

III. BİLSEL ULUSLARARASI KİBYRA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ KONGRE KİTABI



19-20 EKİM 2024

BURKUR



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER, 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

CONGRESS ID
CONGRESS TITLE

3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS,

DATE and PLACE

19-20 OCTOBER, 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

GENERAL COORDINATOR

Dr. Bahar ALTUNOK

EDITOR

Doç. Dr. Adem DOĞAN

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman of the Organizing Committee

Doç. Dr. Adem DOĞAN

University Academician Representative

Doç. Dr. Adem DOĞAN/Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Doç. Dr. Melahat BABAYEVA/Azərbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi

Doç. Dr. Ömer Faruk CAN/Dicle Üniversitesi

Doç. Dr. Yavuz Selim KAFKASYALI/Kafkas Üniversitesi

Dr. İbrahim PINARCI/Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

Members

Professor Kiril Postolov

Prof. Dr. Şükrü ÖZÜDOĞRU

Doç. Dr. Halil İbrahim CEYLAN

Doç. Dr. Ihor Ponomarenko

Doç. Dr. İlyas ERPAY

Doç. Dr. Mutlu Melis ÖZGERİŞ

Associate Professor Naseem Akhter

Associate Profesör Šambronská Kristína

Prof. Ass. Dr. Venet SHALA

Doç. Dr. Yonca ALTINDAL

Dr. Çağdaş Salih MERİÇ

Dr. George Triantafyllou

Dr. Hasbi KIZILHAN

Dr. Muhammet Yasin ELİTOK

Dr. Nabila Sher Mohammad

Dr. Nuray AŞANTUĞRUL

Dr. Şahin CİNCİOĞLU

Dr. Pius Nyatırımoh Ezekiel

Dr. Yasmına Kellouche

PARTICIPANTS COUNTRY

Azerbaijan/ Bosnia and Herzegovina / Morocco/Ukraine/Nigeria/ Pakistan/Slovakia/Romania

Serbia/İndia/ Algeria/ Slovenia/Indonesia

ORGANIZATION

BİLSEL

<https://bilselkongreleri.com>

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

Release Date: 25 OCTOBER 2024

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

Yayın Tarihi: 25 EKİM 2024

ISBN: 978-625-6125-24-7



SCIENTIFIC COMMITTEE

- Prof. Dr. Kiril Postolov*
University Ss. "Cyril and Methdoius", Macedonia
Professor Laura DIACONU MAXIM
Alexandru Ioan Cuza University of Iasi- Romania
Prof. Dr. Manole Cojocaru
Titu Maiorescu University, Romanya
Prof. Dr. Özgür ALPARSLAN
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Vatan KAVAK
Dicle Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Venelin TERZIEV
Russian Academy of Natural History, Moscow, Russia
Prof. Dr. Zariouh Hassan
Mohamed I University, Maroc
Doç. Dr. Adem DOĞAN
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ali AROUS
Djilali Bounaama University, Algeria
Doç. Dr. Bekir GÜRBULAK
Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Nursel ASLANTÜRK
Çankırı Karatekin Üniversitesi, Türkiye
Associate Professor Daniela Matušíková
University of Prešov, Slovakia
Doç.Dr. Emine DAĞTEKİN
Dicle Üniversitesi, Türkiye
Doç.Dr. Ergün AKTÜRK
Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Fatih KOÇYİĞİT
Dicle Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Fuat LEBE
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
Assoc.Prof. Gergana Gozanska
Plovdiv University Paisii Hilendarski, Bulgaria
Doç. Dr. Halil İbrahim CEYLAN
Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Hüseyin BOZ
Atatürk Üniversitesi- Türkiye
Doç. Dr. Ihor Ponomarenko
State University of Trade and Economics,Ukrayna



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

- Associate professor Irina Manolescu*
Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Romania
- Doç. Dr. İlyas ERPAY*
Siirt Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Kadir DELİGÖZ*
Atatürk Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT*
Batman Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Mutlu Melis ÖZGERİŞ*
Atatürk Üniversitesi- Türkiye
- Associate Professor Naseem Akhter*
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan
- Doç. Dr. Recep BÜYÜKTOLU*
Çankırı Karatekin Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Rozina Khattak*
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan
- Associate Profesör Šambronská Kristína*
University of Presov, Slovak Republic
- Doç. Dr. Semra AY*
Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Uğur DURAN*
İskenderun Teknik Üniversitesi, Türkiye
- Doç. Dr. Yonca ALTINDAL*
Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
- Prof. Ass. Dr. Venet SHALA*
University of Prishtina “Hasan Prishtina”, Kosova
- Dr. Ananda Majumdar*
Antarctic Institute of Canada, Canada
- Dr. Andrea Imperia*
Sapienza University of Roma, Italy
- Dr. Anita Neziri*
University of Tirana, Albania
- Dr. Anitha Rajasekaran*
Bharathi womens College, India
- Dr. Ayesha Malik*
Government College University Faisalabad, Pakistan
- Dr. Ayten CANTAŞ BAĞDAŞ*
Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
- Assistant Professor Beloufa NABIL*
National Polytechnic School Oran, Algeria
- Dr. Cansın CEYLAN*
Kırklareli Üniversitesi, Türkiye



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

*Dr. Chems Eddine Boukhedıı
University of Tizi Ouzou, Algeria*

*Dr. Chaimaa
University Ain CHOK, Morocco*

*Dr. Çağdaş Salih MERİÇ
Gaziantep Üniversitesi, Türkiye*

*Dr. Derya KARATAŞ
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi-Türkiye*

*Dr. Ghanshyam Barman
Uka Tarsadia University, India*

*Dr. George Triantafyllou
Hellenic Mediterranean University, Greece*

*Dr. Hamid GADOURI
University of Djillali Bounaama-Khemis Miliana, Algeria*

*Dr. Hasbi KIZILHAN
Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye*

*Dr. Ivan Pavlovic
Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Serbia*

*Dr. İbrahim PINARCI
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye*

*Dr. Le Thi Minh
Thu Dau Mot University, Vietnam*

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

*Dr. Merdin DANIŞMAZ
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye*

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

*Dr. Mohammed BENTA HAR
University Moulay Tahar of Saida, Algeria*

*Associate Professor Mohammad Jaafar Chamankar
Urmia University, Iran*

*Dr. Mohammed BENTA HAR
University Moulay Tahar of Saida, Algeria*

*Dr. Muhammad Faisal
Allama Iqbal Open University, Pakistan*

*Dr. Muhammad Umar Bello
Abubakar Tafawa Balewa University, Nigeria*

*Dr. Muhammet Yasin ELİTOK
Çankırı Emniyet Müdürlüğü*

*Dr. Nabila Sher Mohammad
Khyber Girls Medical College, Pakistan*



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

Dr. Niyazova Gulzhan

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Kazakhstan

Dr. Nurten Ebru ÖZDEMİR

Bitlis Eren Üniversitesi, Türkiye

Dr. Pius Nyatrimoh Ezekiel

Federal University Wukari Taraba State, Nigeria

Dr. Ristina Siti Sundari

University of Perjuangan Tasikmalaya, Indonesia

Dr. Samira Boumous

Souk ahras university, Algeria

Dr. S. Serdar PAZARLIOĞLU

Marmara Üniversitesi, Türkiye

Dr. Sıtkı AKKAYA

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Türkiye

Dr. Şermin KOÇYİĞİT

Dicle Üniversitesi, Türkiye

Dr. Vicente Pironti

Open University Humaniza, Brazil

Dr. Vo Trung Hau

HUTECH University, Vietnam

Dr. Yasmına Kellouche

Djilali Bounaama University, Algeria



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, *19-20 OCTOBER, 2024-BURDUR/ TÜRKİYE*

**3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA
SCIENTIFIC RESEARCHES
CONGRESS**
*19-20 OCTOBER, 2024
BURDUR/TÜRKİYE*

CONGRESS PROGRAM

Join Zoom Meeting ID: 814 2248 4176

Passcode: 070464

Join Zoom Meeting

<https://us06web.zoom.us/j/81422484176?pwd=hDrn18CeEjN3wmKaGqsPj9thr8EuEC.1>

PARTICIPATING COUNTRIES

*Azerbaijan/ Bosnia and Herzegovina / Morocco/Ukraine/Nigeria/ Pakistan/Slovakia/Romania
Serbia/İndia/ Algeria/ Slovenia/Indonesia/*

NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 72
NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 60



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

IMPORTANT

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

TECHNICAL INFORMATION

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

ÖNEMLİ

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

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

TEKNİK BİLGİLER

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



19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Dr. Seçil KIRLANGIÇ ATAŞEN

SESSION-1 HALL-1

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Assoc. Dr. Irmak KARADUMAN ER Assist. Prof. Dr. Sezen TEKİN Prof. Dr. Selim ACAR</i>	<i>Çankırı Karatekin University,</i>	<i>INVESTIGATION OF PHOTODIODE PARAMETERS OF ZNO THIN FILMS DEPENDING ON CERIUM (Ce) AND NEODYMIUM (Nd) DOPING MATERIALS</i>
<i>Dr. Seçil KIRLANGIÇ ATAŞEN</i>	<i>İstanbul Gelişim Üniversitesi,</i>	<i>KİNON BİLEŞİKLERİNİN ÇEŞİTLİ ORTAMLARDAKİ ELEKTROKİMYASAL DAVRANIŞLARI ÜZERİNE DERLEME</i>
<i>Ali Tugay TEKEŞEN Zafer DİNCEL Muhammet TURAN</i>	<i>Prof. Dr. Necmettin Erbakan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Sinop</i>	<i>SAĞLIK HİZMETLERİNDE TÜKETİCİ DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER NELERDİR?</i>
<i>Ali Tugay TEKEŞEN, Hayri YILDIZ, Özge TEKEŞEN</i>	<i>Prof. Dr. Necmettin Erbakan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Sinop</i>	<i>TEDAVİDE HASTANE SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER</i>
<i>Arş. Gör., Müge Coşğun Doç. Dr. Elem KOCAÇAL</i>	<i>İzmir Demokrasi Üniversitesi,</i>	<i>HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE YOGA: BÜTÜNSEL SAĞLIK İÇİN BİR ARAÇ</i>
<i>Doç. Dr. Elem KOCAÇAL Arş. Gör., Müge Coşğun</i>	<i>İzmir Demokrasi Üniversitesi,</i>	<i>HEMŞİRELERDE TÜKENMİŞLİKLE BAŞA ÇIKMADA ALTERNATİF BİR YÖNTEM: KAHKAHA YOGASI</i>



19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Cemil ALTIN

SESSION-1 HALL-2

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Necla Lokum Doç.Dr. Nergizhan Anaç Doç.Dr. Oğuz Koçar</i>	<i>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi,</i>	<i>GAZALTI ARK KAYNAK YÖNTEMİYLE BİRLEŞTİRİLMİŞ PROTECTION 500 ZIRH ÇELİKLERİNİN TAHRİBATSIZ MUAYENE METODUYLA YÜZEY HATALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ</i>
<i>Dr. Öğretim Üyesi, Ercan ŞİMŞİR</i>	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi,</i>	<i>KARBON VE CAM ELYAF KOMPOZİTLERİN DÜŞÜK HIZ DARBE DAVRANIŞLARININ KARŞILAŞTIRILMASI</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Cemil ALTIN</i>	<i>Yozgat Bozok Üniversitesi,</i>	<i>C++ VE EXCEL ENTEGRASYONUNDA MATEMATİKSEL HESAPLAMAYA YENİ BİR YAKLAŞIM</i>
<i>Doç. Dr.,Sertaç GÖRGÜLÜ Bilal ŞENCEL</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,</i>	<i>BİR ÜNİVERSİTE KAMPÜSÜNÜN GÜNEŞ ENERJİ POTANSİYELİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi, Korhan ÖKTEN Doç. Dr. Burak KURŞUN Öğr. Gör. Mehmet BALTA Dr. Öğr. Üyesi Erhan BERGİL</i>	<i>Amasya Üniversitesi,</i>	<i>HAVA JETİ ÇARPTIRMA İLE FOTOVOLTAİK MODÜLLERİN SOĞUTULMASINDA BAYRAK TİPİ ESNEK KANAT KULLANIMI İLE ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ARTIRILMASI</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Volkan Aslan</i>	<i>Yozgat Bozok Üniversitesi,</i>	<i>ASPIR YAĞI-PAMUK YAĞI KARIŞIMLARI VE ASPIR BİYODİZELİ-PAMUK BİYODİZELİ KARIŞIMLARINDAN ELDE EDİLEN BİYODİZELLERİN YOĞUNLUKLARININ KARILAŞTIRILMASI</i>
<i>Kamer Dorukhan Kesme Dr. Öğr. Üyesi, Ekrem Yartaşı</i>	<i>Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi,</i>	<i>OPTİK GERMANYUM ALT TAŞIN TEK NOKTA ELMAS İLE TORNALANMASININ İNCELENMESİ</i>
<i>Cihan Gülpınar Dr. Öğr. Üyesi, Ekrem Yartaşı</i>	<i>Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi,</i>	<i>GERMANYUM OPTİK ALT TAŞ ÜZERİNE 3-5 MİKROMETRE DALGA BOYU ARALIĞINDA ANTI-YANSITICI OPTİK İNCE FİLM KAPLAMA</i>



