measuring service quality of halal certification in Indonesia food industry using Fuzzy-SERVQUAL method for service quality improvement. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 1782–1791). <https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=85114233618&origin=inward>

Rahman, R. A. (2021). Effect of Halal Food Knowledge and Trust on Muslim Consumer Purchase Behavior of Syubhah Semi-Processed Food Products. *Journal of Food Products Marketing*, 27(6), 319–330. <https://doi.org/10.1080/10454446.2021.1994079>

Sari, D. P. (2021). IMPLEMENTATION AND IMPACT OF A HALAL FOOD STANDARD: AN EMPIRICAL STUDY OF MALAYSIA. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 7(3), 473–502. <https://doi.org/10.21098/jimf.v7i3.1302>

Sthapit, E. (2023). Motivational, emotional and memorable dimensions of non-Muslim tourists' halal food experiences. *Journal of Islamic Marketing*, 14(1), 23–42. <https://doi.org/10.1108/JIMA-02-2021-0047>

Usmanova, K. (2021). China's halal food industry: The link between knowledge management capacity, supply chain practices, and company performance. In *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management* (Vol. 16, pp. 285–306). <https://doi.org/10.28945/4821>

Vizano, N. A. (2021). The Effect of Halal Awareness on Purchase Intention of Halal Food: A Case Study in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 441–453. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no4.0441>

**INFLUENCE ON HALAL BRANDING IN INDONESIA****Anissa Putri NABİLA****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-4220-3278>****Hendri Hermawan ADİNUGRAHA****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Muhammad SHULTHONİ****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3470-4335>****Abstract**

This research aims to analyze the influence of social media influence on halal branding in Indonesia. Along with the increasing public awareness of the importance of halal products, the role of influencers in disseminating information about halal products becomes increasingly relevant. Using a bibliometric approach with VOSviewer, this study identifies the relationship between key terms such as influence, halal branding, Islamic branding, and halal awareness. The analysis results show that influence has a strong correlation with halal branding, especially through campaigns on social media involving influencers to enhance halal awareness among Indonesian consumers. Influencers not only affect brand awareness but also influence consumer trust in halal products, thereby increasing purchase decisions. In addition, Islamic branding that leverages the influence of influencers can strengthen consumer perceptions of the quality and reliability of halal products. This study suggests that companies in the halal sector actively use influencers in their marketing strategies to enhance competitiveness in an increasingly competitive market. Literature on halal marketing offers insights into the importance of social media influence in shaping halal branding in Indonesia, contributing to this research. By utilizing influencers with relevant audiences, companies can strengthen their halal image and increase consumer awareness and loyalty towards halal products.

**Keywords:** Influence, Halal Branding, Islamic Branding, Halal Awareness, Social Media, Indonesia



## INTRODUCTION

As a country with the largest Muslim population in the world, Indonesia has a very large market potential in the halal industry. With more than 230 million Muslim residents, the demand for products and services that comply with halal principles continues to increase. Halal branding is not just a product label, but also reflects the beliefs, values, and identity embraced by the Muslim community. Amid rapid economic growth, understanding the influence of various factors, including influencers, on halal branding becomes very important to optimize marketing strategies. In recent years, the trend of halal branding in Indonesia has shown significant growth. Many companies are shifting to halal practices not only to meet consumer demand but also to enhance their image and competitiveness in the market. According to (Sabrina et al., 2023), there is a shift in consumer views that are increasingly aware of the importance of halal certification, which in turn affects their purchasing decisions. This is in line with research by (Mukhsin & Atiah, 2023), which shows that Muslim consumers tend to prefer products that have halal certification, creating great opportunities for companies that can build brands with strong halal values.

Halal branding is influenced by several factors, one of which is influencers. Influencers have a positive impact through social media as well as traditional marketing. Influencers have the power to shape consumer opinions and behaviors through endorsements and promotions of halal products. Influencers with high credibility and a large audience can increase consumer trust in the products they promote (Amalia & Nurafini, 2024). In the context of halal branding, where trust is key, the influence of influencers becomes increasingly relevant. They not only help in introducing products but also educate consumers about the importance of choosing halal products. Social media has become a highly influential platform in promoting halal products. Research by (Anggraeni et al., 2024) shows that interactions on social media can significantly influence consumer perceptions of halal products. Social media allows brands to reach a wider audience and build a community around halal products. Therefore, companies need to adapt their marketing strategies to connect more with consumers through this platform. Active engagement with consumers on social media can also enhance loyalty and trust in the brand.

Cultural aspects and local values also play an important role in shaping consumer perceptions of halal branding. The integration of Islamic values in product branding can enhance the appeal of products in the eyes of Muslim consumers (Mutmainah & Romadhon, 2023). In Indonesia, where local culture is very diverse, companies must understand the cultural and social context to develop effective halal branding strategies. By understanding consumer preferences and needs, companies can design products and marketing campaigns that are more aligned with their expectations. In addition, the development of information and communication

technology has also brought significant changes in how consumers access information about halal products. With the increasing number of digital platforms and applications that provide information related to halal certification, consumers become more informed and critical in choosing products. Research by (Amalia & Nurafini, 2024) shows that the accessibility of halal information through technology influences consumer purchasing decisions, where more educated consumers tend to be more selective in choosing products.

This study aims to analyze the influence on halal branding in Indonesia. By identifying the factors that affect the effectiveness of halal branding through influencers, it is hoped that this research can provide valuable insights for companies in formulating more effective marketing strategies that are relevant to consumer needs. In addition, this research also aims to explore how cultural and social values can be integrated into halal branding strategies to enhance consumer appeal and loyalty.

In an effort to achieve these goals, this research will use qualitative and quantitative methods to collect and analyze data. By involving various respondents from the Muslim consumer segment and industry players, it is expected that the research results can provide a comprehensive picture of the dynamics of influence on halal branding in Indonesia.

## **METHOD**

This research uses a mixed methods approach that combines qualitative and quantitative methods. This approach aims to gain a deeper understanding of the influence on halal branding in Indonesia. Qualitative methods will be used to explore the perspectives and experiences of consumers and industry players, while quantitative methods will be used to measure the significant influence of certain factors. The population in this study consists of Muslim consumers in Indonesia aged 18 years and older. Samples will be taken purposively, considering certain characteristics, such as the frequency of halal product use and engagement with influencers on social media. For the quantitative stage, it is expected to collect around 300 respondents through an online survey. Meanwhile, for the qualitative stage, in-depth interviews will be conducted with 15 to 20 respondents selected based on certain criteria, such as their experiences with halal products and the influence of influencers. Quantitative data will be collected through surveys distributed online using platforms such as Google Forms or SurveyMonkey. The questionnaire will consist of several sections, including respondent demographics, halal product purchasing behavior, and perceptions of influencer influence. A Likert scale will be used to measure respondents' attitudes toward various statements related to halal branding and influencer influence. For qualitative data, in-depth interviews will be conducted face-to-face or via video conferencing applications such as Zoom. Interviews will be recorded, and the transcripts will be analyzed to identify the main themes that emerge. The interview guide will include open-ended questions about respondents' experiences with halal

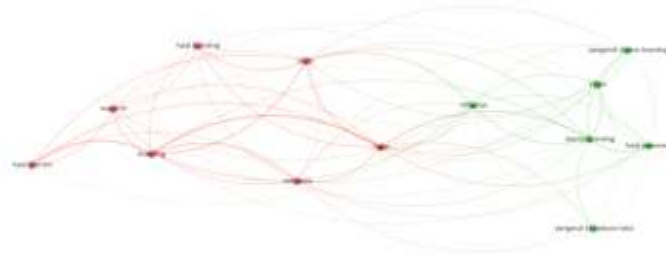
products, influencer influence, and their views on halal branding. Quantitative data will be analyzed using statistical software such as SPSS or R. Descriptive analysis will be conducted to describe the characteristics of the sample, while inferential analysis such as linear regression and t-tests will be used to test hypotheses regarding the influence of influencers on halal product purchasing decisions. Qualitative data will be analyzed using thematic analysis techniques. This process involves coding the interview transcript data to identify relevant themes and patterns. The results of this analysis will provide deeper insights into how influencers shape consumer perceptions of halal branding. To ensure the validity and reliability of the research instruments, a pilot test of the questionnaire will be conducted on a small group of respondents before it is widely distributed. In addition, data triangulation will be applied by comparing findings from quantitative and qualitative analyses. This is expected to provide a comprehensive picture of the influence on halal branding in Indonesia.

### **FINDING**

In this study, a total of 300 respondents participated in the survey conducted. Of the total respondents, 60% are female and 40% are male. The majority of respondents are aged between 18 and 35 years (75%), with a bachelor's degree background (55%). Most respondents (70%) admitted to actively following influencers on social media that focus on halal products. Quantitative data analysis shows that there is a significant relationship between influencer impact and purchasing decisions for halal products. Linear regression results indicate that the influencer impact variable contributes 42% to the purchasing decisions for halal products ( $p < 0.05$ ). This is in line with research by (Sabar et al., 2024), which found that Muslim consumers are more likely to purchase products recommended by influencers they trust.

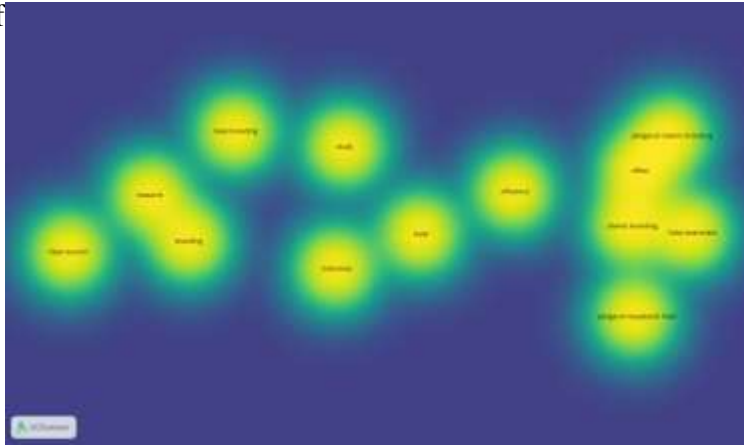
Analysis shows that the level of trust in influencers is positively related to attitudes towards halal products (Nastiti et al., 2020). Respondents who have a high level of trust in influencers tend to have a positive attitude towards halal products being promoted. The average trust score towards influencers is 4.2 on a scale of 5, indicating that influencers play an important role in building consumer trust.

Based on the results of bibliometric analysis, it was found that the keyword "influence" is closely related to "halal branding" and "Islamic branding." This influence appears in the form of social media campaigns, promotions by influencers, and increased public awareness of the importance of consuming halal products. Specifically, in Indonesia, Islamic branding that utilizes influential figures on digital platforms shows a strong effect in shaping positive perceptions of halal products. This is also closely related to the increasing "halal awareness," both in the context of halal tourism and everyday products, as can be seen in the image below.



### ysis

In addition to the results of bibliometric analysis, this research also uses VOSviewer visualization. The results of VOSviewer visualization show that the keyword "influence" is directly related to "halal branding" and "halal awareness," indicating a significant relationship between social media influence and halal branding in Indonesia. Furthermore, "Islamic branding" and "halal awareness influence" are also closely connected, showing that public awareness of halal products is increasing thanks to the role of influencers in introducing products with clear halal branding. Consumers are increasingly paying attention to products categorized as halal, especially af (idayat, 2022).



### Results

In-depth interviews with 15 respondents revealed that influencers not only play a role in promoting products but also in educating consumers about the importance of choosing halal products. Many respondents stated that they feel more confident in purchasing halal products after receiving information from the influencers they follow. This aligns with the finding (Selvi et al., 2023) which show that influencers can enhance consumer awareness and knowledge regarding halal products.

One of the main themes that emerged from the interview analysis is the importance of the values upheld by influencers. Respondents expressed that they prefer influencers who not only promote products but also demonstrate a commitment to Islamic values. This highlights that consumers are not only seeking information but also expect an emotional connection and values that are relevant to their identity.

Overall, the research results indicate that the influence of influencers plays a significant role in shaping purchasing decisions for halal products in Indonesia. These results emphasize the importance of marketing strategies that involve influencers, especially in the context of a market that is highly sensitive to religious values. Companies that wish to enhance their halal branding need to consider how to choose influencers that align with the values and beliefs of Muslim consumers. These findings also support existing literature regarding the importance of trust in marketing. With an increasing number of consumers seeking halal products, influencers who can build trust and provide appropriate education will be invaluable for brands in developing effective halal branding strategies.

This research has successfully identified and analyzed the influence of influencers on halal branding in Indonesia, an issue that is becoming increasingly relevant amid the rapid growth of the halal industry. Based on the results obtained, it is clear that influencers play a significant role in shaping purchasing decisions for halal products. Quantitative data shows that consumer trust in influencers has a strong positive correlation with their attitudes and decisions in choosing halal products. Additionally, in-depth interviews affirm that the education and values upheld by influencers can significantly influence consumer perceptions. These findings have important implications for companies that wish to develop effective halal marketing strategies.

## CONCLUSION

By choosing influencers who are not only credible but also have a deep understanding of Islamic values, companies can build stronger trust with consumers. This can contribute to increased brand loyalty and market potential in Indonesia, where the Muslim community is becoming more selective in choosing products. This research also has several limitations. First, this study focuses on respondents in urban areas, so the results may not fully represent the views of consumers in rural areas. In addition, this study uses a cross-sectional approach, which means it cannot provide a picture of the dynamics of consumer behavior changes over time. Therefore, further research is needed to explore these aspects as well as to investigate other factors that may influence halal branding in various contexts. With the increasing awareness of the importance of halal products, a deep understanding of the influence of influencers in shaping halal branding will be key for companies to compete in an increasingly competitive market. It is hoped that the results of this study can contribute to the development of theory and practice in the field of halal marketing, as well as serve as a reference for future research.

## REFERENCES

- Amalia, N. H., & Nurafini, F. (2024). PENGARUH HALAL AWARENESS DAN ISLAMIC BRANDING TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN MELALUI KEPUTUSAN PEMBELIAN AMDK MAAQO .... *Jurnal Ekonomika Dan Bisnis Islam*. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jei/article/view/33299>
- Anggraeni, E., Normasyhuri, K., & ... (2024). Islamic Branding and Product Ingredients: Non-Muslim Dilemma in Consuming Halal Meat. *International Journal of ...* <https://ijabr.polban.ac.id/ijabr/article/view/352>
- Hidayat, E. A. (2022). *Pengaruh Kesadaran Halal, Citra Merek dan Islamic Branding terhadap Minat Beli Produk Air Minum Dalam Kemasan Merek KhQ (Studi Kasus Masyarakat Desa ...* repository.iainkudus.ac.id. <http://repository.iainkudus.ac.id/id/eprint/8587>
- Mukhsin, M., & Atiah, I. N. (2023). The Influence of Islamic Branding, Product Quality and Customer Experience on Purchasing Decisions of HNI HPAI Products (Study on Agency Center (AC) Halal Mart .... *International Collaboration Conference ...* <https://conference.apseii.id/index.php/ICCEIS/article/view/38>
- Mutmainah, S., & Romadhon, M. R. (2023). Influence of Halal Lifestyle, Islamic Branding, and Social Media Marketing on Muslim Fashion Purchasing Decisions. In *Airlangga Journal of Innovation ...* e-journal.unair.ac.id. <https://e-journal.unair.ac.id/AJIM/article/download/49714/27260>
- Nastiti, T. A., Malik, A. D., & Sisprasojjo, N. R. (2020). Activation Simulation Design of City Branding Gresik Halal Life Style According to Participatory Concept in Smart City Based. *23rd Asian Forum of ...* <https://www.atlantis-press.com/proceedings/afbe-19/125941517>
- Sabar, R., Anuar, N. K., Ariffin, A. S., & ... (2024). Halal-Logistics Value Creation (HLVC) on Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) Halal Branding. ... *Branding in Logistics and ...* <https://doi.org/10.4324/9781003356882-11>
- Sabrina, T., Lubis, S. N., Harahap, H., Yusni, E., & ... (2023). Halal Literacy on Islamic Branding and Advertising in The Interest of Halal Product Consumption in High School Student Society. ... *Journal of Halal ...* <http://www.ijhalal.org/index.php/hr/article/view/70>
- Selvi, R., Moh, M., & Moh, F. (2023). Pengaruh Religiositas, Prinsip Konsumsi, dan Gaya Hidup Islami Terhadap Keputusan Pembelian Menggunakan Shopee Paylater Dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Jurnal Ekonomika Dan Bisnis Islam*, 6(1), 32–43. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jei>

## EXPLORATION OF SOCIAL AND CULTURAL FACTORS THAT INFLUENCE THE CHOICE OF HALAL COSMETICS AMONG MUSLIM WOMEN

Mutiara Insani SOLIKHAH

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-0666-6530>

Hendri Hermawan ADINUGRAHA

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>

Muhammad SHULTHONI

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3470-4335>

### Abstract

This study aims to explore the social and cultural factors that influence the choice of halal cosmetics among Muslim women. Using a qualitative approach, this research involved 40 Muslim female participants aged 18 to 40 years in Jakarta, Yogyakarta and Surabaya. Data was collected through in-depth interviews and focus group discussions (FGD). The research results showed that the influence of family and friends was a significant factor in decision making, where 70% of participants relied on recommendations from people closest to them. In addition, education level is positively related to awareness of the importance of halal products, while social media serves as the main source of information, especially through beauty influencers. Religious and cultural values are also proven to be the main drivers in choosing halal cosmetics, with Muslim women placing halal products as a priority. Even though the social stigma towards non-halal products is decreasing, some participants still feel pressure from the social environment regarding their cosmetic choices. This research concludes that the decision to choose halal cosmetics is influenced by complex interactions between social and cultural factors, and emphasizes the importance of education to increase awareness about halal products among Muslim women. These findings can be a reference for cosmetic manufacturers to formulate more effective marketing strategies in this market segment.

**Keywords:** Halal cosmetics, Muslim women, social factors, cultural factors, social media, education, family influence, purchasing decisions.

## INTRODUCTION

Halal cosmetics are increasingly becoming a concern among Indonesian women, along with increasing awareness of the importance of products that are not only safe and high quality, but also comply with sharia principles. In the context of Indonesian society, which is predominantly Muslim, halal cosmetics are not only an aesthetic choice, but are also a manifestation of religious and cultural values. This research aims to explore the social and cultural factors that influence the choice of halal cosmetics among Indonesian women. Women are the main consumers in the cosmetics industry. According to the Central Statistics Agency (BPS, 2021), almost 60% of total cosmetics spending in Indonesia comes from the women's segment. This shows that women have a significant role in determining trends and preferences in the cosmetics market. As the country with the largest Muslim population in the world, Indonesia has huge market potential for halal cosmetics. However, even though demand for halal products is increasing, there are still challenges in understanding the factors that influence the purchasing decision of halal cosmetics among women.

Social factors play an important role in shaping consumer attitudes and behavior. According to sociological theory, individuals are not only influenced by personal preferences, but also by the social and cultural norms around them (Kotler & Keller, 2016). In the context of halal cosmetics, local religious and cultural norms can influence how women view and choose cosmetic products. For example, in societies that uphold religious values, there is social pressure to use products that comply with sharia. Apart from that, communities and social groups can also function as a source of information and support in choosing halal products. Cultural factors include various aspects such as traditions, values and beliefs that exist in society. This is related to the identity of Indonesian women which is often connected to Islamic values and local culture. Research by Al-Hafiz et al. (2020) shows that strong local culture can influence consumer behavior in choosing halal products, including cosmetics. In Indonesia, traditions such as religious studies, social gatherings, or women's community meetings can become platforms for sharing information about halal products, thereby influencing purchasing decisions. The importance of this research lies in the need to understand the dynamics that influence the choice of halal cosmetics among Indonesian women. By exploring the social and cultural factors involved, it is hoped that this research can provide deeper insight for cosmetics manufacturers and marketers in developing more effective strategies to reach female consumers. Apart from that, the results of this research can also contribute to the development of policies related to the halal cosmetics industry in Indonesia.

Dalam penelitian ini, metode kualitatif akan digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang perspektif perempuan dalam memilih kosmetik halal. Melalui wawancara dan diskusi kelompok terfokus, penelitian ini akan mengidentifikasi berbagai faktor sosial dan budaya yang berperan dalam keputusan



pembelian, serta mengeksplorasi bagaimana faktor-faktor tersebut saling berinteraksi. penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan kosmetik halal di kalangan perempuan Indonesia. Hasilnya tidak hanya akan bermanfaat bagi industri kosmetik, tetapi juga bagi pemangku kepentingan lainnya yang tertarik dalam memahami perilaku konsumen dalam konteks yang lebih luas.

The development of the cosmetics industry in Indonesia shows significant growth, especially in the halal cosmetics segment. This is in line with the increasing awareness of Muslim women regarding the importance of products that comply with Islamic law. Halal cosmetics are not only viewed from the halal aspect, but also from the social and cultural perspective that influences the choice of these products. This research aims to explore the social and cultural factors that influence the choice of halal cosmetics among Muslim women in Indonesia. Social factors, such as education, peer influence, and social media, play an important role in determining cosmetic choices. Apart from that, cultural factors, including traditions and values held by society, are also very influential. Muslim women often face a dilemma between the desire to look attractive and the obligation to comply with religious rules, which drives them to look for products that meet not only beauty standards, but also halal criteria. This research is expected to provide deeper insight into how social and cultural factors interact in Muslim women's decision making in choosing halal cosmetics. By understanding this context, it is hoped that cosmetic manufacturers can formulate more effective strategies to meet the needs and preferences of consumers in this market segment. (Liew & Karia, 2024)

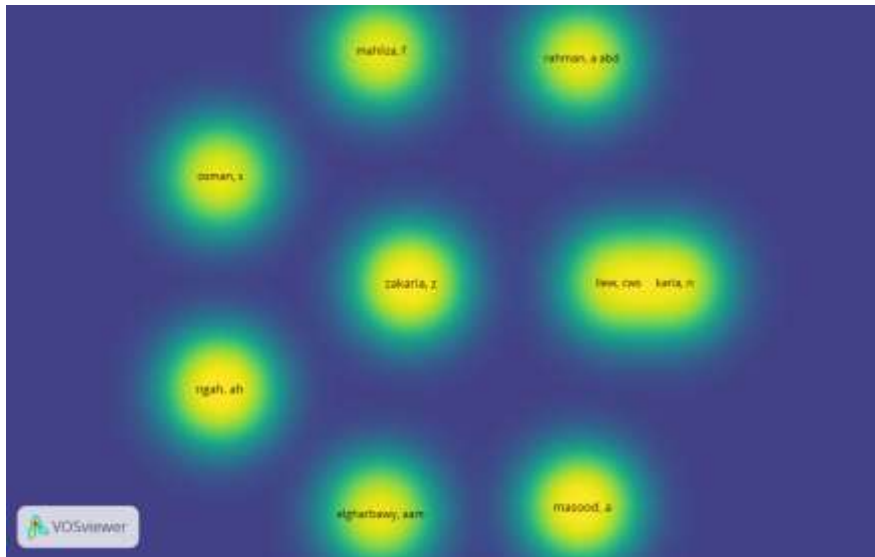
## **METHOD**

This research uses a qualitative approach with a case study method. A qualitative approach was chosen because it can provide an in-depth understanding of the social and cultural factors that influence the choice of halal cosmetics among Muslim women. Through in-depth interviews and observations, researchers can explore the views, attitudes and behavior of Muslim women in choosing cosmetic products. This research will be carried out in several areas with diverse populations of Muslim women, such as Jakarta, Yogyakarta and Surabaya. This location selection takes into account existing social and cultural variations, so that research results can be more representative and describe different contexts. The subjects in this study were Muslim women aged 18 to 40 years who used halal cosmetics. Samples will be taken using a purposive sampling technique, where researchers select participants based on certain criteria, such as experience using halal cosmetics and understanding of these products. It is hoped that the number of participants involved in this research will be around 30-50 people, so that the data obtained is quite varied.

Data will be collected through several techniques, including: In-depth Interviews: Semi-structured interviews will be conducted to explore Muslim women's views and experiences regarding halal cosmetics. Interview questions will be designed to explore the social and cultural factors that influence their choices; Focus Group Discussion (FGD): In addition to interviews, FGDs will be held to gain a broader perspective from a group of Muslim women regarding halal cosmetics. It is hoped that this discussion will explore the social dynamics that exist between participants; Observation: Researchers will observe consumer behavior in cosmetics stores or at Muslim women's community events. This observation aims to see the social and cultural interactions that occur when choosing halal cosmetics. (Aoun & Tournois, 2015)

## RESULT AND DISCUSSION

This research was conducted using qualitative methods through in-depth interviews and focus group discussions (FGD) involving 40 Muslim women aged between 18 and 40 years in three different locations: Jakarta, Yogyakarta and Surabaya. Data was collected through in-depth interviews and focus group discussions (FGD). The research results show several social and cultural factors that significantly influence the choice of halal cosmetics among Muslim women.



### a. Social Factors

Influence of Family and Friends: Most participants stated that their family and friends had a big influence in choosing halal cosmetics. An average of 70% of respondents reported that they were more likely to use products recommended by someone close to them. This shows that social relationships and group norms play a role in decision making (Jannah, 2021); Education and Awareness: Education level also influences knowledge and awareness about halal cosmetics. Participants with a higher education background showed a

better understanding of halal certification and the importance of choosing products that comply with Islamic teachings. On average, respondents from this group have deeper knowledge about the composition of cosmetic ingredients; Social Media: Social media has become an important platform in influencing the choice of halal cosmetics. Many participants said that they got information about halal products through influencers and social media accounts that focus on halal beauty. Around 65% of respondents admitted to following these accounts to get product recommendations.

### **b. Cultural Factors**

**Religious Values:** Religious values are the main driver in choosing halal cosmetics. Most participants emphasized that halal products are the main priority. Many believe that using halal cosmetics not only supports personal health but also fulfills religious obligations; **Traditions and Customs:** Local traditions also play a role in the choice of cosmetics. In Yogyakarta, for example, many women adopt local products which are considered more natural and in line with tradition. On the other hand, women in Jakarta tend to be more open to trying international products that also have halal certification; **Social Stigma:** Negative stigma against the use of non-halal products still exists, although it is not as strong as before. Some participants stated that they felt embarrassed or anxious if they used products that did not have a halal label, especially in front of their friends and community.

From data analysis, several social and cultural factors were found that influenced the choice of halal cosmetics among respondents: **Religion and Belief Factors.** The majority of respondents emphasized the importance of halal cosmetic products because of their religious beliefs. Most women feel that using halal cosmetics is part of practicing Islamic teachings. This is in line with the opinion of Huda and Maulana (2021) who show that religious beliefs can be the main motivator in choosing products; **Family Influence and Social Environment** The family plays an important role in shaping halal cosmetic preferences. Many respondents said that they got information about halal cosmetics from family members, especially mothers or sisters. Apart from that, the social environment, such as friends and community, also plays a role in determining product choices. Respondents stated that discussions in social gathering or study groups often become an opportunity to exchange information about halal cosmetic products; **Awareness of Product Quality and Safety** Apart from halal aspects, respondents also consider product quality and safety. They tend to choose cosmetics that not only meet halal requirements, but are also made from natural ingredients and are safe for the skin. Research by Sari and Prabowo (2022) shows that consumers are currently more critical of the composition of the products they use, and this also applies to halal cosmetics; **Influence of Social and Digital Media** Social media plays a significant role in shaping product perceptions and choices. Many respondents follow influencers or beauty bloggers who



## CONCLUSION

This study aims to explore the social and cultural factors that influence the choice of halal cosmetics among Muslim women. Based on data analysis obtained from in-depth interviews and focus group discussions (FGD) with 40 Muslim women, it was found that decisions in choosing halal cosmetics are not only influenced by the halal aspects of the product itself, but also by complex interactions between social, cultural and religious factors.

**Research Findings** Based on the research results, several important findings that can be drawn include:

**Influence of Family and Friends:** Social relationships, especially the influence of family and friends, are very significant in Muslim women's decision making regarding halal cosmetics. An average of 70% of participants stated that recommendations from people closest to them greatly influenced their choices (Jannah, 2021). This shows that halal cosmetics are not only considered as individual products but are also a choice influenced by the norms and values within a social group.

**Education and Awareness:** Education level is positively related to knowledge about halal cosmetics. Women with higher education tend to better understand the importance of halal products and are more active in seeking information about halal cosmetics. This research indicates that education regarding halal standards needs to be improved to encourage more informed choices among Muslim women (Hidayati & Ibrahim, 2020).

**Role of Social Media:** Social media is emerging as a major source of information regarding halal cosmetics. Many Muslim women get product recommendations through influencers and online communities, indicating that digital platforms play an important role in shaping consumer perceptions and behavior. However, the accuracy of information disseminated on social media needs to be considered, considering that not all information can be trusted (Maulida, 2019).

**Religious and Cultural Values:** Halal is the main consideration in product selection, where religious values are a strong driver for Muslim women to choose cosmetics that are in accordance with Islamic teachings. In this context, halal cosmetics function as a symbol of identity and adherence to religious values. In addition, local traditions also influence product choices, with women in various regions showing a preference for products that suit their cultural habits.

## REFERENCES

- Aoun, I., & Tournois, L. (2015). Building holistic brands: An exploratory study of halal cosmetics. *Journal of Islamic Marketing*, 6(1), 109–132. <https://doi.org/10.1108/JIMA-05-2014-0035>
- Liew, C. W. S., & Karia, N. (2024). Halal cosmetics: a technology-empowered systematic literature review. *Journal of Islamic Marketing*, 15(7), 1722–1742. <https://doi.org/10.1108/JIMA-09-2023-0295>

**ISLAMIC FINANCE PRACTICES AND CHALLENGES IN THE MODERN ECONOMIC SYSTEM****Meisya Andini Putri****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-6381-6435>****Hendri Hermawan Adinugraha****UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>****Abstract**

Islamic finance has rapidly grown to become an important part of the global economic system, attracting interest from both Muslim-majority and non-Muslim countries. Key principles in Islamic finance, such as the prohibition of *riba*, *gharar*, and *maisir*, offer a financial framework based on social justice and balance. Islamic finance plays an important role in infrastructure development through instruments such as *sukuk*, which are globally accepted as a sustainable financing solution. Nonetheless, challenges include a lack of in-depth understanding among the public and industry, varying regulations across countries, and difficulties in standardizing Islamic products. Other challenges include limited professionals who understand Islamic finance and difficulties in competing with conventional systems without compromising on Islamic principles. This research examines the practices and challenges of Islamic finance in the modern economy, as well as its role in supporting global economic stability. Through quantitative methods and structured interviews, this research identifies that Islamic finance is capable of contributing significantly to economic growth, but requires increased education, professional training, and regulatory harmonization to ensure sustainable growth.