19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Uzm. Dr. Yusuf ARSLANHAN

SESSION-1 HALL-3

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Uzm Dr ,Berkay GÜZEL</i>	<i>TC Sağlık Bakanlığı Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi,</i>	<i>NAZOFARENKS KANSERİ TEDAVİSİNDE CERRAHİ DIŞI YENİLİKLER</i>
<i>Uzm Dr ,Berkay GÜZEL</i>	<i>TC Sağlık Bakanlığı Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi,</i>	<i>ANİ İŞİTME KAYBINA GÜNCEL YAKLAŞIM</i>
<i>Uzman Dr.Ertan Sarıbaş</i>	<i>SBÜ Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kartal- İstanbul/TÜRKİYE</i>	<i>SON DÖNEM AKCIĞER HASTALARINDA GASTROİNTESİNAL BULGULARIN YAYGINLIĞI VE AKCIĞER NAKLİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ</i>
<i>Dr. Özge KANDEMİR Prof. Dr. Fatih Mehmet KANDEMİR</i>	<i>Aksaray Üniversitesi,</i>	<i>RATLARDA VANKOMİSİN KAYNAKLI BAĞIRSAK HASARI ÜZERİNE ZİNGERON' UN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI</i>
<i>Uzman Dr. Hasan Özen</i>	<i>Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi</i>	<i>ÇOCUKLARDA AKUT MİYOKARDİTİN YÖNETİMİ</i>
<i>Uzm. Dr. Yusuf ARSLANHAN</i>	<i>TC Sağlık Bakanlığı Viranşehir Devlet Hastanesi</i>	<i>KAFA TABANI ANATOMİSİNE VE KİTLELERİNE NE KADAR HAKİMİZ?</i>
<i>Uzm. Dr. Yusuf ARSLANHAN</i>	<i>TC Sağlık Bakanlığı Viranşehir Devlet Hastanesi</i>	<i>TİNNİTUS (ÇINLAMA) TOPLUMUN YAYGIN PROBLEMİ</i>



19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Assistant Prof. Dr. Halil İbrahim TAŞDEMİR

SESSION-1 HALL-4

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Assistant Prof. Dr. Deniz TAŞDEMİR Assistant Prof. Dr. Halil İbrahim TAŞDEMİR</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy University,</i>	<i>STRENGTHS OF PEDIATRIC SURGICAL NURSING</i>
<i>Assistant Prof. Dr. Halil İbrahim TAŞDEMİR</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy University,</i>	<i>THE IMPACT OF MANAGEMENT PROCESSES ON THE ACADEMIC DEVELOPMENT OF NURSE ACADEMICIANS</i>
<i>Arş. Gör., Muhammed Enes KARTAL Arş. Gör., Aybüke COŞKUN Dr. Öğr. Üyesi Özlem BARAN</i>	<i>Lokman Hekim Üniversitesi,</i>	<i>SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEDE ALTERNATİF BİR BESİN: MİKROALGLER</i>
<i>Arş. Gör. Aybüke COŞKUN Arş. Gör. M. Enes KARTAL Dr. Öğr. Üyesi Özlem BARAN</i>	<i>Lokman Hekim Üniversitesi,</i>	<i>YAPAY ZEKA İLE BESİN VE BESLENME ÖRÜNTÜLERİNİN HASTALIK RİSKİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</i>
<i>Stud. PT. Firdevs ALKIN Lect. Tuğba DERE Lect. Beyza Nur DURUKAN</i>	<i>Yozgat Bozok University,</i>	<i>INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PAIN PERCEPTION, FEAR OF PAIN, FUNCTIONAL STATUS AND COGNITIVE IMPACT IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC NECK PAIN</i>
<i>Hemşire Burcu BAYGUR / Dr. Öğretim Üyesi Sevda KARAKAŞ</i>	<i>Gümüşhane Üniversitesi</i>	<i>HEMŞİRE ANNE OLMAK NİTEL ÇALIŞMA</i>



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

19.10.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Kadir Karaman

SESSION-1 HALL-5

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ahmet GÜL Prof. Dr. Hasan SERİN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,	MOBİLYA ZIMPARALAMA MAKİNELERİNDE ORTAYA ÇIKAN KİŞİSEL SOLUNABİLİR TOZLAR
Ahmet GÜL Prof. Dr. Hasan SERİN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,	ŞERİT VE DAİRE TESTERE MAKİNELERİNDE AHŞAP MALZEMENİN İŞLENMESİNDE ORTAYA ÇIKAN TOZLAR
Osman SEVEN Ömer GÜDÜRÜ	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,	SARICAKAYA VE BEYYAYLA PLATOLARINDA GELİŞEMEMİŞ ÇOK DÖNEMLİ İKİ MAĞARA: TOZMAN (BİLECİK) VE BEYYAYLA DÜDENLERİ (ESKİŞEHİR)
Doç. Dr. Kadir Karaman	Karadeniz Teknik Üniversitesi,	ALTERASYON MİNERALLERİNİN HARÇ ÇUBUKLARININ GENLEŞMESİNE ETKİSİ
Doç. Dr. Kadir Karaman	Karadeniz Teknik Üniversitesi,	HARÇ ÇUBUKLARINDAN NOKTA YÜKÜ DAYANIM DENEYİ VE KAYA VE BETONUN MEKANİK ÖZELLİKLERİYLE İLİŞKİSİ



19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Dr, Yunus BAYRAM

SESSION-1 HALL-6

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr, Yunus BAYRAM</i>	<i>Bartın Üniversitesi,</i>	<i>VAROLUŞÇU SOSYAL HİZMETTE DIŞ ETKİLERİ KABULLENME ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: DETERMİNİST İNANÇLARIN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ</i>
<i>Nesibe Nujin İÇEN Doç.Dr. Nur DEMİRBAŞ ÇELİK</i>	<i>Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi</i>	<i>ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE TEMEL PSİKOLOJİK İHTİYAÇLAR VE ANTI-SOSYAL RİSKLİ DAVRANIŞLAR</i>
<i>Öğrenci, Cennet Ceyda AY Doçent Dr., Azime ARISOY</i>	<i>Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi</i>	<i>SOSYAL HİZMETLER ÖN LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN VE MEZUNLARININ SOSYAL DESTEK ALGISININ İŞ BULMA KAYGISIYLA İLİŞKİSİNDE ALGILANAN STRESİN ARACI ROLÜ</i>
<i>Öğr. Gör. Zeliha EROL Doç. Dr. Şeyda YILDIRIM</i>	<i>Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,</i>	<i>TİP 1 DİYABETLİ ÇOCUKLARIN HASTALIĞA İLİŞKİN ÖZNEL ALGILARI VE YAŞAM KALİTELERİNİN SOSYAL HİZMET BAKIŞ AÇISIYLA İNCELENMESİ</i>
<i>Fatma Özge ÖZKÖK Ayşe CİNGÖZ</i>	<i>Erciyes University,</i>	<i>CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN TURKEY DURING THE COVID-19 PANDEMIC: AN ANALYSIS USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING</i>



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

19.10.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. M. Fatih Adıgüzel

SESSION-1 HALL-7

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doktora Öğrencisi, Erdal KIRIK Prof. Dr. Ziya BAHADIR Prof. Dr. Hakkı ULUCAN Doktora Öğrencisi, Bayram KARAKUŞ	Erciyes Üniversitesi,	BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN NARSİZM VE LİDERLİK DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
Dr. Cemal Güler	İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa,	GÖRÜNMEZ OLMA KORKUSU: GENÇ BİREYLERDE SOSYAL MEDYADA BEĞENİLMEME ENDİŞESİ
Arş. Gör. Dr. Gökçe SARI	Süleyman Demirel Üniversitesi	NÖROBİLİM ETİK İKİLEMLER HAKKINDA NE SÖYLER?
Assoc. Prof. Dr. M. Fatih Adıgüzel	Mersin University,	EXOPLOING THE NUANCES BETWEEN TWO POWERFUL SYNONYMS IN TURKISH: “KUŞKULAN-” AND “ŞÜPHELEN-”
Doktora Öğrencisi, Malike Ormancı Prof. Dr. Burcu Öksüz	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi,	KURUM İÇİ İLETİŞİMDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI
Prof. Dr. Burcu Öksüz Doktora Öğrencisi, Malike Ormancı	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi,	HALKLA İLİŞKİLER BÖLÜMLERİNDE ETİK KONULU DERSLERİN İNCELENMESİ



19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Dr. Sümeyye Yıldız

SESSION-1 HALL-8

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Öğretim Görevlisi Dr. Sümeyye Yıldız</i>	<i>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,</i>	<i>HEALTH INCOME GRADIENT AMONG U.S. HOUSEHOLDS</i>
<i>Dr. Ecehan Somuncuoğlu</i>	<i>Aksaray Üniversitesi,</i>	<i>ARAP AYAKLANMALARIYLA BAŞLAYAN DEĞİŞİM SÜRECİNİN BİR İKTİDAR GÜCÜ OLARAK HAMAS'A ETKİLERİ</i>
<i>Arş. Gör. Tuğba ÖZDOĞAN</i>	<i>Malatya Turgut Özal Üniversitesi,</i>	<i>İNGİLİZ ARŞİV BELGELERİNE GÖRE 1909 YILLIK RAPORUNDA İSTANBUL BASINI</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi, Selma Büyükkantarıcı Tolgay</i>	<i>Kayseri Üniversitesi,</i>	<i>DÖVİZ KURU DALGALANMALARININ DIŞ TİCARET FAALİYETLERİNE ETKİSİ: KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ</i>
<i>Res. Assist. Dr. Sedat Ilgaz Günay Res. Assist Kübra Daldıran</i>	<i>Ankara Yıldırım Beyazıt University,</i>	<i>THE INTERPLAY BETWEEN INSTITUTIONAL CONTEXT AND BRAND ADVOCACY</i>
<i>Doç. Dr. Furkan BALTACI Büşra İSPİR Jülide YILMAZ Şule Nur ŞEKER</i>	<i>Hasan Kalyoncu Üniversitesi,</i>	<i>GASTRONOMİNİN KÜLTÜREL BİR AKTARIM ARACI OLARAK KULLANILMASI: GAZİANTEP ÖRNEĞİ*</i>
<i>Barış ŞEN Dr. Öğr. Üyesi Özlem GÜNCAN</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,</i>	<i>SANAL REKREASYONDA DİJİTAL OYUNLARIN RETRO ÜRÜN OLARAK İNCELENMESİ: SÜPER MARIO KARDEŞLER OYUNU ÖRNEĞİ</i>



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Dr. Öğretim Üyesi, Barış Ergül

SESSION-1 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr. Öğretim Üyesi, Barış Ergül Prof. Dr., Arzu Altın Yavuz</i>	<i>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,</i>	<i>MİYOPİNİN TAHMİN EDİLMESİNDE KANTİL VE DOĞRUSAL REGRESYON MODELLERİNİN KULLANIMI</i>
<i>Dr. Öğretim Üyesi, Barış Ergül Prof. Dr., Arzu Altın Yavuz</i>	<i>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,</i>	<i>SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADA YEŞİL BÜYÜMENİN KLASİK VE SAĞLAM DİSKRİMİNANT ANALİZLERİ İLE MODELLENMESİ</i>
<i>Mehmet Can ERDÖNMEZ İskender MUZ</i>	<i>Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi,</i>	<i>SCRATCH PROGRAMININ EĞİTİM ALANINDA KULLANIMINA İLİŞKİN DOKÜMAN ANALİZİ</i>
<i>Arş. Gör. Dr. Mehmet MARANGOZ</i>	<i>Kilis 7 Aralık Üniversitesi,</i>	<i>ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ: GELECEĞİN YARATICI GÜCÜ</i>



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45

HEAD OF SESSION: Dr. Mesut KARTA

SESSION-1 HALL-10

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr. Öğretim Üyesi Murat Arı Prof. Dr. Serdal Öğüt</i>	<i>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,</i>	<i>MULTİSKLEROZ VE D VİTAMİNİ İLİŞKİSİ</i>
<i>Dr. Öğretim Üyesi Murat Arı Prof. Dr. Serdal Öğüt</i>	<i>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,</i>	<i>PREBİYOTİK ETKİ GÖSTEREN MERCİMEK, ARMUT, KUŞKONMAZ VE TAM TAHİL İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ</i>
<i>Mehmetcan OLGAÇ, Doç. Dr. Hakan POLATCI</i>	<i>Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi,</i>	<i>FARKLI KURUTMA ŞARTLARINDA KİRAZ DOMATES (<i>Lycopersicon esculentum</i> var. <i>Cerasiforme</i>) KURUTULMASI VE KALİTE PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ</i>
<i>Ezgi ERİÇ Emrah ŞENGÜR</i>	<i>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,</i>	<i>BESLENME BİLGİ PUANLARI İLE TOPARLANMA BİLGİ PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ*</i>
<i>Öğr. Gör. Dr. Mesut KARTA Prof. Dr. Serdar ALTIN Prof. Dr. Tolga DEPCİ Doç. Dr. Yunus ÖNAL</i>	<i>İskenderun Teknik Üniversitesi, İnönü Üniversitesi,</i>	<i>NAR VE SİYAH HAVUÇ ATIKLARINDAN HARD KARBON ELDE EDİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU</i>

19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:00-11:45



HEAD OF SESSION: Emil Raul oğlu Ağayev

SESSION-1 HALL-11

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Yüksək Lisans Öğrencisi, Emine Akkaya</i>	<i>Sakarya Üniversitesi,</i>	<i>ESKİŞEHİRLİ OSMAN NECÂTİ VE TEFSİR-İ NECÂTİ ADLI ESERİNDE SEHÂVET KONUSU ÜZERİNE TASAVVUFİ BİR İNCELEME</i>
<i>Ulduz Fərhad Qəhrəmanova baş müəllim, filologiya üzrə fəlsəfə doktoru,</i>	<i>Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti</i>	<i>MİRZƏ ƏLƏKBƏR SABİR İRSİNİN TƏDQIQI TARİXİNDƏ SABİRŞÜNASLIĞIN KEÇDİYİ TARİXİ YOL</i>
<i>Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ</i>	<i>Naxçıvan Dövlət Universiteti, Azərbaycan.</i>	<i>ANADOLU TƏSƏVVÜF DƏRYASI: DR. GÜLAĞ ÖZÜN TƏŞBİTLƏRİNDƏ MANSUR HALLAC, EBÜL VEFA VE AHMET YESEVİ GERÇEKLİKLERİ</i>
<i>Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ</i>	<i>Naxçıvan Dövlət Universiteti, Azərbaycan.</i>	<i>CƏNUBİ AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: MİRZƏLİ XAN LƏLİ İRƏVANİ POETİKASINDA KLASSİK MÜSTƏVİLƏR LİRİZMİ</i>
<i>Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ</i>	<i>Naxçıvan Dövlət Universiteti, Azərbaycan.</i>	<i>QARABAĞ ƏDƏBİ MÜHİTİ: MİRZƏ ƏLƏSGƏR NÖVRƏS: "MƏNİ-ZARƏ TAPILMADI CANSUZ, ŞUŞA ŞƏHRİNDƏ QALMIŞAM YALQUZ".</i>
<i>Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı</i>		<i>THE ROLE AND TASKS OF GYMNASTICS IN THE PHYSICAL EDUCATION SYSTEM</i>
<i>Sevil Bayram qızı Əliyeva</i>		<i>QARABAĞ XALÇAÇILIQ MƏKTƏBİ</i>
<i>Sevda Məhəmməd qızı Hacıyeva</i>		<i>QEYRİ-ƏNƏNƏVİ FORMALARLA FİZİKİ TƏRBİYƏ DƏRSLƏRİNİ DAHA MARAQLI ETMƏYİN YOLLARI</i>
<i>Rəsmiyyə Nəriman qızı Mahmudova</i>		<i>AZƏRBAYCANDA QRAFİKANIN İNKİŞAFI</i>
<i>Emil Raul oğlu Ağayev</i>	<i>Azerbaijan State Pedagogical University</i>	<i>THE ROLE OF DIFFERENTIAL APPROACH IN FINE ARTS TEACHING METHODOLOGY TƏSVİRİ SƏNƏT FƏNNİNİN TƏDRİSİ METODİKASINDA DİFERENSİAL YANAŞMANIN ROLU</i>



19.10.2024
TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:30

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

SESSION-2 HALL-12

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Tamara Dragić</i>	<i>Megatrend University Novi Beograd, Serbia</i>	<i>THE IMPORTANCE OF MEDIA IN THE PROCESS OF MAKING VALID BUSINESS DECISIONS IN THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF SERBIA</i>
<i>Associate Professor, Dr.C.Vijai</i>	<i>, Vel Tech Rangarajan Dr. Sagunthala R& D Institute of Science and Technology, India.</i>	<i>OUTSOURCING AND OFFSHORING'S IMPACT ON ORGANIZATIONAL CULTURE AND EMPLOYEE MORALE</i>
<i>Tamara Dragić</i>	<i>Megatrend University Novi Beograd, Serbia</i>	<i>CULTURAL ASPECTS OF POSSIBLE INFLUENCES ON THE MANAGEMENT OF BUSINESS ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF SERBIA</i>
<i>Mgr. Tünde DZUROV VARGOVÁ, PhD.</i>	<i>University of Prešov Prešov, Slovakia</i>	<i>QUALITY MANAGEMENT AND SUSTAINABLE ACTIVITIES IN TOURISM DEVELOPMENT</i>
<i>Mustafa Avdagic</i>	<i>JZU General Hospital Sanski Most, Sanski Most, Bosnia and Herzegovina</i>	<i>A FINANCIAL MANAGEMENT MODEL WHICH BEST FULFILLS PATIENT EXPECTATIONS REGARDING THE WORK OF HEALTHCARE INSTITUTIONS FOR THE EXAMPLE OF BOSNIA AND HERZEGOVINA</i>
<i>Mustafa Avdagic</i>	<i>JZU General Hospital Sanski Most, Sanski Most, Bosnia and Herzegovina</i>	<i>OPTIMIZATION OF FINANCIAL MANAGEMENT IN HEALTHCARE INSTITUTIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA</i>
<i>Associate Professor, Ivana Baltezarević</i>	<i>Megatrend University, Belgrade, Republic of Serbia</i>	<i>THREATS TO CYBERSECURITY IN THE INTERNET OF THINGS (IOT) ERA 1</i>
<i>Lena Xarcha</i>	<i>National and Kapodistrian University of Athens, Greece</i>	<i>THE INFLUENCE OF THE ISLAMIC CULINARY TRADITION IN THE GREEK CUISINE</i>
<i>Prof. Dr. Olena A. Lykholat Bachelor Sofia Rovna, 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</i>	<i>THE ROLE OF STRESS IN MAKING VITAL DECISIONS IN EARLY ADULTHOOD</i>
<i>Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)</i>	<i>“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania</i>	<i>THE INTEGRATION OF IMMIGRANTS: FROM THEORY TO REALITY</i>
<i>Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)</i>	<i>“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania</i>	<i>SOCIO-ECONOMIC, CULTURAL AND POLITICAL DIMENSIONS OF MIGRANTS' INTEGRATION IN EUROPE</i>



19.10.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:30

HEAD OF SESSION: Dr. Bahar ALTUNOK

SESSION-2 HALL-13

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Adellia Saniyatuz ZAHRO</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>MEGATHRUST EARTHQUAKE DEVELOPMENT, BMKG REVEALS RED ZONE</i>
<i>Pinky Nila Nawawiza</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan</i>	<i>ADVANCES IN DIGITAL TECHNOLOGY ENCOURAGE THE SHARĪA ECONOMIC ECOSYSTEM</i>
<i>Kamilah FIDINI</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan</i>	<i>CORPORATE WAQF IS A NEW SOURCE OF GROWTH FOR THE INDONESĪAN SHARĪA ECOSYSTEM</i>
<i>ka Fatimah Az ZAHRA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalonga, Indonesia</i>	<i>ISLAMIC ECONOMICS AND FINANCE: EMBRACING THE FUTURE THROUGH STRENGTHENING THE HALAL ECOSYSTEM</i>
<i>Khoirul IKHSAN</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>VICE PRESIDENT SAYS THE POTENTIAL OF THE REPUBLIC OF INDONESIA'S SHARIAH ECONOMY IS HUGE</i>
<i>Saela RIZQINA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>INCLUSIVE SHARIA ECONOMIC AND FINANCIAL THINKING FOR ALL PEOPLE ACCORDING TO MA'RUF AMIN</i>
<i>Dimas Mahdi FAUZAN</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>STRENGTHENING THE HAJJ AND UMRAH ECOSYSTEM AND THE GROWTH OF HAJJ SAVINGS IN INDONESIA: THE CONTRIBUTION OF ISLAMIC BANKING TO NATIONAL FOREIGN EXCHANGE POTENTIAL</i>
<i>Syaliva Dhu SA'ATIN</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>VICE PRESIDENT SAYS SHARIA ECONOMY HAS TAKEN OFF IN THE LAST 5 YEARS</i>
<i>Mohammad Rizki Maulana</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>THE DEVELOPMENT OF FİNTECH MAKES GEN Z İNCREASİNGLY WASTEFUL</i>



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

19.10.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:30

HEAD OF SESSION: **Assistant Professor VIGNESH K**

SESSION-2 HALL-14

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ph.D. SUNIL SURIYA M, Assistant Professor VIGNESH K Ph.D. SATHIYA ARAVINDAN V	Annamalai University Palar Agricultural College, Annamalai University.	CHARACTERIZATION OF THE MORPHO-CULTURAL AND PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF COLLETOTRICHUM LINDEMUTHIANUM CAUSING ANTHRACNOSE IN PHASEOLUS VULGARIS
Ph.D. SUNIL SURIYA M, Assistant Professor VIGNESH K Ph.D. SATHIYA ARAVINDAN V	Annamalai University Palar Agricultural College, Annamalai University	ASSESSING THE EFFICACY OF NANOPARTICLES IN COMBATING RHIZOME ROT IN TURMERIC AND GINGER
Assistant Professor VIGNESH K, Ph.D. SUNIL SURIYA M, Ph.D. SATHIYA ARAVINDAN V, Assistant Professor ARSHA G	Palar Agricultural College, Annamalai University Annamalai University Palar Agricultural College,	IN VITRO EFFICACY OF BOTANICALS AGAINST ON THE GROWTH OF RHIZOCTONIA SOLANI CAUSES SHEATH BLIGHT IN RICE (ORYZA SATIVA L.)
Assistant Professor VIGNESH K, Ph.D. SATHIYA ARAVINDAN V, Ph.D. SUNIL SURIYA M, Assistant Professor ARSHA G	Palar Agricultural College, Annamalai University Annamalai University Palar Agricultural College,	IN VITRO EFFICACY OF TRICHODERMA ASPERELLUM AGAINST ON THE GROWTH OF MACROPHOMINA PHASEOLINA (LASSI) CAUSES DRY ROOT IN BLACKGRAM (VIGNA MUNGO L.)
Muhammad Maaz Aslam, Asif Iqbal, Muhammad Abdullah Saleem, Mehboob Ali, Sidra Arshad, Sumyya Nadeem, Muhammad Asad Elahi, Abid Hussain	University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan	EVALUATING THE HARVESTING INTERVAL OF MOMBASA GRASS (PANICUM MAXIMUM CV. MOMBASA) GROWN UNDER DIFFERENT LEVELS OF NITROGEN
Muhammad Maaz Aslam, Asif Iqbal, Muhammad Abdullah Saleem, Mehboob Ali, Sidra Arshad, Sumyya Nadeem, Muhammad Asad Elahi, Abid Hussain	University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan	FORAGE YIELD AND QUALITY ATTRIBUTES OF MOMBASA GRASS (PANICUM MAXIMUM CV. MOMBASA) AS AFFECTED BY DIFFERENT PLANT SPACING AND HARVESTING INTERVALS
ISAAC I. I. GARBA I. K. Hassan Suleiman	Bingham University, Karu NASSARAWA STATE Federal University Niger State Nigeria	THE TREND OF RAINFALL PATTERN ON THE EFFECTS OF DEFORESTATION ON RAINFALL PATTERN IN SHIRORO LOCAL GOVERNMENT AREA, NIGER STATE, NIGERIA