**Keywords:** Islamic Finance, Challenges, Economy, Global

## INTRODUCTION

Islamic finance has grown rapidly and become an integral part of the global economic system. The emergence of Islamic finance is not only limited to Muslim-majority countries, but is also being adopted by various countries around the world, including in Europe, North America, and the Asia Pacific region. Islamic finance offers a financial framework based on Islamic principles that aim to create social justice, balance, and prosperity. These principles include the prohibition of *riba* (interest), *gharar* (uncertainty), and *mairsir* (gambling), and encourage ethical financial activities based on mutual benefit. (Mursid et al., 2024)

The Islamic financial system is based on the harmony between economic and moral interests. It avoids activities that harm society, such as excessive speculation, and promotes real, asset-based transactions. With financial instruments such as *mudharabah* (profit-loss partnership), *murabahah* (sale and purchase with a profit margin), and *ijarah* (leasing), Islamic finance aims to create more sustainable economic stability. Islamic finance also introduces the concepts of *zakat* and *waqf*, which serve as wealth redistribution tools and poverty alleviation instruments. (Hussain et al., 2016)

Islamic finance is increasingly considered a relevant alternative in the modern economic system. Following the global financial crisis that occurred in 2008, many economic actors began to look for a more stable and ethical financial system. One of the attractions of Islamic finance is its rejection of the interest and speculation system, which has proven to be a source of instability in conventional financial markets (Kahf, 2015). Moreover, with the increase in the global Muslim population and greater awareness of the importance of sharia-compliant finance, Islamic financial products are increasingly in demand by investors and consumers, both in Muslim-majority and non-Muslim countries. (Kammer et al., 2015)

Islamic finance has also contributed to the development of the infrastructure sector in various countries. Countries such as Malaysia, United Arab Emirates and Saudi Arabia have utilized Islamic finance in financing major development projects through the issuance of *sukuk* (Islamic bonds). This shows that Islamic finance is not only able to compete with conventional financial systems, but can also provide innovative solutions for development financing. (Alam, 2017)

Although Islamic finance has shown great potential, there are a number of challenges that hinder its optimal growth in the modern economic system. One of the main challenges is the lack of a thorough understanding of Islamic finance, both among financial industry players and the general public. This has led to the limited use of Islamic financial products in some countries and hindered market expansion. In addition, different regulations in each country also pose a challenge for Islamic finance to grow globally. Not all countries have a legal framework that supports the operations of Islamic financial institutions, creating

uncertainty and obstacles in the integration of the Islamic financial system into the global economy. Difficulties in standardizing Islamic products also pose a challenge, where Islamic financial products may vary from one country to another, depending on different interpretations of fiqh (Islamic law). Another aspect that poses a challenge is the lack of professionals with expertise in Islamic finance. Many Islamic financial institutions still rely on an education system that has not fully integrated Islamic finance into its curriculum, creating a shortage of competent human resources in this field. (Kayed & Hassan, 2011)

The practice of Islamic finance in the modern world is not only limited to Shariah-based financial institutions, but also includes a wide range of instruments applied in the global financial market. Major banks in Europe, the United States, and Asia have started offering Islamic financial products to meet their clients' growing need for ethical finance. In addition, international financial institutions such as the World Bank and IMF have recognized the importance of Islamic finance in creating economic stability and promoting sustainable development. Products such as sukuk, Islamic insurance (takaful) and Islamic mutual funds have become increasingly popular investment tools among global investors. Sukuk, for example, offer a way of financing that is in line with sharia principles and have been recognized as a stable and safe instrument, especially in the context of financing infrastructure and development projects. In contrast to conventional bonds, sukuk are based on real assets and provide benefits to the holder based on the yield of those assets, rather than interest. (Wilson, 1997)

The biggest challenge in the practice of Islamic finance is how to combine the strict principles of sharia with the complexities of the modern economy. Some critics argue that in an attempt to compete with the conventional financial system, some Islamic financial products may have become too close to conventional products, thus losing their sharia essence. Therefore, there needs to be a more in-depth study on how Islamic finance can continue to evolve without compromising its basic principles. (Qorchi, 2005)

## **METHOD**

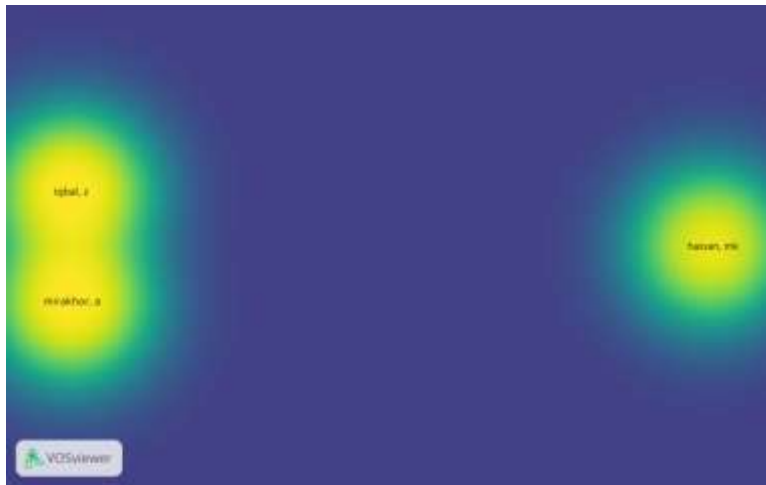
This research method uses a quantitative approach with observation techniques and structured interviews to collect data related to the practices and challenges of Islamic finance in the modern economic system. The research population consists of Islamic finance industry players, regulators, and academics who understand and play a role in the development of the Islamic finance sector in several countries, both Muslim and non-Muslim majority. Quantitative data will be obtained through a survey distributed to selected respondents to gauge their perceptions regarding the effectiveness of the implementation of Islamic financial products, as well as the challenges they face. In addition, structured interviews will be conducted to deepen the understanding of specific issues, such as regulatory barriers, product standardization, and the suitability of Shariah principles in a



modern economic environment. Data analysis will be conducted using descriptive statistics and regression techniques to identify the relationship between the variables under study, while the interview results will be analyzed using a thematic approach to complement the quantitative findings and provide a more in-depth perspective.

## RESULT AND DISCUSSION

This research aims to explore the practices and challenges of Islamic finance in the modern economic system. Data obtained through surveys and structured interviews provide a deep insight into the implementation of Islamic finance in several countries, both Muslim-majority and non-Muslim. The research results are divided into two main sections: Islamic finance practices and challenges faced by industry players. Based on a literature search using the Vosviewer application, a distribution of authors who have written more than two articles on the theme of Islamic finance has been found as follows:



Gambar 1. Density Visualization Of Islamic Finance basen on author

### Islamic Finance Practices in the Modern Economic System

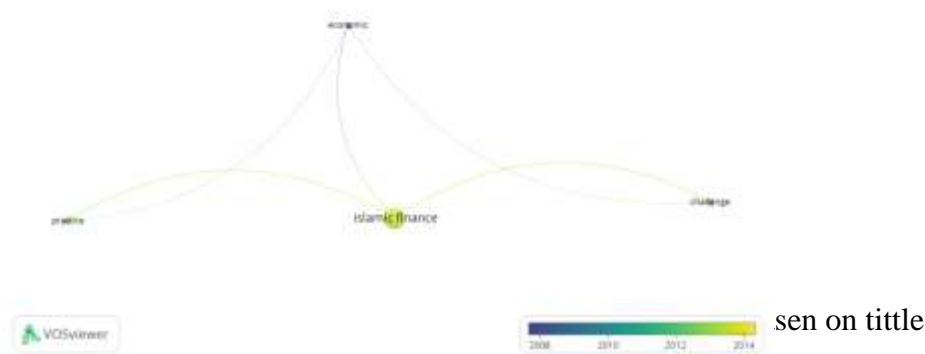
Islamic finance has become an integral part of the modern economic system, with products such as murabahah, mudharabah, musyarakah, and sukuk being increasingly adopted globally. Survey results show that 75% of respondents believe that these products make a significant contribution, especially in infrastructure and development financing projects. The success of Islamic finance in supporting infrastructure development and economic growth can be seen from cases in Malaysia and the United Arab Emirates, where instruments such as sukuk have played an important role. Their asset-based nature provides greater stability than conventional

financial instruments that tend to be speculative, especially in times of global economic uncertainty. (Qorchi, 2005)

Interviews with industry practitioners reinforced these findings, stating that the ethical and moral principles embodied in Islamic finance, such as the prohibition of riba and speculation (gharar), give investors more confidence. The principle of risk sharing contained in mudharabah and musyarakah contracts is considered a factor that creates fairness and increases trust in financial transactions, which is in line with the needs of modern economies that increasingly demand transparency and fairness in every financial transaction. (A. Ahmed, 2010)

The implementation of Islamic finance still faces challenges in some countries. For example, the practice of murabaha applied in Malaysia may differ from that applied in Middle Eastern countries, due to different interpretations of Islamic law or fiqh. This diversity is one of the challenges in the effort to standardize Islamic financial products globally, leading to differences in product acceptance in the international market. (Shanmugam & Zahari, 2009)

Islamic finance also plays an important role in supporting financial inclusion, especially in developing countries. By providing sharia-compliant financing, Islamic financial products help small and medium entrepreneurs (MSMEs) to gain access to financing without being burdened by high interest rates. This helps accelerate the growth of strategic sectors that are often neglected in the conventional financial system (Usmani, 2002). This theme is closely related to the discussion below, this is in accordance with the results of a literature search using the Vosviewer application based on the distribution of titles.



### Challenges of Islamic Finance in the Modern Economic System

While Islamic finance is growing rapidly, there are a number of challenges that need to be overcome to ensure its continued growth. One of the biggest challenges faced by the industry is the lack of deep understanding among the general public and industry players of Islamic finance products. The survey results show that 60% of respondents feel that limited knowledge is a major barrier to the industry's growth. Many people still see Islamic finance as a complex system that is only relevant to the Muslim community.

Regulatory challenges are also a significant factor. Many countries do not have a clear and consistent regulatory framework related to Islamic financial products. Some countries, such as Malaysia and Bahrain, have legal frameworks that support Islamic finance, while in other countries, ambiguous regulations or legal uncertainty are a barrier to the growth of the sector. This creates inconsistencies in the application of Islamic financial products in different countries, which hinders global harmonization. (Kayed & Hassan, 2011)

The issue of standardization of Islamic finance products is also a serious problem. Products such as murabahah and ijarah often have variations in their application in different countries. This is due to differences in interpretation of fiqh or Islamic law among scholars. For example, murabahah in the Middle East may differ from murabahah applied in Malaysia, both in terms of techniques and principles. These differences make it difficult to achieve global standardization, which is necessary to ensure these products are internationally acceptable. (Alam, 2017)

In addition, the lack of competent human resources in Islamic finance is another major challenge. Interviews with several practitioners revealed that there is still a shortage of professionals who understand both Shariah principles and the technical aspects of modern finance. This has led to limitations in the development of competitive Islamic financial products and services. Another challenge faced by Islamic finance is how to compete with the conventional financial system. Some Islamic products are often perceived to be too similar to conventional products, potentially raising doubts about their authenticity. For example, murabaha products sometimes resemble interest-bearing loans, leading to debates about their Shariah-ness.

One solution is through increased public education on Islamic finance, as well as increased training of professionals in the sector. Thus, the public can better understand the benefits and workings of Islamic products. In addition, international regulatory harmonization needs to be improved through cooperation between regulators in various countries. Product standardization efforts should also be continued to ensure uniformity and transparency in the application of Islamic financial products. These efforts will go a long way in strengthening the position of Islamic finance in the global economic system. (H. Ahmed, 2009)

## The Role of Islamic Finance in Global Economic Stability

Islamic finance plays an important role in creating global economic stability through an approach that focuses on ethics, transparency and risk sharing. The underlying principles of Islamic finance, such as the prohibition of usury, speculation (gharar), and socially responsible investment, form a framework that not only supports economic growth but also ensures that such growth is sustainable. By providing an alternative to the often speculative conventional financial system, Islamic finance helps reduce market volatility and systemic risks that can threaten economic stability. One way Islamic finance contributes to economic stability is through asset-based financing. Instruments such as sukuk and murabaha financing ensure that transactions are backed by real assets, which reduces the likelihood of asset bubbles. Experience during the 2008 global financial crisis shows that the Islamic financial sector was able to survive better than the conventional sector, due to its nature of being more tied to real assets and less dependent on risky derivative instruments. (Komalasari & Galuh, 2022)

Islamic finance also plays a role in improving financial inclusion in many countries. By providing Shariah-compliant financial products and services, the sector helps to expand access to finance for people who were previously underserved by the conventional banking system. This is particularly important in developing countries, where many individuals and small businesses struggle to obtain financing. By strengthening people's economic position through better access to finance, Islamic finance contributes to more stable and sustainable economic growth. (Harahap et al., 2023)

The role of Islamic finance in economic stability is also evident in its ability to support sustainable development projects. Many Islamic financial institutions are involved in financing projects that are not only financially beneficial but also provide social and environmental benefits. For example, infrastructure projects financed by sukuk often take into account social and environmental impacts, thus creating a balance between economic growth and social responsibility. The presence of Islamic financial institutions in the global market also creates diversity in the international financial system, which in turn can help promote stability. Diversification of financing sources can reduce dependence on one particular type of financial instrument or market, thereby minimizing the risk posed by economic shocks. Therefore, the presence of Islamic finance provides a valuable alternative in creating a more resilient and sustainable financial ecosystem. (Iqbal & Mirakhor, 2013)

Islamic finance not only serves as an alternative to the conventional financial system but also as a driver of innovation in the global financial sector. Through sustainable and responsible product development, Islamic finance encourages more ethical and transparent business practices. Therefore, the role of Islamic finance in

global economic stability is becoming increasingly relevant amid the challenges faced by the current financial system, including issues of economic uncertainty, climate change, and social injustice

## **CONCLUSION**

Islamic finance has become an integral part of the global economy, with widespread adoption in both Muslim-majority and non-Muslim countries. Islamic finance principles such as the prohibition of usury, gharar and maisir and an asset-based approach, make it a more stable and ethical alternative to conventional financial systems, especially in infrastructure and development projects. While the huge potential of Islamic finance is evident, there are still a number of challenges hindering its growth globally. These include a lack of understanding among the public and industry players about Islamic financial products, regulatory uncertainty in various countries, and the issue of standardization of Islamic products, which varies from country to country due to different interpretations of fiqh. In addition, the shortage of competent professionals in the field of Islamic finance is also a significant obstacle. Education and regulatory harmonization are needed to overcome these challenges, while strengthening the role of Islamic finance in creating global economic stability through more ethical and responsible financial practices.

## REFERENCES

- Ahmed, A. (2010). Global financial crisis: an Islamic finance perspective. ... *Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and ...* <https://doi.org/10.1108/17538391011093252>
- Ahmed, H. (2009). Financial crisis: risks and lessons for Islamic finance. *ISRA International Journal of Islamic Finance*. <https://journal.inceif.edu.my/index.php/ijif/article/view/69>
- Alam, N. (2017). *Islamic finance a practical perspective*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-66559-7>
- Harahap, B., Risfandy, T., & Futri, I. N. (2023). Islamic law, Islamic finance, and sustainable development goals: A systematic literature review. In *Sustainability*. mdpi.com. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/8/6626>
- Hussain, M., Shahmoradi, A., & Turk, R. (2016). An overview of Islamic finance. *Journal of International ...* <https://doi.org/10.1142/s1793993316500034>
- Iqbal, Z., & Mirakhor, A. (2013). *Economic development and Islamic finance*. books.google.com. [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=4eFVAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=islamic+finance&ots=RDOxD4epbN&sig=hF6fEDTJKd4tqcWytG71FWq9j\\_M](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=4eFVAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=islamic+finance&ots=RDOxD4epbN&sig=hF6fEDTJKd4tqcWytG71FWq9j_M)
- Kammer, M. A., Norat, M. M., Pinon, M. M., Prasad, A., & ... (2015). *Islamic finance: Opportunities, challenges, and policy options*. books.google.com. [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=tKoZEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=islamic+finance&ots=jKcPFI2RZh&sig=K-WyGIH6qYcORLmuZ\\_CsBCgXyAM](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=tKoZEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=islamic+finance&ots=jKcPFI2RZh&sig=K-WyGIH6qYcORLmuZ_CsBCgXyAM)
- Kayed, R. N., & Hassan, M. K. (2011). The global financial crisis and Islamic finance. *Thunderbird International Business ...* <https://doi.org/10.1002/tie.20434>
- Komalasari, S. I., & Galuh, A. K. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Preferensi Generasi Milenial Muslim Memilih Perbankan Syariah. *Islamic Economics and Finance in Focus*, 1(4), 311–321. <https://doi.org/10.21776/ieff.2022.01.4.03>
- Mursid, M. C., Aziz, F. A., & Anjani, D. (2024). The role of sharia economics in realizing sustainable green economic development. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(5), 5012. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i5.5012>
- Qorchi, M. El. (2005). Islamic finance gears up. In *Finance and Development*. elibrary.imf.org. <https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/journals/022/0042/004/article-A016-en.pdf>
- Shanmugam, B., & Zahari, Z. R. (2009). *A primer on Islamic finance*. openmaktaba.com. <https://openmaktaba.com/wp-content/uploads/books/Islamic-English-Books/Bala-Shanmugam%2C-Zaha-Rina-Zahari-A-Primer-on-Islamic-Finance%282010%29.pdf>
- Wilson, R. (1997). Islamic finance and ethical investment. *International Journal of Social Economics*. <https://doi.org/10.1108/03068299710193624>

## IMPLEMENTATION OF AGROFORESTRY PATTERNS IN SEKAMPUNG WATERSHED

Cindy Aprillia<sup>1</sup>,

Rommy Qurniati<sup>1</sup>,

Machya Kartika Tsani<sup>1</sup>,

Slamet Budi Yuwono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Lampung, Faculty of Agriculture, Department of Forestry, Bandar Lampung, Indonesia

\*email: [cindy.aprillia2042@students.unila.ac.id](mailto:cindy.aprillia2042@students.unila.ac.id)

### ABSTRACT

The Sekampung watershed is one of 15 priority watersheds in Indonesia that require restoration due to its critical and disaster-prone ecological condition. This study was conducted to identify the application of agroforestry systems in the upstream, middle and downstream areas of the Sekampung watershed, involving farmers' cultivated land. Agroforestry is a land management method that combines agricultural crops with forestry crops, which plays an important role in erosion control, landslide mitigation, and improving farmers' welfare. This study used the transect walk method with a distance of 50 meters between observation points in three villages, namely Air Bakoman Village (upstream), Tresnomaju Village (middle), and Mulyosari Village (downstream). The results showed that the three villages had variations in agroforestry, monoculture, and polyculture cropping patterns. Air Bakoman Village was dominated by agroforestry cropping patterns, while Tresnomaju and Mulyosari Villages showed more diverse cropping patterns. The diversity of crop types found in each location is closely related to land conditions and the economic needs of the local community. The implementation of agroforestry in the Sekampung watershed is considered to have significant ecological and economic benefits, such as erosion control, increased agricultural production, and ecosystem sustainability. This study concludes that agroforestry makes a positive contribution in supporting environmental sustainability and farmers' welfare in the Sekampung watershed.