19.10.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:30

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. İlyas ERPAY

SESSION-2 HALL-15

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Mutia Aira RAMADHANI</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>CRISIS OF HUMAN RESOIRCES (HR) AND EDUCATIONAL POLICIES IN THE FIELD OF ISLAMICS ECONOMJCS AND FINANCE.</i>
<i>Farra Ardlā BILLAH</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>LMAN CONTRİBUTES 10.57 TRİLLİON TO FREE UP JOKOWİ'S PSN LAND THIS YEAR</i>
<i>Nafal FIKRI</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>SHARIAH MUTUAL FUNDS BECOME THE INVESTMENT TREND OF CHOICE FOR MILLENNIALS</i>
<i>Saela RIZQINA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>INCLUSIVE SHARIA ECONOMIC AND FINANCIAL THINKING FOR ALL PEOPLE ACCORDING TO MA'RUF AMIN</i>
<i>Radit Alfa RIQZA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>THE LATEST IN SHARIA E-COMMERCE: A SOLUTION TO MAKE EXTRA MONEY FROM HALAL PRODUCTS</i>
<i>Aulia NAFISA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>THE EXİSTENCE OF DİGİTAL BANKS TRİGGERİS İSLAMİC ECONOMIC GROWTH</i>
<i>Ahmad Nabil MUSYAFĀ</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>PEOPLE DO NOT UNDERSTAND SHARIA ECONOMICS, THIS IS MA'ARUF AMIN'S RESPONSE</i>
<i>M. Rafi FAYYADH</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>ECONOMIC DOWNTURN, MATARAM CITY GOVERNMENT ASKED TO INCREASE SENSİTİVİTY</i>
<i>Maia Salsa NURFARADİSA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>KNEKS - BSI COLLABORATE TO INCREASE SHARİA FİNANCİAL İNCLUSION</i>
<i>M. FIKRI ARDİANTO</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>SHARIA FİNANCİAL MARKET SHARE REACHES 11.04 PERCENT OF TOTAL NATIONAL FİNANCİAL ASSETS</i>
<i>Dwi Tika Wulan SARI</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>CONTRİBUTION OF SHARIAH ECONOMY TO GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP)</i>



19.10.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:30

HEAD OF SESSION: **Dr. Irina-Ana DROBOT**

SESSION-2 HALL-16

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Herwin Irwandi, Abd Jamal, Muhammad Nasir</i>	<i>Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia</i>	<i>THE IMPACT OF INFRASTRUCTURE ON ECONOMIC GROWTH IN INDONESIA</i>
<i>Ifani, Sartiyah, Ernawati</i>	<i>Syiah Kuala University, Indonesia</i>	<i>ANALYSIS OF AGRICULTURAL INFRASTRUCTURE OF GOVERNMENT POLICIES'S EFFECT ON RICE PRODUCTION IN INDONESIA</i>
<i>Zoulikha BENDOUR Professor Naima BOUHALI</i>	<i>University sidi mohammed ben Abdellah</i>	<i>THE ORAL LITERATURE OF THE REGION OF TAZA: CASE OF THE ART OF LAFRAJA IN THE TRIBE OF LABRANÈS.</i>
<i>Angga Binanga Apridar* Chenny Seftarita</i>	<i>Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia</i>	<i>INCOME DISPARITIES IN ACEH PROVINCE BY 2023</i>
<i>M Eka Saputra, Teuku Zulham, Srinita</i>	<i>Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia Bapperida Kabupaten Aceh Jaya, Aceh, Indonesia</i>	<i>GOVERNMENT BUDGET POLICY TOWARDS OPTIMIZING THE BASE SECTOR FOR POVERTY REDUCTION IN ACEH PROVINCE</i>
<i>Student: Zoulikha BENDOUR Professor supervising: Naima BOUHALI</i>	<i>University sidi mohammed ben Abdellah</i>	<i>THE POPULAR ART IN THE REGION OF TAZA (MOROCCO): CASE OF THE "ART OF LAFRAJA" IN THE TRIBE OF "LABRANÈS".</i>
<i>Ummu Kholil Prawesti</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>BANK INDONESIA RIAU'S FLAGSHIP PROGRAM</i>
<i>Chris C. J. Pratama Basyah S. Nazamuddin Taufiq C. Dawood</i>	<i>Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia</i>	<i>EFFECT OF HUMAN DEVELOPMENT AND UNDEREMPLOYMENT ON STUNTING PREVALENCE</i>
<i>Muhammad Reza Kurniawan</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>IMPLEMENTATION OF DIGITAL SHARIA FINANCE IN ACEH</i>
<i>Oktavia Janate AULIANA</i>	<i>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia</i>	<i>ECONOMIC PRESSURE LEADS TO INCESTUOUS SEX PRACTICES IN KUNINGAN: AN ALARMING AND UNUSUAL BUSINESS PHENOMENON</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest, Bucharest, Romania</i>	<i>ECONOMICS: ITS INTERSECTIONS WITH POLITICS AND PHILOSOPHY</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest, Bucharest, Romania</i>	<i>THE ART OF MARBLING: JAPANESE SUMINAGASHI AND TURKISH EBRU PAINTING</i>
<i>Irina-Ana DROBOT</i>	<i>Technical University of Civil Engineering Bucharest, Bucharest, Romania</i>	<i>INTERNATIONAL LANGUAGES AND ROMANIAN'S PREFERENCE FOR LEARNING THEM</i>



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

19.10.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:30

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

SESSION-2 HALL-17

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Associate Professor Dr. Efegbere, Henry Akpojubaro, Dr. Okeke , Ifeyinwa Maureen</i>	<i>Edo State University Uzairue, Edo State, Nigeria</i>	<i>APPRAISAL OF IMPLEMENTATION OF THE UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS NUMBER THREE, FOUR , EIGHT AND SEVENTEEN ON NEEDFULNESS OF INTERVENTIONAL MENTAL HEALTH CREATIVE THINKING IN BRAINSTORMING FOR ADDRESSING SOCIO- ECONOMIC ORGANIZATIONAL CHALLENGES IN NIGERIA</i>
<i>G. Asma begum</i>	<i>,Bharath institute of higher education and research ,chennai ,Tamilnadu,Indian.</i>	<i>SHORT REVIEW ON SCHIZOPHRENIA</i>
<i>Jayashree S 1 , Harinisri S, Srikanth B , Dr.V. Rakshana</i>	<i>,Bharath institute of higher education and research ,chennai ,Tamilnadu,Indian.</i>	<i>APPLICATION OF NIOSOMES IN CANCER THERAPY</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>DRUG SHORTAGES: CAUSES, IMPACTS, AND STRATEGIES TO MANAGE THEM</i>
<i>BOUKHAMLFA Fatima zohra ZEMANI Farah LADJEDEL Omar and SEREIR Tewfik</i>	<i>University of Science and Technology of ORAN "Mohamed Boudiaf"</i>	<i>A NUMERICAL STUDY OF NATURAL HEAT TRANSFER BY CONVECTION USING AN AL 2 O 3 -WATER NANOFUID IN A SQUARE ENCLOSURE.</i>



19.10.2024

TÜRKİYE Local Time: 10:30-12:30

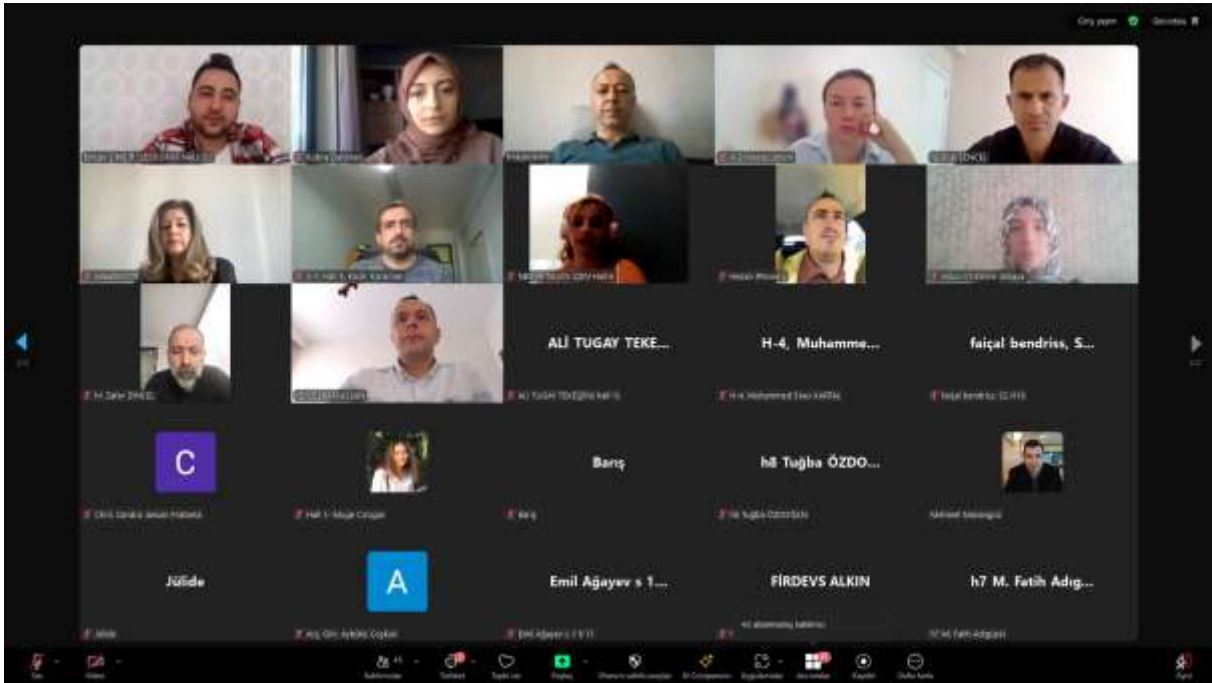
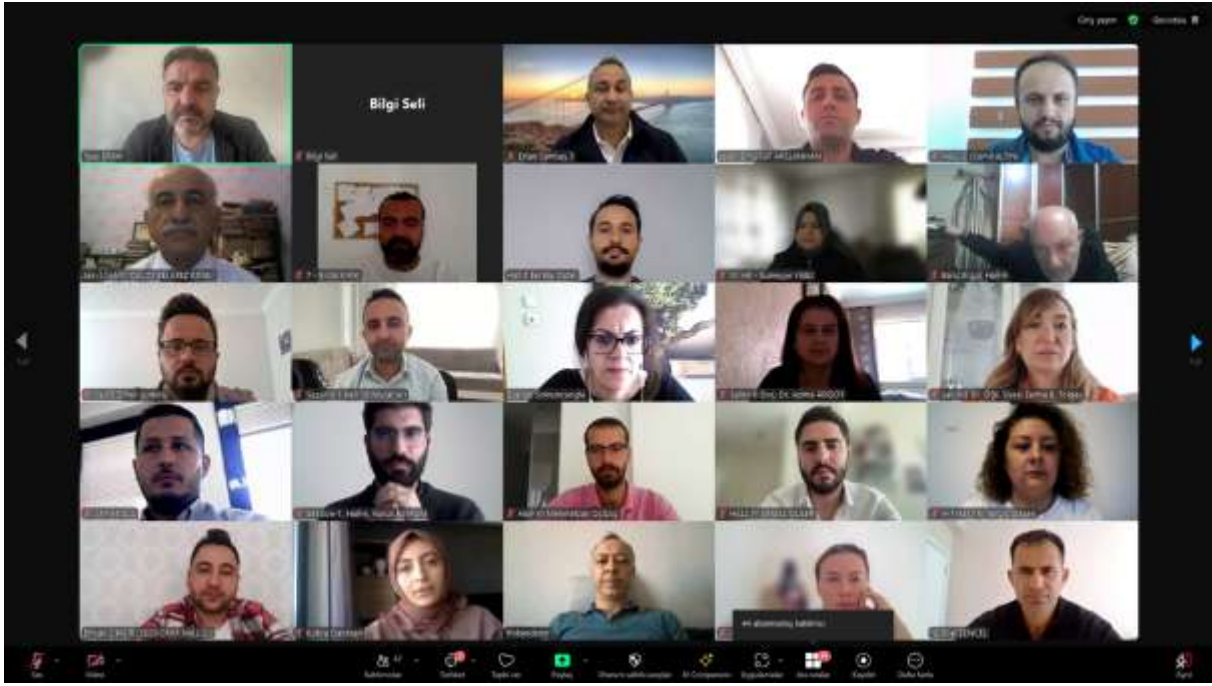
HEAD OF SESSION: **Dr. Dr, Faiçal Bendriss**

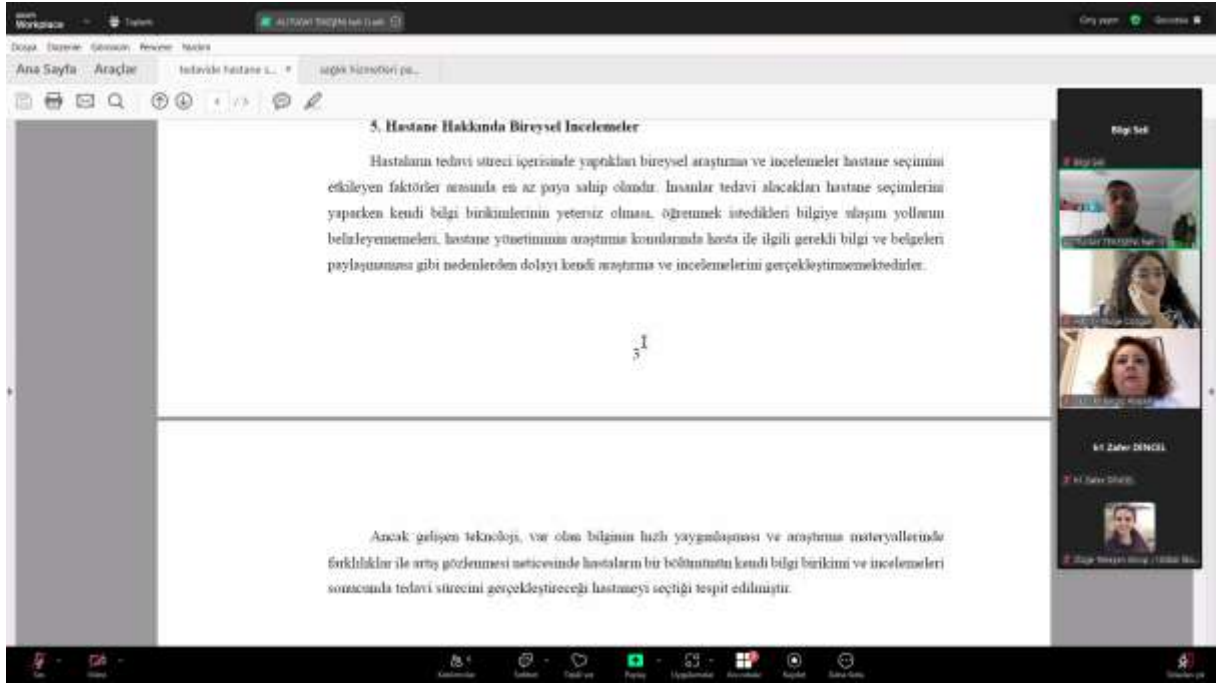
SESSION-2 HALL-18

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
<i>Dr, Faiçal Bendriss Prof, Zamila Harichane</i>	<i>University of Hassiba Ben Bouali,</i>	<i>RELIABILITY ANALYSIS OF SEISMIC BEARING CAPACITY OF STRIP FOOTING RESTING ON ANISOTROPIC NON-HOMOGENEOUS MEDIUM</i>
<i>Asad Ullah*</i>	<i>University of Lahore, 53700, Pakistan</i>	<i>IMPROVING CS 2 AGBI R 6 DOUBLE PEROVSKITE SOLAR CELLS THROUGH GRAPHDİYNE DOPİNG: A STRİDE TOWARDS ENHANCED PERFORMANCE</i>
<i>Abdelhadi ABBADI, Zakaria HABYBELLAH, Omar TANANE</i>	<i>Hassan II University, Casablanca. Morocco</i>	<i>OPTİMİZATION OF THE RATE OF COPPER WASTE İN THE MANUFACTURE OF ELECTRICAL HARNESSES FOR VEHİCLES: İMPROVİNG PRODUCTION PROCESSES İN THE MOROCCAN MOBİLİTY SECTOR</i>
<i>Balasubramani G L, Rinky Rajput, Manish Gupta, Pradeep Dahiya, Jitendra K Thakur, Rakesh Bhatnagar and Abhinav Grover</i>	<i>Jawaharlal Nehru University, New Delhi, National Institute of Plant Genome Research, Aruna Asaf Ali Marg, New Delhi, Banaras Hindu University, Banaras, Uttar Pradesh, India</i>	<i>STRUCTURE-BASED DRUG REPURPOSİNG TO İNHİBİT THE DNA GYRASE OF MYCOBACTERİUM TUBERCULOSİS:</i>
<i>S. Elmassi, L. Amiri , M. Bousseta , S. Drissi , A. Abali,F. Id Oussaaden , A. Narjis , L. Nkhalia , A. El kissani, A. Outzourhit</i>	<i>Cadi Ayyad University, Morocco Ibn Zohr university, Morocco Chouaib Doukkali University, Morocco</i>	<i>EFFECT OF NİO:CO THİN FİLM AS BUFFER İN THE BACK CONTACT OF THE CDTE SOLAR CELL</i>
<i>Subhashish Dey</i>	<i>Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India</i>	<i>APPLICATIÖNS OF HİGH-RİSE BÜİLDİNG AGAİNST EARTHQUAKE FORCES İN VARIÖUS SOİL ENVİRONMENT AND WİND FORCES</i>
<i>Adaramola, O. J., & Ajibade, S. A</i>	<i>School of Engineering, Federal Polytechnic Ilaro, Ogun State, Nigeria.</i>	<i>MİTİGATIÖN MALWARE TRAFFİC AND ENHANCİNG NETWORK SECURİTY USİNG İNTEGRATED SİMULATORS</i>



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE

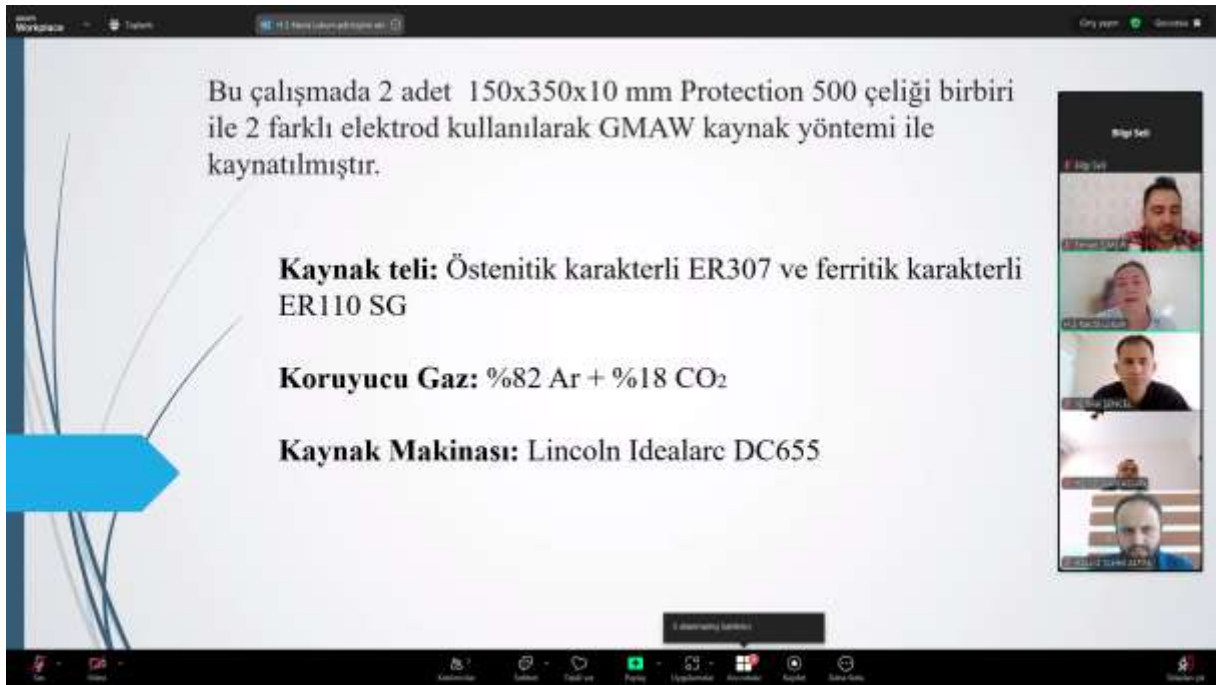




5. Hastane Hakkında Bireysel İncelemeler

Hastaların tedavi süreci içerisinde yaptıkları bireysel araştırmaya ve incelemeler hastane seçimini etkileyen faktörler arasında en az payı sahip olmaktadır. İnsanlar tedavi alacakları hastane seçimlerini yaparken kendi bilgi birikimlerinin yetersiz olması, öğrenmek istedikleri bilgiye ulaşım yolunun belirlenememesi, hastane yönetiminin araştırmış konularında hasta ile ilgili gerekli bilgi ve belgeleri paylaşmaması gibi nedenlerden dolayı kendi araştırmaya ve incelemelerini gerçekleştirmektedirler.

Azacak gelişen teknoloji, var olan bilgilerin hızlı yaygınlaşması ve araştırmacı müşterilerinin farklılıklarını ile ilgili pozitifliği neticesinde hastaların bir bölümünün kendi bilgi birikimi ve incelemeleri sonucunda tedavi sürecini gerçekleştireceği hastaneye seçtiği tespit edilmiştir.

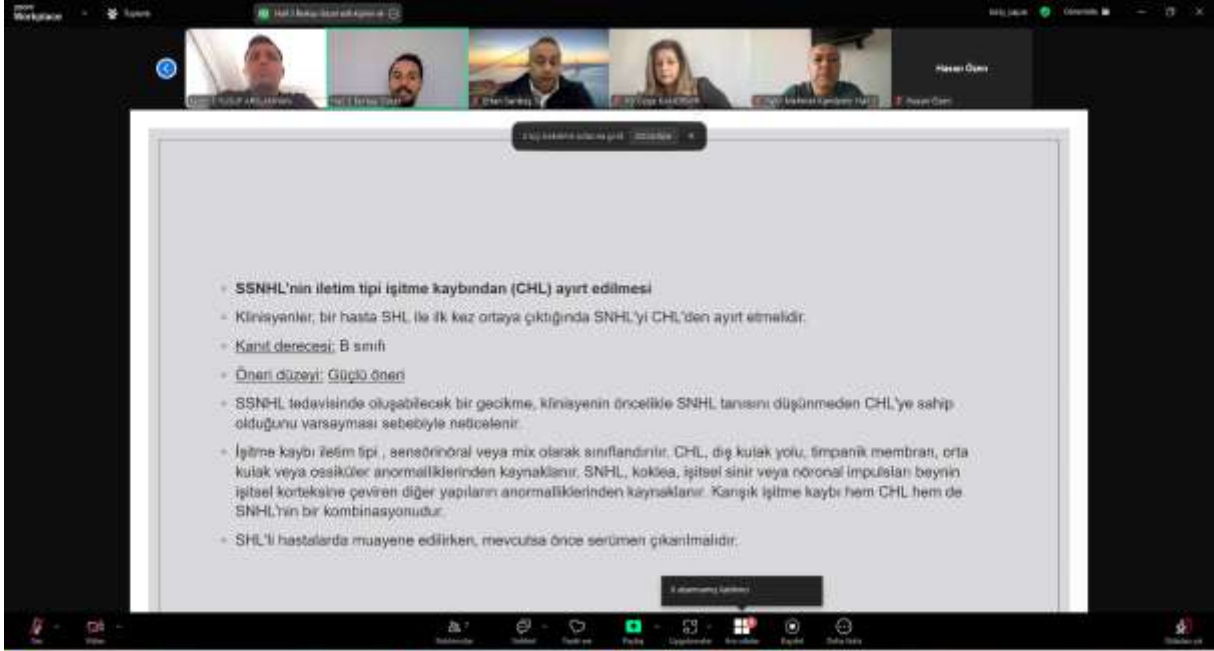


Bu çalışmada 2 adet 150x350x10 mm Protection 500 çeliği birbiri ile 2 farklı elektrod kullanılarak GMAW kaynak yöntemi ile kaynatılmıştır.