**Keyword:** Agricultural Crops; Forestry Trees; Monoculture; Polyculture; Transect Walks.

## INTRODUCTION

**Watershed (DAS)** is an area that includes abiotic, biotic elements, and human activities that interact and depend on each other (Sudaryono, 2002). Watersheds form a unified ecosystem, which means that the management of forests, soil, water, communities, and other aspects must consider the role of these ecosystem components when linkages are established. Based on Government Regulation No. 37 of 2012, watershed management is an action taken by humans to regulate mutually beneficial interactions between natural resources and humans in the watershed and all activities that occur in it. The goal is to achieve sustainability and ecosystem balance, as well as to increase the sustainable use of natural resources for humans (Fitriani, 2022).

Each watershed has different characteristics. Watershed characteristics that have a significant impact on runoff include watershed size and shape, topography, and land use. In a watershed, the flow rate tends to be lower because the upstream rainfall runoff has not contributed significantly to the measuring point when the downstream rainfall runoff has begun to reduce or flow, which means that in contrast, in a larger watershed, water runoff comes from upstream points in the watershed without much connection, this indicates that water flow has already been absorbed upstream long before the flow from downstream areas reaches the point (Fitriani, 2022). Upstream areas can be recognized as conservation areas with higher topography (having significant slopes  $>15\%$ ) (Angelia et al., 2022). These areas are typically used for forests, so the water use is determined by drainage patterns. On the other hand, the downstream areas of the watershed are utilized as water users (water drainage areas  $<15\%$ ), and some locations may be prone to flooding or waterlogging (Angelia et al., 2022).

The watershed analyzed in this paper is the Sekampung watershed in the period of RPJMN 2015-2019. This is because the Sekampung watershed is considered to be in a balanced and disaster-prone ecological condition. The upstream Sekampung watershed, which covers an area of 42,000 hectares, has undergone a transformation from forest function to extensive agricultural areas dominated by coffee crops, with variations including pepper, banana, and cacao (Supriyadi et al., 2015) (Supriyadi et al., 2018). The upstream area of the Sekampung watershed is included in a protected forest area where communities around the upstream area, especially in Air Bakoman Village, chose to use forest resources through agroforestry systems to increase the economic income of farmers. Damanik et al. (2021) mentioned that plants that are usually cultivated are Multi-Purpose Trees Species (MPTS) such as **Durio** (*Durio zibethinus*), cacao (*Theobroma cacao*), coffee (*Coffea* sp.) and pepper (*Piper nigrum*) because they have a fairly high economic value.

Land use transformation that previously played a role in maintaining the balance of the watershed environment is currently causing problems in the form of erosion (Robalaty et al., 2020). Data on the level of



erosion in a watershed is crucial because it can be a marker for implementing land management strategies around the watershed. Efforts to optimize sustainable land use can ensure and improve the food and economic needs of the community while protecting the environment. This area needs to implement a more efficient planting system to get productive crops. One way that can be done is by applying an agroforestry system to land around the watershed. Agroforestry is a method of land utilization that combines agriculture and forestry crops (Sari et al., 2021) in the same plot of land, that can produce high economic and ecosystem crops. Sari et al. (2021) in the same journal also highlight that the productive crops of MPTS crops such as woody, fruit, medicinal, and food crops are often used. Agroforestry systems are often applied in community forests because they can increase farmer incomes per capita and help reduce land use, improve food security for communities, and maintain the integrity of watershed areas through contributing positively to environmental and landscape preservation, including increasing land production (Wardani et al., 2023).

Agroforestry systems have become agroforestry systems for other crops in Sekampung watershed as the biggest solution to land sustainability by combining food agriculture, commercial agriculture, and high-production wood products in the same plot of land. It is also seen as a sustainable method that significantly affects the lives of farmers in maintaining livelihoods and preserving the land. This land use pattern also provides an alternative form of livelihood diversification, where the government also plays a role with institutional support through farmer groups and the development of agricultural extension (Robalaty et al., 2020). Watershed areas are utilized for land use productivity as well as tourism. Watersheds are still important in maintaining the sustainability of the watershed.

This is because sustainable planning within the watershed should be viewed holistically as part of a system that aims to sustain and optimize land use for long-term benefit. The practices implemented in the watershed can also be a valuable asset in helping preserve natural ecosystems and contributing to sustainable food sources, and livelihoods for future generations.

## **METHODOLOGY**

The research was conducted in 3 villages located in the upstream, middle and downstream areas of the Sekampung watershed. The upstream part was conducted in Air Bakoman Village, Pulau Pangung Subdistrict, Tanggamus Regency. The middle section was conducted in Tresnomaju Village, Negeri Katon Subdistrict, Pesawaran Regency, while the downstream section was conducted in Mulyosari Village, South Lampung. Figure 1 shows the location of the three villages.

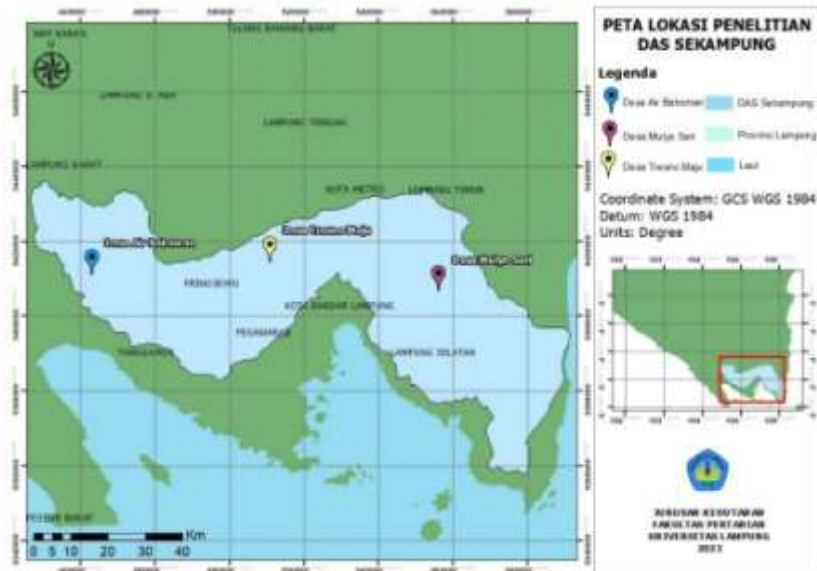


Figure 11. location map

The tools and materials used in this research are stationery, camera, meter tape, *tallysheet* and altimeter measuring instrument. Data collection was carried out in March 2023.

The method used is the *transect walk* method, namely by walking along the land with a distance of 50 m between observation points. Observations were made at two locations at one point, namely the west and the east. *Transect Walk* is a participatory method that facilitates data collection and is generally carried out by local community groups and professionals who participate in these activities (Lorenzo & Motau, 2014). The results obtained were then analyzed descriptively by visualizing the data in the form of tables and images and then analyzed with a literature review.

## RESULT AND DISCUSSION

In this study, various types of plants were found on the observation land. All plant species are presented based on canopy categories, namely low, medium and high canopy and the presence of each plant species in the three research villages. Each village has a different classification of canopy types. The three villages have a dominating canopy according to their respective needs. The data obtained is presented in Table 1.

Table 1. Plant species based on canopy height

No	Canopy Height	Local Name	Scientific Name	Famili	Village		
					AB	TM	MSi
1.	Low Canopy	Padi	<i>Oriza sativa</i>	Graminae	v		
		Cabai	<i>Capsicum sp</i>	Solanaceae	v		v
		Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae		v	
		Porang	<i>Amorhophallu s muelleri</i>	Araceae		v	
		Rumput gajah	<i>Pennisetum purpureum</i>	Poaceae		v	
		Gambas	<i>Luffa acutangula</i>	Cucurbitaceae		v	
		Singkong	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae		v	
		Lada	<i>Piper nigrum</i>	Piperaceae	v		
2.	Medium Canopy	Kopi	<i>Coffea sp</i>	Rubiaceae	v		
		Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	Myrtaceae	v		
		Pinang	<i>Areca catechu</i>	Aracaceae	v		
		Bambu	<i>Bambusoideae</i>	Poaceae		v	
		Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	Sterculiaceae	v	v	
		Pepaya	<i>Carica Papaya</i>	Caricaceae		v	
		Jeruk	<i>Citrus sp</i>	Rutaceae			v
		Jagung	<i>Zea mays</i>	Poaceae		v	v
		Pisang	<i>Musa sp</i>	Musaceae	v	v	v
Wareng	<i>Gmelina elliptica</i>	Lamiaceae		v			

	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Aracaceae	v	v
	Aren	<i>Arengaa pinnata</i>	Aracaceae	v	
	Sawit	<i>Elaeis guineensis</i>	Aracaceae		v
	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae		v
	Alpukat	<i>Persea americana</i>	Lauraceae		v
	Pulai	<i>Alstonia</i>	Apocynaceae		v
	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae		v
	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	Malvaceae		v
3.	High Canopy	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>		v
		Sungkai	<i>Peronema canescens</i>		v
		Randu	<i>Jack Ceiba Pentandra</i>		v v
		Akasia	<i>Acacia sp.</i>		v
		Durian	<i>Durio zibethinus</i>	v	
		Petai	<i>Parkia speciosa</i>	v	v
		Surian	<i>Toona sinensis Roem</i>	v	
		Karet	<i>Hevea</i>	v	v v

	<i>brasiliensis</i>			
Sengon	<i>Albizia chinensis</i>	Fabaceae	v	
Jabon	<i>Neolamarckia cadamba</i>	Rubiaceae	v	
Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Mimosaceae	v	v
Sonokeling	<i>Dalbergia latifolia</i>	Fabaceae	v	
Jati	<i>Tectona grandis</i>	Lamiaceae		v v

Explain : AB : Air Bakoman

TM : Tresnomaju

MS : Mulyosari

Plant species found in the three observation locations have a variety of different plant species. In the first location, Air Bakoman Village, the plants found were dominated by medium and high canopy plants. Plants with medium to high crowns are very beneficial for land located in the highlands. Rainwater that seeps into the soil that escapes water, collects on top of rocks and forms a puddle zone that seeps down which then if this process continues to occur, it can have an impact on softening the foot of the slope which will increase the soil load and potentially cause landslides (Adhitya *et al.*, 2017). Planting patterns with wider spacing or low vegetation density provide greater opportunities for sunlight and rainwater to reach the soil surface. Thus, the physical weathering process becomes more intensive, increasing the risk of landslides. The same is true in Mulyosari Village, which is located in the lower reaches of the Sekampung watershed. In this village, the plants found were also dominated by medium and tall canopy plants.

In contrast to these two villages, Tresnomaju Village is dominated by low and medium canopy plants. The location of the village in a sloping area and the condition of the land is fertile enough to make farmers choose to plant seasonal agricultural crops compared to woody plants. The difference in the selection of plant species on farmers' land is due to differences in the daily needs of the community. This is in line with the research of Ismail (2019) who said that the plants chosen by farmers are different because the desire to plant is also diverse.

Observation activities were carried out at several points with different heights. The first village is Air Bakoman Village, Pulau Pangung District, Tanggamus Regency. This village is located in the upstream part of the Way Sekampung watershed, where the village is rich in vegetation both agricultural and forestry crops. Observations were made at 10 elevation points.

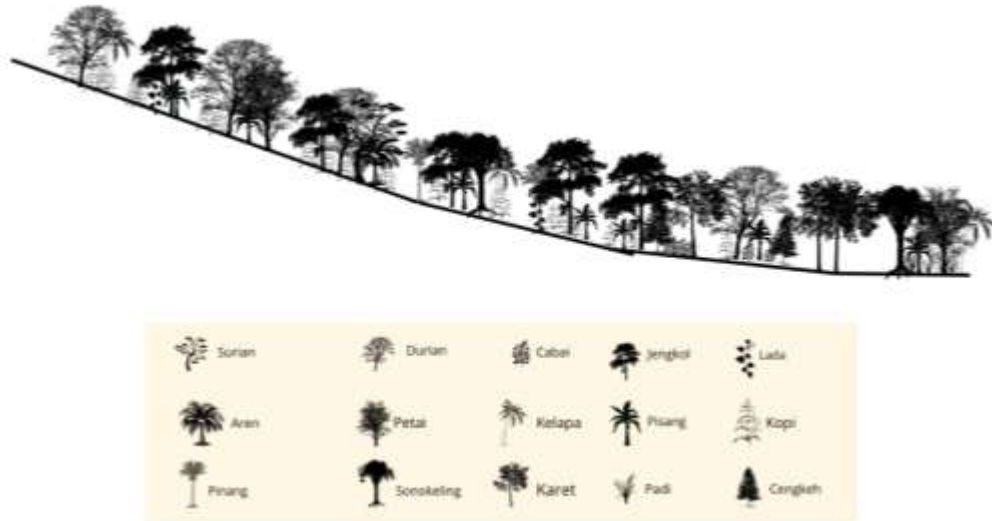


Figure 2. Eastern of Air Bakoman

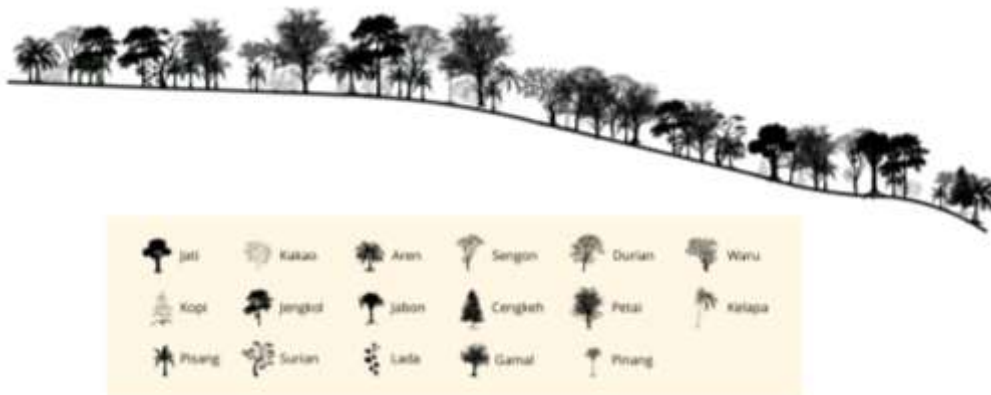


Figure 3. West of Air Bakoman

The observation points taken have different heights. The observation location is fairly steep as seen from Figures 1 and 2. This location appears to have a variety of plant species growing. The presence of very dense vegetation, especially in the upper layers, can provide protection through foliage that is able to capture most of the rainfall that falls (Talakua & Osok, 2018). As a result, the amount of water reaching the ground surface directly is minimized with energy levels significantly reduced. In addition, the increasing thickness of vegetation on the ground surface has the effect of reducing surface water flow and increasing infiltration.

The first point was taken at an altitude of 476 MDPL with agroforestry land use patterns in the west and east. This observation point is included in the lowlands with fertile and loose soil conditions that are suitable for rice fields because of the easy flow of water. The second point was conducted at 502 MDPL with a sloping soil structure. At this point the western part adopts an agroforestry system while in the eastern part there is a monoculture of rubber trees. Fertile, loose and brown soil conditions can be well utilized to plant many types of plants on this land. The third observation point is at an altitude of 521 MDPL with a sloping soil structure. At this altitude, farmers apply agroforestry planting patterns. The fertile, loose and reddish brown soil conditions on this land make farmers plant various types of crops to see if the agricultural yields obtained can vary.

The fourth observation point was taken on a rather steep land with an altitude of 527 MDPL with intercropping land use. The soil condition at this point is fairly fertile, characterized by reddish brown and loose soil color. At the fifth observation point, located at an altitude of 543 MDPL. This area is used for agroforestry and is in a rather steep area. The soil is fertile, reddish brown in color, and has a loose texture. The sixth observation point is located at 550 MDPL and is also used for agroforestry. This area has a rather steep slope. The soil is fertile with a brown color and loose texture. At the seventh observation point, located at an altitude of 553 MDPL, land use applies an agroforestry system. The condition of the land is steep enough that farmers choose to plant surian, durian and jengkol plants to help prevent erosion and landslides when it rains. At the eighth observation point, located at an altitude of 570 MDPL, the land is also managed using agroforestry principles. This land has a fairly steep slope, but remains fertile with loose brown soil.

At the ninth observation point, with an altitude of 577 MDPL, this steep land also applies an agroforestry system. The fertile soil conditions and loose texture make this land suitable for agroforestry-based agriculture. Finally, at the tenth observation point located at an altitude of 584 MDPL, this steep land is also managed with agroforestry principles. The brown and fertile soil conditions make farmers choose to plant various types of plants. The diversity of plants grown in an agroforestry system provides ecological and economic benefits, creating a balanced and sustainable environment.

The second activity was conducted in the middle part of the Sekampung watershed, namely Tresnomaju Village, Negeri Katon Subdistrict, Pesawaran Regency. The first observation point was carried out at an altitude of 130 MDPL with the type of land use of intercropping with flat soil conditions and blackish brown and fertile.



Figure 4. Eastern of Tresnomaju

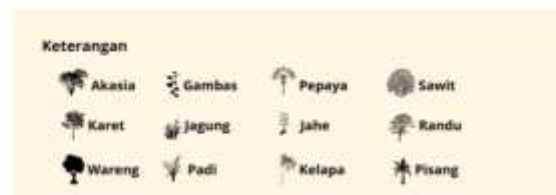


Figure 5. West of Tresnomaju

At the second observation point, located at an altitude of 113 MDPL, the land is used as a monoculture. The farmland at this point is flat, with fertile, black-colored soil. Usually, soils that have a high level of organic matter content tend to be black to brown in color (Kamsurya, 2022). Soils with high organic matter content are very good for farming. Plant productivity at this point is sufficient for local needs, so there is no need to plant other crops. At the third observation point, which is at 109 MDPL and 50 m away from the previous point, the land is used with a monoculture system in the west and intercropping in the east. The land has fertile, blackish-brown, loose-textured soil, creating a favorable environment for agriculture and agroforestry sustainability.

At the fourth observation point, located at an altitude of 105 MDPL, the type of land use is monoculture with rice crops in both the western and eastern parts. The land condition in this area is quite sloping with reddish brown soil and fertile. Farmers only plant rice twice a year during the rainy season. The fifth observation point, at 101 MDPL, shows polyculture land use in the west in the form of rice, papaya and ginger and monoculture rice in the east. The soil condition at this point is black, fertile and slightly loose. The area is flat, allowing for



good plant growth. The sixth observation site is located at elevation 98 MDPL. The soil in this area is hard and has a brown color. This area is categorized as sloping land. The seventh observation point, at 100 MDPL, shows agroforestry land use in the east and rubber monoculture in the west. Farmers tap rubber every day and the produce is sold to middlemen. This land is fertile with brown soil and loose texture. At the eighth observation point, at 94 MDPL, the land use is agroforestry. The middle part of the land is still empty, indicating untapped development potential. The soil condition at this observation point is quite sloping with fertile reddish brown soil.

The ninth observation point shows monoculture land use with oil palm in the east and west at 99 MDPL. The soil on this land is less fertile and barren, making it difficult to grow other types of plants. Finally, at the tenth point, at 99 MDPL near the Sekampung river, there are various types of plants such as bananas, bamboo, randu, coconut, and some palm trees that are not dominant. Coconuts and bananas are quite dominant although they are planted irregularly. Bamboo and randu grow on the riverbank, showing the diversity of vegetation in this area.



Figure 6. Eastern of Mulyosari



Figure 7. West of Mulyosari

The last location was in Mulyosari Village, Tanjung Sari Sub-district, South Lampung District, which is the downstream village of the Way Sekampung watershed. This village is included in the KPHP Gedong Wani area and is a production forest area with land management that is not maximized. This is in line with the statement of Banuwa *et al.* (2018) where in an area of 30,324 hectares today, there is no longer an area covered by forests, but consists of 70.6% dry agricultural land; 13.71% mixed gardens; 8.62% settlements; 6.72% open land, and 0.28% in the form of large-scale industries that process agricultural products such as oil palm, tapioca, and others. In this observation location, people prefer to plant agricultural and plantation crops compared to woody plants. The first observation point was taken at an altitude of 46 MDPL. The soil conditions on this land are fairly loose soil which is marked with a brown color. At the second point of observation taken at an altitude of 40 MDPL, BW citrus plants dominate the land. Before citrus plants were planted, this land was used to grow secondary crops in a monoculture pattern. At an altitude of 37 MDPL there are rice fields in the western part that use a polyculture pattern of rice with citrus. People choose polyculture with rice because they consider the low land conditions, and the rice harvest is partly sold to village agents after meeting the family's food needs. The soil in this area is brownish in color and loose. At an altitude of 33 MDPL both the western and eastern parts of the observation point use agroforestry cropping patterns. Landowners use agroforestry cropping patterns to ensure that farmers cannot rely on only one type of crop to harvest. At the observation location at an altitude of 31 MDPL, land is found with agroforestry planting patterns and is dominated by corn plants. The eastern part of the observation point is dominated by rice plants with waterlogged soil conditions and muddy black color. The next observation point is at an altitude of 35 MDPL by utilizing intercropping planting patterns on both the west and east sides. In the eastern part, the dominating

plants are citrus plants. The soil conditions on this land are fairly fertile, marked by brown and loose soil color. The last observation point was carried out at an altitude of 39 MDPL, the western part was dominated by rubber plantations with a monoculture system. People only plant one type of plant because rubber has entered its productive period. In the east, oranges dominate the land because it is close to settlements, so people choose to plant oranges to attract buyers.

The three locations mentioned are in areas with different characteristics. Air Bakoman Village is located on the border of the protected forest of KPH Batutegi, where the data collection location is carried out in a protected forest area so that the plants found are more diverse in type compared to the other two locations and the plants found are dominated by tall and medium-sized plants. Tresnomaju Village is located far from the forest area so that the plants found are dominated by agricultural crops and there are only a few types of forestry plants (woody plants), while Mulyosari Village is located in the production forest area of KPH Gedong Wani. One form of forest management in this FMU is Community Plantation Forest (HTR). HTR management in KPH Gedong Wani aims to improve the quality of land cover, timber production, and community income (Septiana *et al.*, 2022). As an alternative to forest management in production forests, HTR is expected to optimize the function of forest areas, especially their function in producing forestry plants. Potential forestry plants found on community cultivated land are bayur, sungkai, jengkol and the dominant plantation crop is avocado. Thus, the agricultural crops planted are adjusted to the land conditions and requirements of the local community. In general, farmers in the Gedong Wani FMU area plant oranges and corn. The number of tree plants found in the three locations is dominated by MPTS plants. MPTS plants are tree species that have many benefits, such as producing fruit, wood, sap, as well as functioning as shade, erosion control, animal feed providers, and fuel sources, which are often used in agroforestry systems. According to Qurniati *et al.* 2017, from a once-a-year harvesting period, MPTS can be a long-term source of income and have a positive impact on the surrounding ecological conditions.

The cropping patterns applied in the three villages are different at each point. There are three cropping patterns found in the three villages, namely agroforestry, monoculture and polyculture. The observation data of these cropping patterns are presented in Table 2.

Table 2. Planting pattern in Air Bakoman Village

		Titik Pengamatan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		476	502	521	527	543	550	553	570	577	584
Ketinggian		MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL
<b>A. Barat</b>											
Pola Tanam	Af	Af	Af	Af	Af	Af	Af	Af	Af	Af	Af
<b>Jenis Tanaman</b>	Cengkeh	Kakao	Petai	Kopi	Kopi	Pinang	Pisang	Kopi	Pisang	Pisang	
	Pisang	Aren	Durian	Surian	Pinang	Kakao	Kopi	Pisang	Lada	Aren	
	Aren	Pisang	Jati	Petai	Pisang	Kelapa	Aren	Kelapa	Jengkol	Kopi	
	Pinang	Sengon	Pisang	Jengkol	Aren	Petai	Jengkol	Petai	Surian	Sengon	
		Jengkol	Kelapa	Pisang	Waru		Durian		Petai	Jengkol	
		Jabon	Kopi	Lada	Sengon						
	Cengkeh	Cengkeh	Aren	Petai							
				Durian							
<b>B. Timur</b>											
Pola Tanam	Af	Mn	Af	Af	Af	Af	Af	Af	Af	Af	Af
<b>Jenis Tanaman</b>	Padi	Karet	Cabai	Cabai	Kopi	Pisang	Kopi	Pisang	Pisang	Kopi	
	Kelapa		Kopi	Cengkeh	pisang	Kopi	Jengkol	Petai	Lada	Kelapa	
	pisang		Cengkeh	Kopi	Aren	Kelapa	Durian	Durian	Kopi	Durian	
	Sonokling		Pisang	Pisang	Pinang	Sonokling	Surian	Kopi	Jengkol		
	Petai		Durian	Karet	Lada	Jengkol					
			Jengkol	jengkol	Pinang						

Explain : Af : Agroforestry

Mn : Monokultur

Pl : Polikultur

MDPL : Meter Above Sea Level

As presented in Tables 2, 3 and 4, the three villages have different planting patterns at each point except in Air Bakoman Village. Air Bakoman Village applies an agroforestry cropping pattern on every field observed. Farmers choose agroforestry because they see sustainable potential. The condition of the land in the highlands

also affects the reason why farmers choose agroforestry cropping patterns. The use of agroforestry cropping patterns on sloping land can help withstand erosion. The existence of soil aggregates created from this agroforestry cropping pattern will help minimize the kinetic energy of the fall of rainwater because it will pass through the shade plants first. Rainwater that falls on the shade plants will then pass through the branches and slowly fall to the ground which results in a smaller risk of splash erosion (Umam *et al.*, 2022).

Table 3. Planting pattern in Tresnomaju Village

		Titik Pengamatan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		130	113	109	105	101	98	100	94	99	99
Ketinggian	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL	MDPL
<b>A. Barat</b>											
<b>Pola</b>											
Tanam	Af	Mn	Mn	Mn	Pl	Af	Mn	Af	Mn	Af	
Jenis Tanaman	Gambas	Karet	Karet	Padi	Padi	Karet	Karet	Kelapa	Sawit	Randu	
	Jagung	Jagung	Padi		Pepaya	Padi		Karet		Kelapa	
	Akasia				Jahe					Bambu	
	Karet									Pisang	
<b>B. Timur</b>											
<b>Pola</b>											
Tanam	Af	Mn	Af	Af	Mn	Af	Af	Af	Mn	Af	
Jenis Tanaman	Rumput gajah	Jagung	Porang	Padi	Padi	Padi	Akasia	Jagung	Sawit	Sawit	
	Jati	Padi	Jahe	Pisang		Karet	Karet	Kelapa		Kelapa	
	Pisang		Pisang	Jengkol		Kakao	Wareng	Wareng		Pisang	
	Bambu		Akasia	Nangka		Singko ng	Jagung	Pisang			
			Padi				Cabai	Petai			
		Wareng				Kelapa	Kopi				

Explain : Af : Agroforestry

Mn : Monokultur

Pl : Polikultur

MDPL : Meter Above Sea Level

In Table 3, it can be seen that the cropping patterns applied to agricultural land are starting to vary. There are agroforestry, monoculture and polyculture cropping patterns. The location of the village in an area that is quite sloping and easily flowed with water makes farmers choose to plant rice on their agricultural land. In addition to rice, rubber plants are also commonly found in this location. Rubber plants are planted by applying agroforestry and monoculture systems. The application of the monoculture system on rubber land will provide higher economic benefits when compared to the monoculture system. Planting patterns that are often found on agroforestry land is a *random planting pattern (random mixture)*. Agroforestry pattern *random mixture* or mixed planting is a planting pattern that is done randomly, which means agricultural crops and trees are planted without a certain arrangement. On one agroforestry land there can be more than 2 types of plants with 1 dominating forestry plant. This is because farmers want to see what plants are suitable for planting on their cultivated land so that they can provide high economic income.

Table 4. Planting pattern in Mulyosari Village

Titik Pengamatan							
	1	2	3	4	5	6	7
<b>Ketinggian</b>	46 MDPL	40 MDPL	37 MDPL	33 MDPL	31 MDPL	35 MDPL	39 MDPL
A. Barat							
<b>Pola Tanam</b>	<b>Af</b>	<b>Mn</b>	<b>Pl</b>	<b>Af</b>	<b>Af</b>	<b>Af</b>	<b>Mn</b>
<b>Jenis Tanaman</b>	Bayur Jengkol Karet Mahoni Pisang	Jeruk	Padi Jeruk	Jagung Pisang Jeruk Kelapa Waru Randu	Jagung Waru Pulai Jengkol Jati	Alpukat Jagung	Karet
B. Timur							
<b>Pola Tanam</b>	<b>Af</b>	<b>Mn</b>	<b>Af</b>	<b>Af</b>	<b>Pl</b>	<b>Af</b>	<b>Mn</b>
<b>Jenis Tanaman</b>	Karet Waru Kelapa Pisang	Jeruk	Jeruk Jagung Cabai Pisang Alpukat	Padi Pisang Jengkol Nangka	Padi Jeruk	Jeruk Alpukat Pisang	Jeruk

Explain : Af : Agroforestry

Mn : Monokultur

Pl : Polikultur

MDPL : Meter Above Sea Level

Many farmers in Mulyosari Village have implemented agroforestry planting on their cultivated land (Table 4) with the *trees along border* (TAB) planting pattern. The TAB agroforestry pattern is a combined planting pattern between seasonal crops and forest plants that act as a support, both from an economic and environmental perspective. This planting pattern was chosen by farmers because it was considered that the forestry plants or MPTS chosen to be planted did not compete with the process of nutrient absorption and sunlight for agricultural crops. The most common crop is citrus. There are several fields that apply agroforestry systems by combining citrus plants with woody plants such as avocado, waru, sungkai, bayur, jengkol, jackfruit and many more. The choice of citrus as the dominant plant is because the income from the sale of citrus crops is considered higher than the woody plants planted. The application of agroforestry on cultivated land is considered capable of ensuring the fulfillment of daily living needs. This is in line with the research of Rajagukguk *et al.* 2018 which states that the selection of crops planted by farmers is one of the farmers' ability to invest in meeting their daily needs during the growth period of immature annual plants.

## CONCLUSION AND SUGGESTION

### Summary

Air Bakoman Village, Tresnomaju Village, and Mulyosari Village in the Sekampung watershed have different land management characteristics and cropping patterns on their cultivated land. Air Bakoman Village applies agroforestry cropping patterns at each observation point, taking into account the sustainable potential and sloping land conditions. Tresnomaju village adopts three types of cropping patterns: agroforestry, monoculture and polyculture, depending on the sloping land conditions and the ease of water flow. Mulyosari village, at the lower end of the watershed, also adopts all three cropping patterns, with agroforestry dominating. Upstream villages tend to prefer agroforestry as a land management option, while Mulyosari Village, located in the lower reaches of the Sekampung watershed, has adopted agroforestry cropping patterns, although not consistently. In addition, there are still some lands that are managed with monoculture or polyculture patterns, depending on land conditions and local needs.

### Advice

The three research sites are villages located in the Sekampung watershed, which is included in the 15 priority watersheds due to its condition that requires more attention. However, the land conditions found in some locations have not all implemented agroforestry systems on their cultivated land. It is hoped that, to support the government's efforts to restore the condition of the Sekampung watershed, farmers can begin to realize the importance of the surrounding conditions and start implementing agroforestry systems that can have many positive benefits.

## THANK-YOU NOTE

Thanks to the EXPLORE Program of RECOFTC, Bangkok, Thailand for funding this research. Likewise, all parties involved both during the data collection process, writing articles until completion, we thank you.