Kaynak teli: Östenitik karakterli ER307 ve ferritik karakterli ER110 SG

Koruyucu Gaz: %82 Ar + %18 CO₂

Kaynak Makinası: Lincoln Idealarc DC655



• **SSNHL'nin iletim tipi işitme kaybından (CHL) ayırt edilmesi**

- Kinizyanlar, bir hasta SHL ile ilk kez ortaya çıktığında SNHL'yi CHL'den ayırt etmelidir.
- **Kanıt derecesi:** B sınıfı
- **Öneri düzeyi:** Güçlü öneri
- SSNHL tedavisinde oluşabilecek bir gecikme, kinizyanın öncelikle SNHL tanısını düşünmeden CHL'ye sahip olduğunu varsayması sebebiyle nefeslenir.
- İşitme kaybı zeim tipi, sensorinöral veya mix olarak sınıflandırılır. CHL, dış kulak yolu, timpanik membran, orta kulak veya ossiküler anomalilerinden kaynaklanır. SNHL, koklea, işitsel sinir veya nöronal impulsları beyrin işitsel kortekaline çeviren diğer yapıların anomalilerinden kaynaklanır. Kanşık işitme kaybı hem CHL hem de SNHL'nin bir kombinasyonudur.
- SHL'li hastalarda muayene edilirken, mevcutsa önce serümenı çıkarılmalıdır.



Kurumsal Destek ve Kaynaklar

Hemşire Akademisyenlerin Akademik Gelişimi İçin

- **Liderlik Eğitimi:** Hemşire akademisyenler için sunulan liderlik eğitimi, akademik ve yönetsel görevlerin dengelenmesine yardımcı olur.
- **Mentorluk Programları:** Mentorluk desteği, hem akademik hem de yönetsel becerilerin geliştirilmesine katkı sağlar.
- **İdari Yardım:** Kurumsal kaynaklar, akademisyenlerin idari iş yükünü azaltarak araştırmaya daha fazla zaman ayırmalarını sağlar.




Photo by Sincerely Media on Unsplash

Giriş

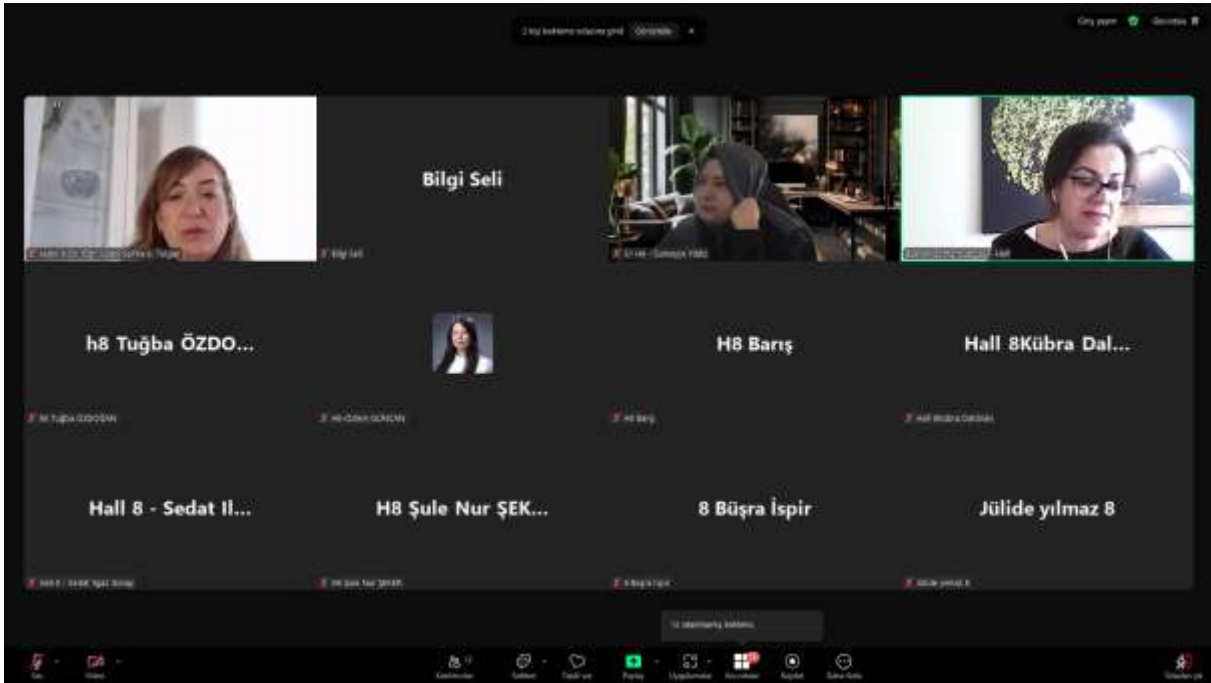
- Partiküller tanecik boyutları, koyuluğu, kimyasal bileşimi ve sağlık etkileri potansiyeline göre geniş çapta değişim gösterirler. Partikül boyutu genellikle aerodinamik çap olarak ifade edilir ve birkaç nanometreden (nm) onlarca mikrometre (μm) çap aralığında değişim gösterir. $2.5 \mu\text{m}$ çaptan daha büyük çaplı "kaba partiküller (coarse)", $2.5 \mu\text{m}$ den daha küçükler "ince partiküller (fine)" ve 100 nm çaptan daha küçük olanlar ise "çok ince partiküller (ultrafine)" olarak adlandırılırlar.
- Büyük partiküller, insan vücudunun doğal savunma mekanizması tarafından uzaklaştırılırlar. Daha küçük partiküller ($<10\mu\text{m}$) akciğerlerin derinliklerine nüfuz ederek tahriş ve tıkaçıcı etkilere sebep olabilirler.
- Ağaç ürünleri imalatı sektöründe faaliyet gösteren firmaların üretim sürecinde açığa çıkan odun tozu, odunun küçük parçacıklarının yanı sıra bakteri, mantar ve yosun sporlarını da içinde barındırmaktadır. Odun tozunun çeşidi ve miktarı kesilen oduna ve kesimde kullanılan makineye bağlı olarak değişmektedir. Ahşap esaslı malzemelerin işlenmesi sırasında uzun çalışma süreleriyle birlikte çalışanların yüksek toz maruziyetine kalmalarına neden olmaktadır.

ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

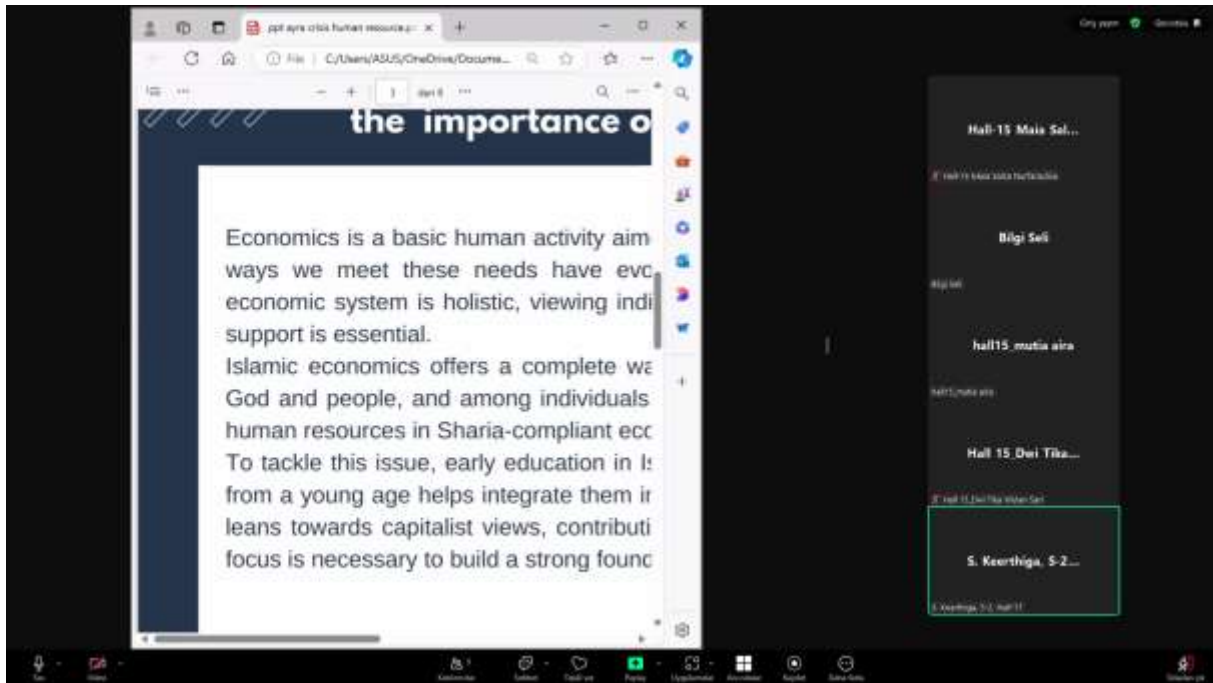
Araştırmanın amacı: üniversite öğrencilerinin temel psikolojik ihtiyaçların doyumu ve engellenmesi ile antisosyal riskli davranışlar arasındaki ilişkiyi ölçmektir.

Ayrıca literatürde, riskli davranışlar ile temel psikolojik ihtiyaçların ilişkisine dair çok kısıtlı çalışmalar bulunmaktadır. Türkçe literatür tarandığında bulunabilecek bir kaynak çalışmanın olmadığı göz önünde. Yine riskli davranışların alt boyutu olan antisosyal riskli davranışlara dair çalışma yok denebilecek düzeydedir. Bu bağlamda yapılan bu çalışmanın literatüre önemli bir katkısının olacağı düşünülmektedir.

3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE



3. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 19-20 OCTOBER 2024-BURDUR/ TÜRKİYE



RESULTS AND DISCUSSION


Best Model Selection

Model selection in this study was determined by considering the results of the **chow test and hausman test**. Table 1 shows the results of the Chow Test and Hausman Test.

Test Summary	Statistic	d.f.	Prob.
Chow Test			
Cross-section F	2.339285	(33,202)	0.0001
Cross-section Chi-Sq.	77.393273	33	0.0000
Hausman Test			
Cross-section random			
Chi-Sq.	10.529128	2	0.0324

Source: #Views Output, 2024

The chow test shows that the equation in this study has a probability cross-section F and chi-square is 0.0000 or <0.05 and the hausman test shows the probability cross-section random chi-square is 0.0292 or <0.05, so the best model according to these two tests is the Fixed Effect Model. Therefore, all analyses conducted in this study used the **Fixed Effect Model**.



İÇİNDEKİLER/CONTENTS

INVESTIGATION OF PHOTODENSOR PARAMETERS OF ZNO THIN FILMS DEPENDING ON CERİUM (Ce) AND NEODİUM (Nd) DOPING MATERIALS	8
KİNON BİLEŞİKLERİNİN ÇEŞİTLİ ORTAMLARDAKİ ELEKTROKİMYASAL DAVRANIŞLARI ÜZERİNE DERLEME	16
A REVIEW ON THE ELECTROCHEMICAL BEHAVIOR OF QUINONE COMPOUNDS IN VARIOUS ENVIRONMENTS	17
SAĞLIK HİZMETLERİNDE TÜKETİCİ DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER NELERDİR?	18
TEDAVİDE HASTANE SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	23
HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE YOGA: BÜTÜNSEL SAĞLIK İÇİN BİR ARAÇ	29
YOGA IN NURSING EDUCATION: A TOOL FOR HOLISTIC HEALTH.....	30
HEMŞİRELERDE TÜKENMİŞLİKLE BAŞA ÇIKMADA ALTERNATİF BİR YÖNTEM: KAHKAHA YOGASI.....	36
AN ALTERNATIVE METHOD FOR COPING WITH BURNOUT IN NURSES: LAUGHTER YOGA ...	37
GAZALTI ARK KAYNAK YÖNTEMİYLE BİRLEŞTİRİLMİŞ PROTECTION 500 ZİRH ÇELİKLERİNİN TAHRİBATSIZ MUAYENE METODUYLA YÜZEY HATALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	43
KARBON VE CAM ELYAF KOMPOZİTLERİN DÜŞÜK HIZ DARBE DAVRANIŞLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	45
C++ VE EXCEL ENTEGRASYONUNDA MATEMATİKSEL HESAPLAMAYA YENİ BİR YAKLAŞIM	47
INTEGRATING C++ AND EXCEL: A NOVEL APPROACH TO MATHEMATICAL COMPUTATION	48
BİR ÜNİVERSİTE KAMPÜSÜNÜN GÜNEŞ ENERJİ POTANSİYELİNİN İNCELENMESİ	53
HAVA JETİ ÇARPITIRMA İLE FOTOVOLTAİK MODÜLLERİN SOĞUTULMASINDA BAYRAK TİPİ ESNEK KANAT KULLANIMI İLE ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ARTIRILMASI	72
ENHANCING ELECTRICITY GENERATION IN PHOTOVOLTAIC MODULES BY COOLING WITH AIR JET IMPINGEMENT USING FLAG-TYPE FLEXIBLE FINS.....	73
ASPIR YAĞI-PAMUK YAĞI KARIŞIMLARI VE ASPIR BİYODİZELİ-PAMUK BİYODİZELİ KARIŞIMLARINDAN ELDE EDİLEN BİYODİZELLERİN YOĞUNLUKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	81
OPTİK GERMANİYUM ALT TAŞIN TEK NOKTA ELMAS İLE TORNALANMASININ İNCELENMESİ	94
AZOFARENKS KANSERİ TEDAVİSİNDE CERRAHİ DIŞI YENİLİKLER.....	96
ANİ İŞİTME KAYBINA GÜNCEL YAKLAŞIM	97
SON DÖNEM AKCIĞER HASTALARINDA GASTROİNTESİNAL BULGULARIN YAYGINLIĞI VE AKCIĞER NAKLİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ.....	98

PREVALENCE OF GASTROINTESTINAL FINDINGS AND THEIR IMPACT ON LUNG TRANSPLANTATION IN END-STAGE LUNG DISEASE PATIENTS.....	99
GERMANYUM OPTİK ALT TAŞ ÜZERİNE 3-5 MİKROMETRE DALGA BOYU ARALIĞINDA ANTİ-YANSITICI OPTİK İNCE FİLM KAPLAMA	100
RATLARDA VANKOMİSİN KAYNAKLI BAĞIRSAK HASARI ÜZERİNE ZİNGERON' UN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI.....	102
ÇOCUKLARDA AKUT MİYOKARDİTİN YÖNETİMİ	119
KAFA TABANI ANATOMİSİNE VE KİTLELERİNE NE KADAR HAKİMİZ?.....	121
TİNNİTUS (ÇINLAMA) TOPLUMUN YAYGIN PROBLEMİ	122
STRENGTHS OF PEDIATRIC SURGICAL NURSING	123
.THE IMPACT OF MANAGEMENT PROCESSES ON THE ACADEMIC DEVELOPMENT OF NURSE ACADEMICIANS.....	128
SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEDE ALTERNATİF BİR BESİN: MİKROALGLER	135
YAPAY ZEKA İLE BESİN VE BESLENME ÖRÜNTÜLERİNİN HASTALIK RİSKİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	137
INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PAIN PERCEPTION, FEAR OF PAIN, FUNCTIONAL STATUS AND COGNITIVE IMPACT IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC NECK PAIN.....	139
HEMŞİRE ANNE OLMAK: NİTEL ÇALIŞMA.....	140
PERSONAL RESPIRABLE DUST FROM FURNITURE SANDING MACHINES.....	150
DUST GENERATED DURING THE PROCESSING OF WOOD MATERIAL IN BAND SAW AND CIRCULAR SAW MACHINES.....	158
SARICAKAYA VE BEYYAYLA PLATOLARINDA GELİŞEMEMİŞ ÇOK DÖNEMLİ İKİ MAĞARA: TOZMAN (BİLECİK) VE BEYYAYLA DÜDENLERİ (ESKİŞEHİR).....	166
ALTERASYON MİNERALLERİNİN HARÇ ÇUBUKLARININ GENLEŞMESİNE ETKİSİ	167
HARÇ ÇUBUKLARINDAN NOKTA YÜKÜ DAYANIM DENEYİ VE KAYA VE BETONUN MEKANİK ÖZELLİKLERİYLE İLİŞKİSİ.....	174
VAROLUŞÇU SOSYAL HİZMETTE DIŞ ETKİLERİ KABULLENME ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: DETERMİNİST İNANÇLARIN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ.....	180
A RESEARCH ON EXTERNAL EFFECT ACCEPTANCE IN EXISTENTIAL SOCIAL WORK: EXAMINING THE EFFECTS OF DETERMINISTIC BELIEFS	181
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE TEMEL PSİKOLOJİK İHTİYAÇLAR VE ANTİSOSYAL RİSKLİ DAVRANIŞLAR.....	189
SOSYAL HİZMETLER ÖN LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN VE MEZUNLARININ SOSYAL DESTEK ALGISININ İŞ BULMA KAYGISIYLA İLİŞKİSİNDE ALGILANAN STRESİN ARACI ROLÜ.....	198
TİP 1 DİYABETLİ ÇOCUKLARIN HASTALIĞA İLİŞKİN ÖZNEL ALGILARI VE YAŞAM KALİTELERİNİN SOSYAL HİZMET BAKIŞ AÇISIYLA İNCELENMESİ.....	199

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN TURKEY DURING THE COVID-19 PANDEMIC: AN ANALYSIS USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING.....	201
BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN NARSİSİZM VE LİDERLİK DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ.....	202
NÖROBİLİM ETİK İKİLEMLER HAKKINDA NE SÖYLER?.....	229
EXPLORING THE NUANCES BETWEEN TWO POWERFUL synonymS IN TURKISH: “kuşkulan-” and “şüphelen-”.....	230
KURUM İÇİ İLETİŞİMDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI.....	249
ARTIFICIAL INTELLIGENCE PRACTICES IN INTERNAL COMMUNICATIONS	250
HALKLA İLİŞKİLER BÖLÜMLERİNDE ETİK KONULU DERSLERİN İNCELENMESİ	265
ANALYSIS OF COURSES ON ETHICS IN PUBLIC RELATIONS DEPARTMENTS	266
HEALTH INCOME GRADIENT AMONG U.S. HOUSEHOLDS.....	284
ARAP AYAKLANMALARIYLA BAŞLAYAN DEĞİŞİM SÜRECİNİN BİR İKTİDAR GÜCÜ OLARAK HAMAS'A ETKİLERİ.....	285
İNGİLİZ ARŞİV BELGELERİNE GÖRE 1909 YILLIK RAPORUNDA İSTANBUL BASINI	287
DÖVİZ KURU DALGALANMALARININ DIŞ TİCARET FAALİYETLERİNE ETKİSİ: KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ*	288
THE INTERPLAY BETWEEN INSTITUTIONAL CONTEXT AND BRAND ADVOCACY.....	302
GASTRONOMİNİN KÜLTÜREL BİR AKTARIM ARACI OLARAK KULLANILMASI: GAZİANTEP ÖRNEĞİ*	315
SANAL REKREASYONDA DİJİTAL OYUNLARIN RETRO ÜRÜN OLARAK İNCELENMESİ: SÜPER MARIO KARDEŞLER OYUNU ÖRNEĞİ.....	316
EXAMINATION OF DIGITAL GAMES AS RETRO PRODUCTS IN VIRTUAL RECREATION: THE CASE OF SUPER MARIO BROS GAME.....	317
SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADA YEŞİL BÜYÜMENİN KLASİK VE SAĞLAM DİSKRİMİNANT ANALİZLERİ İLE MODELLENMESİ.....	331
MİYOPİNİN TAHMİN EDİLMESİNDE KANTİL VE DOĞRUSAL REGRESYON MODELLERİNİN KULLANIMI.....	338
THE USE OF QUANTILE AND LINEAR REGRESSION MODELS IN PREDICTING MYOPIA	339
SCRATCH PROGRAMININ EĞİTİM ALANINDA KULLANIMINA İLİŞKİN DOKÜMAN ANALİZİ	344
ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ: GELECEĞİN YARATICI GÜCÜ	345
MULTİPLE SKLEROZ VE D VİTAMİNİ İLİŞKİSİ.....	346
PREBİYOTİK ETKİ GÖSTEREN MERCİMEK, ARMUT, KUŞKONMAZ VE TAM TAHİL İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ	355
FARKLI KURUTMA ŞARTLARINDA KİRAZ DOMATES (<i>Lycopersicon esculentum</i> var. <i>Cerasiforme</i>) KURUTULMASI VE KALİTE PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ*	368

BESLENME BİLGİ PUANLARI İLE TOPARLANMA BİLGİ PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ*	369
NAR VE SİYAH HAVUÇ ATIKLARINDAN HARD KARBON ELDE EDİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU	378
ESKİŞEHİRLİ OSMAN NECÂTÎ VE TEFSİR-İ NECÂTÎ ADLI ESERİNDE SEHÂVET KONUSU ÜZERİNE TASAVVUFÎ BİR İNCELEME	386
MİRZƏ ƏLƏKBƏR SABİR İRSİNİN TƏDQIQI TARIXINDƏ SABİRŞÜNASLIĞIN KEÇDİYİ TARIXI YOL	399
QARABAĞ ƏDƏBİ MÜHİTİ: MİRZƏ ƏLƏSGƏR NÖVRƏS: “MƏNİ-ZARƏ TAPILMADI CANSUZ, ŞİŞƏ ŞƏHRİNDƏ QALMIŞAM YALQUZ”.	406
ANADOLU TƏSƏVVÜF DƏRYASI: Dr. GÜLAĞ ÖZ-ÜN TEŞBİTLERİNDƏ MANSUR HALLAC, EBÜL VEFA ve AHMET YESEVİ GERÇEKLİKLERİ	421
CƏNUBİ AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: MİRZƏLİ XAN LƏLİ İRƏVANİ POETİKASINDA KLASSİK MÜSTƏVİLƏR LİRİZMİ	435
THE ROLE AND TASKS OF GYMNASTICS IN THE PHYSICAL EDUCATION SYSTEM	450
QARABAĞ XALÇAÇILIQ MƏKTƏBİ	455
QEYRİ-ƏNƏNƏVİ FORMALARLA FİZİKİ TƏRBIYƏ DƏRSLƏRİNİ DAHA MARAQLI ETMƏYİN YOLLARI	459
AZƏRBAYCANDA QRAFİKANIN İNKİŞAFI	466
THE ROLE OF DIFFERENTIAL APPROACH IN FINE ARTS TEACHING METHODOLOGY	469
THE IMPORTANCE OF MEDIA IN THE PROCESS OF MAKING VALID BUSINESS DECISIONS IN THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF SERBIA	473
CULTURAL ASPECTS OF POSSIBLE INFLUENCES ON THE MANAGEMENT OF BUSINESS ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF SERBIA	480
OUTSOURCING AND OFFSHORING'S IMPACT ON ORGANIZATIONAL CULTURE AND EMPLOYEE MORALE	486
QUALITY MANAGEMENT AND SUSTAINABLE ACTIVITIES IN TOURISM DEVELOPMENT	490
A FINANCIAL MANAGEMENT MODEL WHICH BEST FULFILLS PATIENT EXPECTATIONS REGARDING THE WORK OF HEALTHCARE INSTITUTIONS FOR THE EXAMPLE OF BOSNIA AND HERZEGOVINA	491
OPTIMIZATION OF FINANCIAL MANAGEMENT IN HEALTHCARE INSTITUTIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA	497
THREATS TO CYBERSECURITY IN THE INTERNET OF THINGS (IoT) ERA	503
THE INFLUENCE OF THE ISLAMIC CULINARY TRADITION IN THE GREEK CUISINE	512
THE ROLE OF STRESS IN MAKING VITAL DECISIONS IN EARLY ADULthood	513
THE INTEGRATION OF IMMIGRANTS: FROM THEORY TO REALITY	515
SOCIO-ECONOMIC, CULTURAL AND POLITICAL DIMENSIONS OF MIGRANTS' INTEGRATION	



IN EUROPE 516

MEGATHRUST EARTHQUAKE DEVELOPMENT, BMKG REVEALS RED ZONE 517

ADVANCES IN DIGITAL TECHNOLOGY ENCOURAGE THE SHARIA ECONOMIC ECOSYSTEM
..... 518

CORPORATE WAQF IS A NEW SOURCE OF GROWTH FOR THE INDONESIAN SHARIA
ECOSYSTEM 520

ISLAMIC ECONOMICS AND FINANCE: EMBRACING THE FUTURE THROUGH
STRENGTHENING THE HALAL ECOSYSTEM 521

VICE PRESIDENT SAYS THE POTENTIAL OF THE REPUBLIC OF INDONESIA'S SHARIAH
ECONOMY IS HUGE..... 522

INCLUSIVE SHARIA ECONOMIC AND FINANCIAL THINKING FOR ALL PEOPLE ACCORDING
TO MA'RUF AMIN 523

STRENGTHENING THE HAJJ AND UMRAH ECOSYSTEM AND THE GROWTH OF HAJJ SAVINGS
IN INDONESIA: THE CONTRIBUTION OF ISLAMIC BANKING TO NATIONAL FOREIGN
EXCHANGE POTENTIAL 524