## BIBLIOGRAPHY

- Adhitya, F., Rusdiana, O., & Saleh, M. B. 2017. Determination of Local Plant Species in Landslide Mitigation Efforts and Cultivation Techniques in Landslide Prone Areas in KPH LAWU DS: Case Study at RPH Cepoko Journal of Tropical Silviculture, 8(1), 9-19. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.8.1.9-19>
- Agu, Y. P. E. S., & Neonbeni, E. Y. 2019. Identification of Traditional Agroforestry-based Highland Dryland Management Model in Timor Island. Savana Cendana, 4(01), 12-16. <https://doi.org/10.32938/sc.v4i01.460>
- Angella, B., Riduansyah, R., & Widiarso, B. 2022. Study of the Characteristics of the Jetak Sub Watershed in the Melawi River Watershed, Dedai District, Sintang Regency. Plantation and Tropical Land, 12(2), 86-92. <https://doi.org/10.26418/plt.v12i2.60100>
- Banuwa, I. S., Safe'i, R., Febryano, I. G., & Novayanti, D. 2018. Policy Implementation Strategy of Community Plantation Forest. Sosiohumaniora-Journal of Social Sciences and Humanities, 20(1), 29-38 <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v20i1.13507>.
- Damanik, A. K., Bakri, S., & Wulandari, C. 2021. The Role of Social Capital and Infrastructure and the off Farm Sector in the Income of Agroforestry Communities. Journal of People, Forest and Environment, 1(2), 49-58.
- Fitriyani, N. P. V. 2022. Analysis of Water Discharge in the Watershed (DAS). Ilmuteknik.Org, 2(2), 1-10.
- Hasnah, A., Khavid Faozi Prodi, and S., Agriculture, F., & General Soedirman, U. 2023. Productivity of Javanese Cardamom (*Wurfbainia compacta* (sol ex. Maton)) in Three Patterns of Community Forest Agroforestry in Karangjambu District, Purbalingga Regency. Journal of Tropical Forests, 11(2), 169-177. <http://dx.doi.org/10.20527/jht.v11i2.16766>.
- President of the Republic of Indonesia. 2015. Presidential Regulation of the Republic of Indonesia Number 2 of 2015 National Medium-Term Development Plan 2015-2019. State Gazette of the Republic of Indonesia Year 2015 Number 3. Jakarta. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/41718/perpres-no-2-tahun-2015>. Accessed on August 21, 2024 at 19.40 WIB.
- Ministry of Defense of the Republic of Indonesia. 2012. Government Regulation Number 37 of 2012 Watershed Management. State Gazette of the Republic of Indonesia Number 5292. Jakarta. <https://www.kemhan.go.id/itjen/wp-content/uploads/migrasi/peraturan/NOMOR%2037%20TAHUN%202012.pdf>. Accessed on August 21, 2024 at 19.20 WIB.
- Ismail, A. I. 2019. Candlenut (*Aleurites moluccana*) Based Agroforestry Management and Farmers' Income in Mallawa District. Journal of Forest and Society, 11(2), 139-150. <https://doi.org/10.24259/jhm.v11i2.7996>
- Lorenzo, T., & Motau, J. 2014. A transect walk to establish opportunities and challenges for youth with disabilities in winterveldt, South africa. Disability, CBR and Inclusive Development, 25(3), 45-63. <https://doi.org/10.5463/DCID.v25i3.232>
- Qurniati, R., Febryano, I. G., & Zulfiani, D. 2017. How does trust influence social capital to support collective action in agroforestry development? Biodiversitas, 18(3), 1201-1206. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d1844>
- Rajagukguk, C. P., Febryano, I. G., & Herwanti, S. 2018. The Change of Plant Species Composition and Plant Pattern on Management of Damar Agroforestry. Journal of Sylva Lestari, 6(3), 18-27. <https://doi.org/10.23960/jsl3618-27>
- Robbany, A. Z., Setyorini, D. S., Riski, A. M., & Widyastuti, S. 2020. Analysis of Characteristics and Potential Erosion Levels of the Blorong Watershed of Kendal Regency in 2013 and 2018 Using Geographic Information Systems and the Universal Soil Lost Equation (USLE) Approach. Journal of Geosciences and Technology, 3(2), 63-72. <https://doi.org/10.14710/jgt.3.2.2020.63-72>



- Sari, V. Y., Qurniati, R., Duryat, & Bakri, S. 2021. Differences of Agroforestry Composition and Contribution to Community Income in Batutege Forest Management Unit (Case study in Gapoktan of Hijau Makmur and Cempaka). Proceedings of Semnas FHIL UHO and KOMHINDO VI, March, 122-129.
- Septiana, F., Kaskoyo, H., & Qurniati, R. 2022. Community Plantation Forest Management in Gedong Wani Production Forest Management Unit, Lampung Province. Proceedings of the Second National Conservation Seminar, 141-148.
- Sudaryono. 2002. Integrated watershed management, the concept of sustainable development. Journal of Environmental Technology, 3(2), 153-158. <https://doi.org/10.29122/jtl.v3i2.249>.
- Supriyadi, E., Banuwa, I. S., & Yuwono, S. B. 2018. Influence of Land Use Change on Inflow Characteristics of Batutege Dam. Journal of Tropical Forests, 6(1), 73-81. <https://doi.org/10.20527/jht.v6i1.5107>
- Talakua, S. M., & Osok, R. M. 2018. Land Use Effects on Soil Degradation in Mixed Farms in Kairatu District, West Seram Regency, Maluku Province. Agrologia, 7(1): 9-16. <https://doi.org/10.30598/a.v7i1.352>
- Umam, K., Kusnarta, I. G. M., & Mahrup, M. 2022. Analysis of Dispersion Ratio and Soil Aggregate Stability in Land Use Agroforestry System on Sloping Land. Journal of Soil Quality and Management, 1(1), 46-53. <https://doi.org/10.29303/jsqm.v1i1.18>.
- Wardani, Y. K., Lestari, N. I., Pratama, R. A., Oktarlina, Z., Utama, W. T., Syarif, A., Mona, F. S., Legowo, A. B., Putri, S. A., Rahmatullah, M. R., Imanuella, A., Juwita, K., & Anasta, M. D. 2023. Implementation of Agroforestry System as an Effort to Improve Economy and Erosion Prevention in Teba Liokh Village, Batu Brak District, West Lampung Regency. BUGUH Journal of Community Service, 3(1), 105-111.
- Wattie, G. G. R. W., & Sukendah, S. 2023. The Important Role of Agroforestry as a Sustainable Agriculture System. Journal of Agricultural and Plantation Sciences, 5(1), 30-38. <https://doi.org/10.55542/jipp.v5i1.506>.

## MANGIFERA INDICA L. WITH A PLETHORA OF BIOLOGICALLY ACTIVE AND HEALTH-PROMOTING COMPOSITES WITH FUTURE ROLE IN THE HEALTHCARE SECTOR

**K.R.Padma**

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visva Vidyalayam (Women's University), Tirupati, AP. email id: [thulasipadi@gmail.com](mailto:thulasipadi@gmail.com) mobile

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

*Mangifera indica*, a plant of phytochemical diversity that is extensively used in ethnomedicine and pharmacology, belongs to the Anacardiaceae family. Many bioactive phytochemical elements of the *M. indica* tree, including polyphenols, terpenes, sterols, carotenoids, vitamins, and amino acids, have been documented. Gallic acid and other polyphenols, such as gallotannins, are abundant in mangos. Mango polyphenol bioavailability, particularly that of polymeric gallotannins, is mostly reliant on the gut microbiota, where microbial enzymes are responsible for the production of absorbable metabolites. Mango polyphenols have the potential to positively influence *Lactobacillus plantarum* and other bacteria linked to the synthesis of bioactive gallotannin metabolites, which will promote intestinal health. The prebiotic benefits of dietary fibre and mango polyphenols, as well as their ability to reduce intestinal inflammation and support intestinal integrity, have been shown in a number of studies. The *M. indica* tree has been used in traditional medicine to cure a variety of diseases. Several studies have demonstrated the pharmacological potential of various mango tree parts, including the bark, leaves, fruit flesh and peel, roots, and flowers, as well as their ability to act as anthelmintic, gastroprotective, hepatoprotective, immunomodulatory, antiplasmodial, antihyperlipemic, anticancer, anti-inflammatory, antidiabetic, and antioxidants. A thorough investigation into the pharmacological properties, bioactive components, and ethnopharmacological applications of *M. indica* has been presented in this review.

**Keywords:** Anticancer, Pharmacological properties, Anacardiaceae, *Mangifera indica* Gallotannins.

## BIOREMEDIATION: AN ECO-FRIENDLY SUSTAINABLE AND NEW PERSPECTIVE FOR ENVIRONMENTAL POLLUTION MANAGEMENT

**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) (Corresponding author)

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. PIN-600100, email id [drkrdon@gmail.com](mailto:drkrdon@gmail.com)

Orcid No: 0000-0003-3110-8076.

### Abstract

Human activities to retain supremacy over natural resources have harmed the current environmental balance. The waters are contaminated by plastic garbage, crude oil spills from ship mismanagement, and increased greenhouse gas output (e.g. CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub>). Urbanization, industrialization, and population growth are all putting a strain on the world's scarce natural resources. People's changing lifestyles and habits have exacerbated the problems. Environmental issues vary depending on time and location. The ever-changing nature of problems necessitates the development of new and appropriate technology to address new difficulties. Organic aqueous waste (pesticides), organic liquids (solvents from dry-cleaning), oils (lubricating, automotive, hydraulic, and fuel oils), and organic sludge/solids (painting operations, tars from dyestuffs intermediates) pose significant environmental concerns. Bioremediation is a sustainable technology that uses microorganisms to clean up pollution. This review covers the perspective on bioremediation's methods, applications, and types, and the other on the possibilities of merging IoT, AI, and biosensors for pollution management. The first perspective examines bioremediation's cost-effectiveness and eco-friendliness in removing dangerous compounds compared to traditional approaches. This analysis covers in-situ and ex-situ bioremediation approaches, as well as intrinsic and designed procedures and phytoremediation strategies for heavy metal removal. The review emphasizes the expanding significance of bioremediation in treating industrial effluents, contaminated soils, and groundwater. Future improvements are projected to improve its effectiveness and applicability. The area mentioned above includes reviews of current scientific papers from 2018-2024 and our long-term studies. The present investigation summarizes the current understanding of data-assisted enzyme redesign to enhance research on essential enzymes for environmental improvement.

**Keywords:** Plastic garbage, Environmental improvement, Bioremediation, Sustainable technology, Artificial intelligence.

## ISOLATION AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF *FUSARIUM OXYSPORUM* F.SP. *LYCOPERSICI* CAUSES FUSARIUM WILT IN TOMATO (*SOLANUM LYCOPERSICUM* L.)

**VIGNESH K**

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0003-4484-3862

**SUNIL SURIYA M**

Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,  
Annamalai University

ORCID: 0000-0002-5416-6757

**SATHIYA ARAVINDAN V**

Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,  
Annamalai University.

ORCID: 0000-0002-8556-7801

**ARSHA G**

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0009-1694-9716

### ABSTRACT

Fusarium wilt, caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, is a destructive soil-borne disease that significantly reduces tomato (*Solanum lycopersicum* L.) yields worldwide. This study aimed to isolate and molecularly characterize the pathogenic strain responsible for Fusarium wilt in tomato plants. Diseased tomato samples were collected, and *F. oxysporum* f. sp. *lycopersici* was successfully isolated and identified based on morphological characteristics and pathogenicity tests. Molecular characterization using polymerase chain reaction (PCR) and sequencing of specific genes, including the internal transcribed spacer (ITS) regions and translation elongation factor (TEF) gene, confirmed the identity of the pathogen. Phylogenetic analysis revealed a close relationship with known virulent strains. This research contributes to the understanding of the genetic diversity and pathogenicity of *F. oxysporum* f. sp. *lycopersici*, providing essential insights for developing resistant tomato varieties and effective disease management strategies.

**KEY WORDS:** Fusarium wilt, *Fusarium oxysporum* f. sp. *Lycopersici*, Tomato, PCR

## EFFECT OF *BACILLUS SUBTILIS* AGAINST BLAST DISEASE INCITED BY *PYRICULARIA ORYZAE* IN RICE (*ORYZA SATIVA L.*)

**VIGNESH K**

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0003-4484-3862

**SUNIL SURIYA M**

Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,  
Annamalai University

ORCID: 0000-0002-5416-6757

**SATHIYA ARAVINDAN V**

Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,  
Annamalai University.

ORCID: 0000-0002-8556-7801

**ARSHA G**

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0009-1694-9716

### ABSTRACT

Blast disease, caused by the fungus *Pyricularia oryzae*, poses a significant threat to rice production globally, leading to substantial yield losses. This study investigates the efficacy of *Bacillus subtilis*, a beneficial soil bacterium, as a biocontrol agent against this devastating pathogen. Greenhouse and field experiments were conducted to assess the protective effects of *B. subtilis* on rice plants. The application of *B. subtilis* resulted in a marked reduction in disease severity, enhancing plant growth parameters such as height, biomass, and grain yield compared to untreated controls. Additionally, the bacterium exhibited plant growth-promoting traits, including increased root length and nutrient uptake. These findings suggest that *Bacillus subtilis* can be an effective biological control agent against blast disease, providing a sustainable alternative to chemical fungicides in rice cultivation.

**KEY WORDS:** Blast, Rice, *Pyricularia oryzae*, *Bacillus subtilis*.

## A LITERATURE REVIEW ON BIOACTIVE PROPERTIES OF BETEL LEAF (PIPER BETEL L.) AND ITS APPLICATIONS IN FOOD INDUSTRY

S.Sheron Kevin <sup>1</sup>,

M.Vijayalakshmi<sup>2</sup>,

V Selvakumar<sup>3</sup>,

S.Venakteshwaran<sup>4</sup>,

E.Hamisini Eisha<sup>5</sup>,A.Ashwini<sup>6</sup>.

Corresponding Mail Id: [Sheronkevinsk@Gmail.Com](mailto:Sheronkevinsk@Gmail.Com)

### ABSTRACT:

Betel leaf (*Piper betel* L.) is a tropical plant widely recognized for its medicinal and therapeutic properties. Rich in bioactive compounds such as alkaloids, flavonoids, phenols, and tannins, it exhibits potent antimicrobial, antioxidant, anti-inflammatory, and antidiabetic properties. These bioactivities contribute to its traditional use in promoting oral hygiene, aiding digestion, and healing wounds. In recent years, scientific interest has grown in exploring the application of betel leaf extracts in the food industry, particularly as natural preservatives and functional food ingredients. The leaf's antimicrobial properties, attributed to phenolic compounds like hydroxychavicol, make it effective against foodborne pathogens such as *Escherichia coli* and *Salmonella*, thereby enhancing food safety. Additionally, its antioxidant activity helps in reducing oxidative spoilage in food products, prolonging shelf life without the need for synthetic additives. In the context of functional foods, betel leaf is recognized for its health-promoting attributes, which can be harnessed in nutraceuticals, beverages, and dietary supplements. Betel leaf extracts have also shown potential in reducing post-harvest losses of fruits and vegetables by acting as bioactive coatings. Despite its promising potential, further research is needed to assess the safety, efficacy, and optimal formulations of betel leaf extracts for widespread commercial applications in the food industry. Advances in extraction and processing technologies may further enhance its utilization as a natural, bioactive ingredient.

**Keywords:** Betel leaf, Bioactive compounds, Food Industry, Food ingredients, Antioxidant activity, Prolonging shelf life.

## GROWTH TRAITS, NUTRIENT UTILIZATION AND BODY COMPOSITION UNDER THE DIETARY EXPOSURE OF METALLIC IRON OXIDE NANOPARTICLES IN *CYPRINUS CARPIO* FINGERLINGS

Eman Naeem\*, Syed Makhdoom Hussain, Danish Riaz, Zubair-ul-Hassan Arsalan, Muhammad Adnan Khalid, Muhammad Faisal, Muhammad Amjad and Adan Naeem

ORCID: 0000-0002-4439-8730

[emanadan9100@gmail.com](mailto:emanadan9100@gmail.com)

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\*,  
Syed Makhdoom Hussain,  
Danish Riaz,  
Zubair-ul-Hassan Arsalan,  
Muhammad Adnan Khalid,  
Zeeshan Yousaf,  
Muhammad Amjad  
Eman Naeem

\*Fish Nutrition Laboratory, Department of Zoology, Government College University, Faisalabad, Pakistan

### 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





## **BLAST: A CRITICAL TOOL FOR BIOLOGICAL SEQUENCE COMPARISON AND ANALYSIS**

**Muhammad Usman Jamil**

**usmanjamil578@gmail.com**

**Institute of Biochemistry and Biotechnology, Faculty of Biosciences, University of Veterinary and Animal Sciences, Lahore, Pakistan.**

### **Abstract**

BLAST (Basic Local Alignment Search Tool) is a widely utilized algorithm designed for comparing biological sequences such as DNA, RNA, and proteins. It enables researchers to identify regions of similarity between sequences, facilitating insights into gene functions, evolutionary relationships, and molecular mechanisms. By employing local alignment techniques, BLAST efficiently scans large biological databases to find statistically significant matches. Its versatility is reflected in its different versions—BLASTN for nucleotide sequences, BLASTP for protein sequences, and BLASTX for translating nucleotide sequences to compare against protein databases. BLAST's speed and accuracy make it an indispensable tool in genomics, bioinformatics, evolutionary biology, and personalized medicine, supporting research in gene annotation, mutation analysis, and drug discovery.

**Keywords:** BLAST, DNA, Similarity, Bioinformatics

## THE IMPORTANCE OF BOTANICAL COMPOSITION ON THE PRODUCTIVITY OF PASTURES FOR SMALL RUMINANTS

Academician Prof Dr Ivan Pavlovic

ORCID: 0000-0003-4751-6760, E-Posta dripavlovic58@gmail.com  
Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Belgrade, Serbia

MSc Ivanka Hadzic

ORCID: 0009-0005-3032-0173, E-Posta redvanja@gmail.com  
Association of Trimmers, Care and Therapy of Cattle Foot of Serbia

Prof Dr Vesna Karapetkovska-Hristova

ORCID: 0000-0002-5056-8003, E-Posta v.primavera79@gmail.com  
Department of Biotechnology, Faculty of Biotechnical Sciences, University "St. Kliment Ohridski"-  
Bitola, North Macedonia

### Özet

Research on the botanical composition and productivity of pastures is extremely important for proper grazing and has a great impact on the productivity and load of pastures. The qualitative composition of cultivated areas at various pasture in Serbia is analyzed according to the method of phytocenological recording, and the quantity of pasture is according to Voigt's method. The woody stands and the composition of the herbaceous communities were determined by the phytocenological recording. According to Voigt's method, the percentage of plant species in the pasture was determined. Keys for their determination were used to determine the plants. Based on the botanical composition, the quality of the pasture is evaluated. Productivity of pastures in fenced areas is determined by the metric method. This method is based on the fact that on the lawn (pasture), areas of approx. 1x1 m are fenced alternately, then they are mowed and the weighed mass is multiplied by the total area of the pasture. Grassland productivity is expressed in kg/ha. This plant community belongs to the Bromo-Plantaginetum mediae association. Regarding the botanical composition, it was found that grasses are represented by about 50%, legumes by 15%, and herbs by 35%. Among the more important grasses, the following were found in the examined localities: *Agrostis vulgaris*, *Agrostis alba*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Danthonia calyicina*, *Fesuuca vellesiaca*, *Festuco-agrostietum*, from legumes: *Trifolium repens*, *Trifolium campestre*, *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*, and from herbs: *Rumex*, *Galium*, *Achillea*, *Hipericum* and *Ranunculus*. Based on the productivity of the pasture, the number of head, the length of the grazing period, the loading of the pasture is determined. The load on the pasture depends on the capacity of the grassland, and it is represented by the number of heads that can be grazed per unit area (ha) during the grazing period.

**Anahtar Kelimeler:** botanical composition, productivity of pastures, small ruminant, nutrition

**ON BROWDER TYPE THEOREMS****HASSAN ZARIOUH****Department of Mathematics (CRMEF-Oujda), Oujda 60000, Morocco.****[h.zariouh@yahoo.fr](mailto:h.zariouh@yahoo.fr)****ABSTR ACT:**

The aim of this paper is to introduce new spectral properties as a continuation of the papers [1, 2, 3, 4] which are variants to the classical a-Browder's and Browder's theorem and we study the relationship between these properties and other Weyl-type theorems.

**REFERENCES:**

- [1] M. Berkani, H. Zariouh, Extended Weyl type theorems, Math. Bohemica Vol. 134, No. 4, pp.369–378, (2009).
- [2] M. Berkani, H. Zariouh, New extended Weyl type theorems, Math. Vesnik. 62, No. 2, pp. 145–154, (2010).
- [3] Chenhui Sun, Xiaohong Cao, Lei Dai, Property (w1) and Weyl type theorem, J. Math. Anal. Appl. 363 (2010) 1–6.
- [4] H. Zariouh, Property (gz) for bounded linear operators, Math. Vesnik. 65 (2013), 94–103.

## ON WOVEN FRAMES IN BANACH SPACES

Sara Basati, Ali Farajzadeh

S.basati1397@gmail.com. Alifarajzadeh@gmail.com

Department of mathematics, Razi university, Kermanshah, Iran.

### Abstract

Banach frames are defined by the straightforward generalization of Hilbert space frames. Woven (weaving) frames are the recent generalization of standard frames which appeared in the applications of distributed signal processing.

In this paper, we introduce the concepts of woven (weaving) Bessel and frame sequences in Banach spaces and characterize the woven frames in terms of bounded operators. We also give some equivalent conditions for woven  $X_d$ -frame in Banach spaces.

In this paper, we generalize the notion of OBF for woven- weaving frames in Banach Frames. Also relation between various types of woven-weaving frames in Banach frames are discussed. We will extend the properties and concepts woven-weaving frames for Banach frames.

Keywords: Frame, Woven Frame, Operator Banach Frame, Controlled g-woven.

### References

- [1] T. Bemrose, P. G. Casazza, K. Gröchenig, M. Lammers and R. Richard, Weaving frames, *Oper. Matrices* 10(4) (2016), 1093–1116
- [2] P. G. Casazza, The art of frame theory, *Taiwanese J. Math.* 4(2) (2000), 129–201.
- [3] P. G. Casazza and G. Kutyniok, *Finite Frames: Theory and Applications*, Birkh"auser (2012).
- [4] I. Daubechies, A. Grossmann and Y. Meyer, Painless nonorthogonal expansions, *J. Math. Phys.* 27, (1986) 1271–1283.
- [5] R. J. Duffine and A. C. Schaeffer, A class of nonharmonic Fourier series, *Trans. Amer. Math. Soc.*, 72 (1952), 341-366.

## DESIGN AND DEVELOPMENT OF A SMART HOME AUTOMATION SYSTEM

<sup>1</sup>Adaramola, O. J., & <sup>2</sup>Odufuwa, O. A

Department of Computer Engineering, School of Engineering, Federal Polytechnic Ilaro, Ogun State,  
Nigeria.

<sup>1</sup>[ajo.adaramola@federalpolyilaro.edu.ng](mailto:ajo.adaramola@federalpolyilaro.edu.ng) & <sup>2</sup> [odufuwaoreoluwa0110@gmail.com](mailto:odufuwaoreoluwa0110@gmail.com)

### Abstract

The rapid advancement of Internet of Things (IoT) technology has revolutionized home automation, leading to the development of smart homes that offer enhanced control, automation, and security features. Users of smart homes can control a variety of equipment and systems from a distance, including lighting, heating, and security, from a centralized interface. However, the increasing complexity of these systems introduces challenges related to network performance, device interoperability, security vulnerabilities, and energy consumption. Resolving these problems is essential to the dependable and effective functioning of smart home settings. This research focuses on designing and simulating an IoT-based smart home network using Cisco Packet Tracer, with the aim of exploring how to optimize device communication and system performance. The study also investigates potential security risks associated with interconnected smart devices and proposes methods to enhance energy efficiency through automation and real-time monitoring. By employing network simulation tools, various configurations of smart home setups are tested to evaluate their scalability, resilience, and ability to mitigate vulnerabilities. The expected outcome of this research is the successful implementation of a secure and energy-efficient smart home system that improves convenience and reduces operational costs. The outcome will add to the corpus of facts already accessible on smart home automation and offer perceptions on what the area may see in the future.

**Keywords:** Automation, Energy Efficiency, IoT, Network Simulation, Smart Home, Security

## LEFT GENERALIZED HOMODERIVATIONS IN 3-PRIME NEAR-RINGS

Abdelkarim BOUA

<https://orcid.org/0000-0002-6397-4713>

[abdelkarimboua@yahoo.fr](mailto:abdelkarimboua@yahoo.fr)

Sidi Mohammed Ben Abdellah University, FEZ  
Polydisciplinary Faculty, LSI, Taza; Morocco

**Abstract.** In this paper, the structure of 3-prime near-rings with left generalized homoderivation satisfying certain conditions on a semigroup ideal will be investigated. After that, we'll provide examples to explain why the hypotheses used in the various results are necessary.

**Key words.** 3-prime near-rings, left generalized homoderivation, commutativity,

### References:

- [1] Bell, H. E. (1997). On derivations in near-rings, II. In *Nearrings, Nearfields and K-loops* (pp. 191-197). Springer, Dordrecht.
- [2] Boua, A., Ali, A., & Huque, U. I. (2018). Several algebraic identities in 3-prime near-rings. *Kragujevac J. Math.*, 42(2), 249-258.
- [3] Boua, A. (2019, February). Homoderivations and Jordan right ideals in 3-prime near-rings. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2074, No. 1, p. 020010). AIP Publishing LLC.
- [4] Boua, A., & Farhan, E. (2021). Generalized homoderivations on nearrings, *Indian J. Math.*, 63 (2) , 229-242.
- [5] Hasnain, M. M., & Khan, M. R. (2017). On prime near-rings with derivations. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 20(3), 695-702, DOI: 10.1080/09720529.2016.1187956.
- [6] Khazil, E. M. (2020). Orthogonal generalized higher derivations in semi prime gamma near-rings. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 23(5), 1009-1020, DOI: 10.1080/09720529.2020.1723933.
- [7] Mouhssine, S., & Boua, A. (2021). Homoderivations and semigroup ideals in 3-prime near-rings. *Algebraic Structures and Their Applications*, 8(2), 177-194. DOI: 10.29252/as.2021.2110.
- [9] A. Boua, Commutativity of Jordan ideals in 3-prime near-rings with derivations, *Communications of the Korean Mathematical Society*, 33(1) (2018), 37-4
- [10] A. Boua, L. Oukhtite and A. Raji, On 3-prime near-rings with generalized derivations, *Palest. J. Math.*, 5(1) (2016), 12-16.
- [11] A. Boua and L. Oukhtite, Derivations on prime near-rings, *Int. J. Open Probl. Comput. Sci. Math.*, 4(2) (2011), 162-167.
- [12] M. N. Daif and H. E. Bell, Remarks on derivations on semiprime rings, *Internat. J. Math & Math Sci.*, 15 (1992), 205-206.
- [13] A. Enguady and A. Boua, On Lie ideals with left derivations in 3-prime near-rings. *An. Stiint. Univ. Al. I. Cuza Iasi. Mat.(NS)*, 68(1) (2022), 123-132.

**Özet.** Bu makalede, bir yarıgrup ideali üzerinde belirli koşulları sağlayan sol genelleştirilmiş homoderivasyonlu 3-asal yakın halkaların yapısı incelenecektir. Daha sonra, çeşitli sonuçlarda kullanılan hipotezlerin neden gerekli olduğunu açıklamak için örnekler vereceğiz.

**Anahtar kelimeler.** 3-asal yakın halkalar, sol genelleştirilmiş homoderivasyon, değişmelilik.

- [2] M. Ashraf, A. Boua and A. Raji, On derivations and commutativity in prime near-rings, *Journal of taibah university for science*, 8(3) (2014), 301–306.
- [3] M. Ashraf and S. Ali, On  $(\sigma, \tau)$ -derivations of prime near-rings-II, *Sarajevo J. Math.*, 4(16) (2008), 23–30.
- [4] M. Ashraf and S. Ali, On left multipliers and the commutativity of prime rings, *Demonstratio Math.*, 41(4) (2008), 764–771.
- [5] M. Ashraf, A. Ali and S. Ali,  $(\sigma, \tau)$ -derivations on prime near rings, *Arch. Math. (Brno)*, 40(3) (2004), 281–286.
- [6] M. Ashraf and A. Boua, On semiderivations in 3-prime near-rings, *Communications of the Korean Mathematical Society*, 31(3)(2016), 433–445.
- [7] H. E. Bell, *On Derivations in Near-Rings II*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 1997, 191–197.
- [8] H. E. Bell, A. Boua and L. Oukhtite, On derivations of prime near-rings, *Afr. Diaspora J. Math.*, 14(1) (2012), 65–72.
- [9] A. Boua, Commutativity of Jordan ideals in 3-prime near-rings with derivations, *Communications of the Korean Mathematical Society*, 33(1) (2018), 37–4
- [10] A. Boua, L. Oukhtite and A. Raji, On 3-prime near-rings with generalized derivations, *Palest. J. Math.*, 5(1) (2016), 12–16.
- [11] A. Boua and L. Oukhtite, Derivations on prime near-rings, *Int. J. Open Probl. Comput. Sci. Math.*, 4(2) (2011), 162–167.
- [12] M. N. Daif and H. E. Bell, Remarks on derivations on semiprime rings, *Internat. J. Math & Math Sci.*, 15 (1992), 205–206.
- [13] A. Enguady and A. Boua, On Lie ideals with left derivations in 3-prime near-rings. *An. Stiint. Univ. Al. I. Cuza Iasi. Mat.(NS)*, 68(1) (2022), 123–132.
- [14] N. J. Groenewald, Different prime ideals in near-rings, *Comm. Algebra*, 19(10) (1991), 2667–2675.
- [15] M. Samir and A. Boua.  $(\sigma, \tau)$ -P-derivations on left near-rings, *Note di Matematica*, 42(2) (2022), 93–107.
- [16] M. Samman, L. Oukhtite, A. Raji and A. Boua, Two sided  $\alpha$ -derivations in 3-prime near-rings, *Rocky Mountain Journal of Mathematics*, 46(4) (2016), 1379–1393.
- [17] A. Raji, Some commutativity criteria for 3-prime near-rings, *Algebra and Discrete Mathematics*, 32(2) (2021), 280–298.

## AN EXAMINATION OF QUASILINEAR ELLIPTIC OBSTACLE PROBLEMS WITH VARIABLE EXPONENT VIA YOUNG MEASURE THEORY

**Dr. ALLALOU Mouad,**  
Laboratory of Applied Mathematics and Scientific Computing,  
Sultan Moulay Slimane University.

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

**Prof. RAJI Abderrahmane,**  
Laboratory of Applied Mathematics and Scientific Computing,  
Sultan Moulay Slimane University.

[rajiabd2@gmail.com](mailto:rajiabd2@gmail.com)

**Prof. MOHAMED EL OUAARABI,**  
Fundamental and Applied Mathematics Laboratory, Faculty of Sciences Aïn Chock, Hassan II  
University, BP 5366, 20100, Casablanca, Morocco

[mohamedelouaarabi93@gmail.com](mailto:mohamedelouaarabi93@gmail.com)

**Dr. Hasnae El Hammar,**  
Laboratory of Applied Mathematics and Scientific Computing,  
Sultan Moulay Slimane University.

[hasnaeelhammar11@gmail.com](mailto:hasnaeelhammar11@gmail.com)

### Abstract

We investigate a specific class of obstacle problems within variable exponent and demonstrate the existence and uniqueness of a weak solution using Young measure theory alongside a theorem by Kinderlehrer and Stampacchia. Given that our operator does not possess the required monotonicity property for the proof, we introduce an alternative condition to address this issue.

### Bibliography

- [1] Hungerb" {u}hler, N. : Quasilinear elliptic systems in divergence form with weak monotonicity, New York J. Math., \textbf{5}, 83--90 (1999)
- [2] Zhang, B.L, Fu, Y. Q.: Weak solutions for A-Dirac equations with variable growth in Clifford analysis." Electronic Journal of Differential Equations. \textbf{227}, 1--10 (2012).
- [3] Yosida, K.: Functional analysis, Springer, Berlin, (1980).
- [4] Dolzmann, G., Hungerb" {u}hler N., Muller, S.: Nonlinear elliptic systems with measure valued right hand side, Math. Z. \textbf{226}, 545--574, (1997).
- [5] Lions, J. L., Stampacchia, G.: Variational inequalities, Comm. Pure Appl. Math, \textbf{20}, 493--519 (1967).
- [6] Kinderlehrer, D., Stampacchia, G.: An Introduction to Variational Inequalities and Their Applications, Academic Press, New York, (1980). [2] Allalou, M., El Ouarabi, M., El Hammar, H., Raji, A.: On a class of obstacle problem via Young measure in generalized Sobolev space. Advances in Operator Theory, \textbf{9}(3), 1--23 (2024).



## A KINETIC EXPERIENCE OF THE RHODAMINE B USING BIOSORPTION

**Atika Soualili,**

**S.Attouti,**

**M. Termoul,**

**B.Bestani,**

**N.Benderdouche**

**E-mail : [a.soualili@gmail.com](mailto:a.soualili@gmail.com)**

### **Abstract**

Dyes are ubiquitous in our daily lives, and the textile industry consumes large quantities of water. Once discharged, these dyes cause environmental nuisances, particularly in aquatic environments, due to their high toxicity and low biodegradability [1]. Biosorption relies on the ability of certain biological materials to capture and retain dye molecules on their surface. Natural materials, such as plant residues (like reeds, algae, or fruit shells), are often used because of their availability, low cost, and effectiveness [1,2]. This research focuses on the study of the adsorption of the dye Rhodamine B by wild reeds, which are abundantly available natural adsorbents. The study examines the influence of various parameters, such as equilibrium time, pH, adsorbent mass, initial dye concentration, and temperature. Adsorption isotherms were established, accompanied by thermodynamic and kinetic analyses. The results show that the adsorption of Rhodamine B is well described by the Temkin model. The kinetic analysis indicates that the adsorption of this dye follows a pseudo-second-order kinetic model, as confirmed by several previous studies [3,4].

**Keywords :** adsorption, reeds, Rhodamine B

### **Bibliographic Reference**

[1] : **A. Houas, I. Bakir, M. Ksibi, E. Elaloui** « Etude de l'élimination de bleu de méthylène dans l'eau par le charbon actif commercial CECA40, Article in Journal de Chimie Physique et de Physico-Chimie Biologique · January 1999 96, 479-486

[2] : **M. BENADJEMIA MOHAMED**, « Contribution à la valorisation des déchets d'artichaut pour la production de charbon actif et de bioéthanol », Thèse de doctorat en Science 2012, Université de Mostaganem

[3] : **Benamraoui Faouzia**, « Elimination des colorants cationiques par des charbons actifs synthétisés à partir des résidus de l'agriculture », Magister 2014, Université de Sétif 1

[4] : **Kumar Djamel Belaid and Smaïl Kacha**, « Étude cinétique et thermodynamique de l'adsorption d'un colorant basique sur la sciure de bois », Revue des sciences de l'eau, volume 24, Number 2, 2011

## PREDICTION OF CHLORIDE PERMEABILITY OF CONCRETE CONTAINING FLY ASH USING THE XGBOOST ALGORITHM

Fatima Kechroud<sup>1</sup>,

Ali Benzaamia<sup>2</sup>,

Mohamed Ghrici<sup>3</sup>,

Jitendra Khatti<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Geomaterials Laboratory, Hassiba Benbouali University of Chlef, P.O. Box 151, Chlef 02000,

**ABSTRACT :** To monitor concrete durability, this study presents the aim of developing a predictive model for rapid of chloride penetration test in concrete (RCPT) reinforced in composition with fly ash using the XGBoost algorithm, which takes into account all possible parameters simultaneously on the (RCPT). show that the model developed achieves effective predictive performance as it shows high coefficients for each of the  $R^2$  (0.93 and 0.99) and RMSE (594 KN and 196 KN) values for both training and testing datasets, the comparison of experimental data and model predictions also indicates the importance and effectiveness of the effect of fly ash in reducing chloride penetration into concrete, and therefore without the need for experimentation and the formulation of new admixtures. Parametric analysis shows the value of fly ash in concrete composition, especially when it reaches 40% of the optimum level. The analyses also reveal the importance of the E/L parameter, which has a significant impact on satisfactory results when it comes to improving the durability of concrete against chloride.

**Keywords:** fly ash; rapid of chloride penetration test in concrete (RCPT); Xgboost algorithm.

## RAPID ASSESSMENT OF CHLORIDE PERMEABILITY IN FLY ASH CONCRETE USING EXTREME GRADIENT-BOOSTING ALGORITHM

Fatima Kechroud<sup>1</sup>,

Ali Benzaamia<sup>1</sup>,

Mohamed GHRICI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Geomaterials Laboratory, Hassiba Benbouali University of Chlef, P.O. Box 151, Chlef 02000,

[f.kechroud@univ-chlef.dz](mailto:f.kechroud@univ-chlef.dz), [a.benzaamia@univ-chlef.dz](mailto:a.benzaamia@univ-chlef.dz), [m.ghrici@univ-chlef.dz](mailto:m.ghrici@univ-chlef.dz)

**Abstract:** Chloride ion penetration poses a significant threat to the durability of reinforced cement concrete (RCC) structures exposed to open environments, particularly bridges and marine structures. While supplementary cementitious materials such as fly ash, silica fume, and ground granulated blast slag are commonly employed to mitigate chloride ingress, the standard laboratory procedures for assessing chloride permeability are time-consuming and resource-intensive. This study proposes an efficient predictive model for evaluating the chloride permeability of fly ash concrete using the extreme gradient-boosting (XGBoost) algorithm. A comprehensive database comprising chloride permeability results from 288 concrete specimens, compiled from existing literature, formed the foundation of this research. The model's predictive accuracy was validated through comparative analysis with experimental results. Additionally, a parametric study was conducted to verify the model's capability to accurately represent the influence of various factors affecting chloride permeability. This investigation offers a valuable tool for concrete designers and engineers, enabling rapid assessment of chloride permeability without the need for extensive laboratory testing, thereby optimizing the design process for large-scale construction projects.

**Keywords:** Concrete, Fly ash, Chloride permeability, Predictive modeling, Extreme gradient boosting,.

**PRACTICE- BASED INFECTIOUS DISEASE HEALTH CARE****Dr. Korab Hoxha,****<sup>1</sup>Department of Medicine/ University of Tetovo, Macedonia. Email: korabhoxha0@gmail.com.****Abstract**

Infectious diseases are a challenge for healthcare, specifically for healthcare staff. A specific case also happened in our country, specifically during the pandemic, and in which period you gave my maximum contribution as a doctor to come to the cure and also the rehabilitation of the infectious disease of the virus or more specifically of the global pandemic. Based on this from the past until today, I can emphasize that infectious diseases have historically been a major public health problem and the cause of many epidemics with fatal consequences for humanity. Infectious diseases such as Plague, Smallpox, Syphilis, Malaria and recently the infection with COVID-19, have caused major problems in public health. Even in Kosovo, infectious diseases have appeared in an endemic form and not infrequently in the form of epidemics and finally in a pandemic form, for which disease, as I pointed out, I have had a lot of practice and not so good events because it was a fight with the virus and not an easy treatment, both by the patients and by the medical staff. Thus, regarding the topic in question, I will speak more extensively during the presentation of this paper.

**Key words:** diseases, infectious, treatment, care, rehabilitation.

## PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES BASED ON PRACTICE

**Dr. Korab Hoxha,**

**<sup>1</sup>Department of Medicine/ University of Tetovo, Macedonia. Email: korabhoxha0@gmail.com.**

### **Abstract**

We can say that infectious diseases must first be treated and located in the infected area, and then take preventive measures for the spread as well as the healing of the infected. And infectious diseases can also be cured through the treatments offered by concrete health care from medicine. There are many simple ways to reduce the risk of infectious diseases and even to prevent certain diseases altogether. While each of these helps to reduce the risk of contracting and spreading infectious diseases, there is often no single method that is 100% effective in preventing disease. This is why it is important to have many habits to reduce your risk. You can think of it as lining up slices of Swiss cheese, a pattern suggested by James Reason, PhD. Where some slices have holes, other slices provide protection. Getting the recommended vaccinations and simple habits like practicing safe food handling and hand washing work together to give you layers of protection. This concrete case for the prevention of infection is the vaccine, which is recommended to the infected person, or even other people to create protective antibodies in their body in order to prevent the penetration of the infection into the body. So prevention is easier than cure in cases where the infection is advanced. Based on the current practice of the last few years, I emphasize that it was quite challenging to provide help from my side as a doctor when it came to the Covid 19 pandemic, since the infection was quite penetrating and that the treatment measures at the beginning were not effective, but with I started receiving vaccines and the number of infected people fell, and the spread of the virus was also prevented. Thus, in more detail regarding the case in question, I will speak during the presentation of this paper.

**Key words:** prevention, infection, practice, rehabilitation, vaccine.

**CONTROL AND PREVENTION OF CHRONIC DISEASES BASED ON CURRENT PRACTICE****Dr. Korab Hoxha,****<sup>1</sup>Department of Medicine/ University of Tetovo, Macedonia. Email: korabhoxha0@gmail.com.****Abstract**

Having a long-term, or chronic, illness can disrupt your life in many ways. You may often be tired and in pain. Your illness may affect your appearance or your physical abilities and independence. You may not be able to work, causing financial problems. For children, chronic illness can be scary because they may not understand why it is happening to them. These changes can cause stress, anxiety and anger. If they do, it's important to seek help. A trained counselor can help you develop strategies to regain a sense of control. Support groups can also help. You'll find you're not alone, and you might learn some new tips on how to get by. You may be able to better manage your disease if you learn more about it. It is important to evaluate the information you find to make sure it is reliable. It is also important that you find a health care provider that you can trust. These chronic diseases which end in fatality are: Alzheimer disease, Arthritis, Asthma, Cancer, COPD, Crohn disease, Cystic fibrosis, Dementia due to any cause, Diabetes, Epilepsy, Heart Disease, HIV/AIDS, Mood disorders (bipolar, cyclothymic, and depression), Multiple sclerosis, Parkinson's disease, for which special treatment and care is needed both from the person's own side and from the care provided by the doctor. Therefore, more broadly related to the content of the paper will be the presentation of this paper

Key words: diseases, chronic, care, rehabilitation, health.

## THE GREEN CARD IN KOSOCO, ITS CREATION AND IMPORTANCE

Dr. Sc. Ibrahim Mala<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Business Economics, University of Gove Delqev Stip, North Macedonia, Email: [ib\\_mala@hotmail.com](mailto:ib_mala@hotmail.com)

**Abstract:** Immediately in 2011, BKS applied for membership in the Council of Bureaus. Then, the Council of Bureaus notes and welcomes the important steps taken by Kosovo, such as the Law on TPL insurance, and the establishment of BKS. However, the two essential conditions are not fulfilled, they are the membership of Kosovo in the United Nations as well as the international recognition of registration plates. The Statute of the Council of Bureaus, point 4.2, among other things, states that, to be accepted as a member Bureau of a country, that country must be a member of the United Nations. So, since 2011, even though BKS has fulfilled the financial aspects required in the name of bank guarantees, it has not been able to join the Council of Bureaus. The strategy of BKS is to reach bilateral agreements for the mutual recognition of insurance policies with as many countries as possible, where at the moment BKS has four (4) agreements of understanding with the neighboring countries Albania, North Macedonia, Serbia and Montenegro. The Kosovo Insurance Bureau was established on 07.09.2011 by insurance companies licensed to operate in the Republic of Kosovo, based on Law No. 04/L-018 on Compulsory Auto Liability Insurance. In the framework of this bureau, the green card will also be issued, and for the moment Kosovo is not a member. Thus, I will speak more broadly about the topic in question during the presentation of this paper.

**Key words:** cardboard, green, importance, implementation, membership.

**PENGESAT PËR ANTARËSIMIN NË KARTONIN E GJELBER****Dr. Sc. Shkëlqesa Çitaku<sup>1</sup>**<sup>1</sup> **University of Pristina "Hasan Prishtina", department financial Law, Pristina, Kosovo.****Abstract:**

One of the practical obstacles for applying for membership in the "Green Card" there is also a high number of unregistered cars in Kosovo. According to BKS, 30% of cars in Kosovo are without registration and before applying for membership it is necessary that this number should be reduced to 5%.<sup>4</sup> To reduce the number of unregistered cars, institutions state have taken various measures, such as the approval of the regulation for additional payments for delays in vehicle registration<sup>5</sup>, or even public calls for companies for supplying stickers for easier identification of cars unregistered. Since Kosovo is not part of the "Green Card", car insurance issued in Kosovo does not apply to other countries, and cars that entered Kosovo must pay additional insurance, regardless of whether they have a "Green Card" or not. The payment at the border for car liability insurance has been one of the complaints diaspora, mainly due to border delays and cost relatively high. In order to ease the waiting at the border for the diaspora and as a measure to motivate the arrival of the diaspora at a time of the greatest economic crisis since from the post-war period, as a result of the restrictive measures to prevent the pandemic from the virus Covid-19, in 2020 the institutions of Kosovo undertook to pay the policies of insurance for members of the diaspora and all those who entered with foreign vehicles through land routes in Kosovo. Based on statistical data on the number of border polices, in this report In short, government decisions will be analyzed regarding the exemption from payment border insurance of self-responsibility, budget impact and enforcement procedures of such policies. I will speak more broadly about the work in question during the presentation of this work.

Key words: membership, obstacles, cardboard, green, importance.



## SUPPORT OF INSTITUTIONS FOR MEMBERSHIP IN THE GREEN CARD

Dr. Sc. Shkëlqesa Çitaku<sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Pristina "Hasan Prishtina", department financial Law, Pristina, Kosovo.

### Abstract:

One of the sub-measures of the Economic Revival Package is the support of emigrants in the amount of five million euros. This support also means covering the costs of the border police premium for all compatriots and foreigners who are subject to the border police and come to Kosovo until the end of 2021. The payment of border police through the state budget has been opposed by civil society organizations, considering it unreasonable and a misuse of the budget of poor taxpayers for the payment of private car insurance.<sup>16</sup> The decision has also been opposed by the representatives of private sector workers' unions. <sup>17</sup> The payment of border policies from the state budget will not have to serve as practice in the coming years as well. This is due to the fact that it is an unfair distribution of citizens' taxes, subsidizing a category of the population in good financial condition. Instead, in the short term, the Government of Kosovo, CBK and BKS should enable members of the diaspora and foreigners entering Kosovo to pay for border policies electronically ('online') in order to shorten of waiting time at the border. In the long term, the institutions must ensure that the number of unregistered cars in circulation is reduced from 30% to 5%, and in this way, the practical obstacle to applying for membership in the "Green Card" is removed. I will talk more about the paper during the presentation of this paper.

**Key words:** membership, importance, cardboard, green, institutions.

## DETECTION AND PREVENTION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

Dr. Korab Hoxha,

<sup>1</sup>Department of Medicine/ University of Tetovo, Macedonia. Email: korabhoxha0@gmail.com.

### Abstract

Like other chronic diseases, chronic kidney disease carries with it the danger for the life of the sick person. Therefore, special and rigorous treatment is needed for these cases. Thus, it is important to detect the disease in time, as well as prevention. Chronic kidney disease today is a modern epidemic of developed society in the world. According to American scientists, up to 15% of the population around the world have some kind of reduction in the rate of glomerular filtration and therefore are in a certain stage of chronic kidney disease. The fifth degree of chronic kidney disease is the most difficult stage of the disease, exactly when you have to start with the so-called renal replacement therapy, i.e. apply a type of renal function replacement such as: hemodialysis, peritoneal dialysis and / or kidney transplantation. Until then, the patients are under our care and it is always possible to do something to slow down the process towards the final destruction of the kidney tissue. An impressive contribution to the increase in the number of cases of chronic kidney diseases today are patients who are operated on for vascular diseases and those who are of advanced age. Cardiovascular diseases not only damage the heart and peripheral tissues of the body, but are an important factor in damage to other organs such as the kidneys. Unfortunately, these are mostly similar processes that occur anywhere in the body, the most frequent and dominant are cardiac diseases, but which have the same or similar effect on the kidneys, brain and other organs. Almost all patients who are treated for heart disease surgically have some type of chronic kidney disease that is already present upon the patient's admission to the Clinic. Therefore, the nephrological treatment of patients is very important, which, in addition to cardiovascular disease, will reveal the renal lesion, and thus, will indicate further measures and procedures at our disposal to prevent the development of chronic kidney disease from the "stage of famous" fifth stage (when we have to start dialysis or kidney transplant). Thus, I will speak more broadly about the importance of healing and rehabilitation of chronic kidney disease during the presentation of this paper.

**Key words:** disease, chronic, kidney, detection, treatment.

**INSTITUTIONS IN SEARCH OF THE SOLUTION FOR THE MEMBERSHIP OF THE GREEN CARD****Dr. Sc. Ibrahim Mala<sup>1</sup>****<sup>1</sup>Business Economics, University of Gove Delqev Stip, North Macedonia, Email: [ib\\_mala@hotmail.com](mailto:ib_mala@hotmail.com)**

**Abstract:** Kosovo is the only country in Europe that does not belong to the Council of European Bureaus and, consequently, its citizens remain outside the Green Card System. The Green Card is an international vehicle insurance certificate and is recognized by the authorities of 47 countries of the Council of European Bureaus. In its absence, the citizens of Kosovo, when they go out, have to pay different amounts - depending on the length of stay in the foreign country. The situation has been like this for years, despite the efforts of the authorities to find a solution. However, it has been brought back into focus after the liberalization of visas for Kosovo, from January 1 of this year, and the increase in the number of citizens traveling to different countries in Europe. Apart from acknowledging the financial costs caused by the lack of a Green Card, the responsible institutions do not provide much information about what is being done to ensure this vehicle insurance. Why is Kosovo not a member of the Council of European Bureaus? The Statute of the Council of European Bureaus, among other things, states that, in order to accept a state, it must be a member of the United Nations Organization. Kosovo is not part of the UN. In 2022, the authorities made efforts to join the Council of European Bureaus through another country. They did not indicate which country it was about, but the initiative did not succeed, the ruling party raised the issue of the lack of Green Card as a topic at a meeting of the Kosovo Parliamentary Commission for Budget, Labor and Transfers, which was held this month . In this case, it was said that the reason was the increase in the number of travelers from Kosovo to EU countries, after the liberalization of visas. The Green Card is a "burden for the citizens of Kosovo", Rrahmani said. He did not specify how much the number of travelers has increased. The governor of the Central Bank of Kosovo also took part in the same meeting of the Budget Committee. I will talk more about the topic in question during the presentation of the paper.

**Key words:** cardboard, green, importance, implementation, Kosovo.