VICE PRESIDENT SAYS SHARIA ECONOMY HAS TAKEN OFF IN THE LAST 5 YEARS 525

THE DEVELOPMENT OF FINTECH MAKES GEN Z INCREASINGLY WASTEFUL 526

CHARACTERIZATION OF THE MORPHO-CULTURAL AND PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF
COLLETOTRICHUM LINDEMUTHIANUM CAUSING ANTHRACNOSE IN *PHASEOLUS VULGARIS*
..... 527

ASSESSING THE EFFICACY OF NANOPARTICLES IN COMBATING RHIZOME ROT IN
TURMERIC AND GINGER 528

IN VITRO EFFICACY OF BOTANICALS AGAINST ON THE GROWTH OF *Rhizoctonia solani*
CAUSES SHEATH BLIGHT IN RICE (*Oryza sativa* L.)..... 529

IN VITRO EFFICACY OF *Trichoderma asperellum* AGAINST ON THE GROWTH OF *Macrophomina*
phaseolina (Lassi) CAUSES DRY ROOT IN BLACKGRAM (*Vigna mungo* L.) 530

EVALUATING THE HARVESTING INTERVAL OF MOMBASA GRASS (*Panicum maximum* CV.
Mombasa) GROWN UNDER DIFFERENT LEVELS OF NITROGEN..... 531

FORAGE YIELD AND QUALITY ATTRIBUTES OF MOMBASA GRASS (*Panicum maximum* CV.
Mombasa) AS AFFECTED BY DIFFERENT PLANT SPACING AND HARVESTING INTERVALS 532

THE TREND OF RAINFALL PATTERN ON THE EFFECTS OF DEFORESTATION ON RAINFALL
PATTERN IN SHIRORO LOCAL GOVERNMENT AREA, NIGER STATE, NIGERIA 533

REFERENCES 541

LMAN CONTRIBUTES 10.57 TRILLION TO FREE UP JOKOWI'S PSN LAND THIS YEAR..... 542

SHARIAH MUTUAL FUNDS BECOME THE INVESTMENT TREND OF CHOICE FOR
MILLENNIALS 543

THE EXISTENCE OF DIGITAL BANKS TRIGGERS ISLAMIC ECONOMIC GROWTH 545

PEOPLE DO NOT UNDERSTAND SHARIA ECONOMICS, THIS IS MA'ARUF AMIN'S RESPONSE 546



ECONOMIC DOWNTURN, MATARAM CITY GOVERNMENT ASKED TO INCREASE SENSITIVITY 547

KNEKS - BSI COLLABORATE TO INCREASE SHARIA FINANCIAL INCLUSION..... 548

SHARIA FINANCIAL MARKET SHARE REACHES 11.04 PERCENT OF TOTAL NATIONAL FINANCIAL ASSETS 549

CONTRIBUTION OF SHARIAH ECONOMY TO GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP)..... 550

ANALYSIS OF AGRICULTURAL INFRASTRUCTURE OF GOVERNMENT POLICIES’S EFFECT ON RICE PRODUCTION IN INDONESIA 551

THE IMPACT OF INFRASTRUCTURE ON ECONOMIC GROWTH IN INDONESIA..... 566

THE POPULAR ART IN THE REGION OF TAZA (MOROCCO): CASE OF THE “ART OF LAFRAJA” IN THE TRIBE OF “LABRANÈS”. 574

THE ORAL LITERATURE OF THE REGION OF TAZA: CASE OF THE ART OF LAFRAJA IN THE TRIBE OF LABRANÈS..... 575

INCOME DISPARITIES IN ACEH PROVINCE BY 2023..... 576

GOVERNMENT BUDGET POLICY TOWARDS OPTIMIZING THE BASE SECTOR FOR POVERTY REDUCTION IN ACEH PROVINCE 592

BANK INDONESIA RIAU'S FLAGSHIP PROGRAM..... 593

EFFECT OF HUMAN DEVELOPMENT AND UNDEREMPLOYMENT ON STUNTING PREVALENCE 594

IMPLEMENTATION OF DIGITAL SHARIA FINANCE IN ACEH 600

ECONOMIC PRESSURE LEADS TO INCESTUOUS SEX PRACTICES IN KUNINGAN: AN ALARMING AND UNUSUAL BUSINESS PHENOMENON 601

ECONOMICS: ITS INTERSECTIONS WITH POLITICS AND PHILOSOPHY 602

THE ART OF MARBLING: JAPANESE SUMINAGASHI AND TURKISH EBRU PAINTING..... 608

INTERNATIONAL LANGUAGES AND ROMANIAN’S PREFERENCE FOR LEARNING THEM..... 616

APPRAISAL OF IMPLEMENTATION OF THE UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS NUMBER THREE, FOUR , EIGHT AND SEVENTEEN ON NEEDFULNESS OF INTERVENTIONAL MENTAL HEALTH CREATIVE THINKING IN BRAINSTORMING FOR ADDRESSING SOCIO-ECONOMIC ORGANIZATIONAL CHALLENGES IN NIGERIA..... 622

SHORT REVIEW ON SCHIZOPHRENIA 623

APPLICATION OF NIOSOMES IN CANCER THERAPY 624

DRUG SHORTAGES: CAUSES, IMPACTS, AND STRATEGIES TO MANAGE THEM 625

A NUMERICAL STUDY OF NATURAL HEAT TRANSFER BY CONVECTION USING AN AL₂O₃-WATER NANOFLUID IN A SQUARE ENCLOSURE. 626

RELIABILITY ANALYSIS OF SEISMIC BEARING CAPACITY OF STRIP FOOTING RESTING ON ANISOTROPIC NON-HOMOGENEOUS MEDIUM..... 638

IMPROVING CS₂AGBIBR₆ DOUBLE PEROVSKITE SOLAR CELLS THROUGH GRAPHDIYNE



DOPING: A STRIDE TOWARDS ENHANCED PERFORMANCE 639

OPTIMIZATION OF THE RATE OF COPPER WASTE IN THE MANUFACTURE OF ELECTRICAL HARNESSSES FOR VEHICLES: IMPROVING PRODUCTION PROCESSES IN THE MOROCCAN MOBILITY SECTOR 640

STRUCTURE-BASED DRUG REPURPOSING TO INHIBIT THE DNA GYRASE OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS..... 641

EFFECT OF NIO:CO THIN FILM AS BUFFER IN THE BACK CONTACT OF THE CDTE SOLAR CELL..... 642

APPLICATIONS OF HIGH-RISE BUILDING AGAINST EARTHQUAKE FORCES IN VARIOUS SOIL ENVIRONMENT AND WIND FORCES 643

MITIGATING MALWARE TRAFFIC AND ENHANCING NETWORK SECURITY USING INTEGRATED SIMULATORS..... 644

CRISIS OF HUMAN RESOIRCES (HR) AND EDUCATIONAL POLICIES IN THE FIELD OF ISLAMICS ECONOMJCS AND FINANCE. 645

INVESTIGATION OF PHOTSENSOR PARAMETERS OF ZNO THIN FILMS DEPENDING ON CERIUM (Ce) AND NEODIUM (Nd) DOPING MATERIALS

¹Assoc. Dr. Irmak KARADUMAN ER

¹ORCID: 0000-0003-3786-3865

¹E-Posta: irmakkaradumaner@karatekin.edu.tr

¹Çankırı Karatekin University, Department of Medical Services and Techniques, Eldivan Medical Services Vocational School, Çankırı, Turkey

^{1*} Assist. Prof. Dr. Sezen TEKİN

¹Çankırı Karatekin University, Department of Medical Services and Techniques, Eldivan Medical Services Vocational School, Çankırı, Turkey

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6599-9631>

¹sezentekin@karatekin.edu.tr

²Prof. Dr. Selim ACAR

²Gazi University, Faculty of Science, Department of Physics, Ankara, Türkiye

²ORCID: 0000-0003-4014-7800

²E-Posta: sacar@gazi.edu.tr

ABSTRACT

Sensors convert environmental variables such as gas, temperature, light and pressure into electrical signals. Among them, Optical sensors can detect light in a specific electromagnetic spectral range. Examples of optical sensors such as photosensors, solar cells and phototransistors work on the principle that their resistance increases or decreases depending on the intensity of the light. Looking at their areas of application, photosensors are usually the preferred elements in light meters, light detectors, electronic flash units, optocouplers, computers, cameras and transistors. The photosensor, which generates electrical and optical signals, has free charge carriers of the semiconductor, which are discharged by an electric field. The light carriers formed in the consumable part come together at the end of the substance due to the presence of a high field. To improve the parameters of the photosensor, thin films based on ZnO are doped. As a result of the doping process, the electrical properties of the fabricated thin films and the photosensor parameters are improved. In this study, ZnO thin films were grown using the Successive Ionic Layer Adsorption Reaction (SILAR) method and photosensor parameters such as light current, dark current, photosensitivity, rise time, fall time, photoreaction and specific detection were investigated in detail by adding cerium (Ce) and neodymium (Nd).

Keywords: Photosensor, Rare earth, ZnO thin films, Cerium and Neodymium

1.Introduction

In recent years, photoconductive materials have garnered significant interest for multiple sensor applications, including ultraviolet (UV) photodetectors used in optoelectronics [Gayen et. al., 2010], photocatalysis [Sangeetha Vidhya et. al., 2021], light-emitting diodes [Toe et. al., 2021], fluorescence and electrochemical sensing [Zhao et. al., 2023; Zhang et. al., 2023; Tang et. al., 2022], transparent conductive electrodes in solar cells [Huang et. al., 2007], and piezoelectric devices [Kathalingam et. al., 2021]. Zinc oxide is a suitable transparent conductive oxide (TCO) that is non-toxic [Nadeem et. al., 2021], abundantly available in nature [Hammouche et. al., 2021], has a high exciton binding energy [Liu et. al., 2011], and demonstrates good stability in chemical, thermal, and mechanical domains [Cavas et. al., 2013], along with high electrical conductivity [Ben Elkamel et. al., 2020] and low resistivity [Fabbiyola et. al., 2017]. Although stoichiometric ZnO is an insulator, deviations from stoichiometry or the presence of interstitial Zn atoms (Zn_i) in significant vacancies, along with oxygen vacancies (V_o) in the crystalline lattice, result in donor levels beneath the conduction band, allowing it to exist partially as an n-type semiconductor. This behavior makes ZnO a promising material for potential use in solar cells, light-emitting diodes, piezoelectric devices, UV photodetectors, and gas sensors. Indeed, the observation of excellent electrical, optoelectronic, thermal, and visual luminescence properties has been made possible through the doping of ZnO with rare earth metals. There has been considerable interest in doping with metals to create next-generation optoelectronic devices

Among various doping materials, rare earth metals have been attractive to researchers. They can exist in a large number of energy states due to their partially filled 4f n electron shells ($1 < n < 14$) and have a unique combination of shielding effects, which weaken the influence of external electric and magnetic fields on 4f electrons, alongside their completely filled 5s² 5p⁶ electron shells. This makes NTEs attractive for many applications, including their use as activator ions in solid-state lasers and as phosphors across a wide spectral range from the infrared to the ultraviolet and vacuum ultraviolet regions. The first systematic experimental studies on rare earth elements were conducted by Dieke and Crosswhite in 1963 [Dieke and Crosswhite, 1963].

Today, experimental researchers have shifted their focus to higher energy levels due to the demand for lasers and phosphors developing in the UV and VUV regions. Doped ZnO semiconductors are manufactured using different production methods. Among them, The SILAR method (Successive Ionic Layer Adsorption and Reaction) is one of the latest solution techniques used for the formation of thin films.

The SILAR method is also known as modified chemical bath deposition. This method employs an aqueous solution that involves sequential reactions at the interface using a base material and a solution. Technically, it is a simple and effective technique in which the base material is immersed in aqueous solutions containing ions of each type in the desired order, allowing for deposition on the base material. This method is highly suitable for various precipitation processes due to its simplicity and cost-effectiveness. Since the process is conducted at or near room temperature in a pressurized environment that contains the solutions, a variety of base materials can be used. These materials can include insulators, metals, polyesters, and semiconductors. Additionally, because the process occurs at low temperatures, corrosion and oxidation of the base material are minimized. Factors affecting the quality of the thin film obtained using the SILAR method include the concentration of the solutions, the pH value, the degree of adhesion to the surface, and the reaction and rinsing times. In this study, ZnO thin films were grown using the Successive Ionic Layer Adsorption Reaction (SILAR) method and photosensor parameters were investigated in detail by adding cerium (Ce) and neodymium (Nd).

2. Experimental

In this study, we used 20 SILAR cycle for every thin film. The chemicals used in the synthesis procedure are Copper (II) Chloride ($\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), Neodymium (III) Nitrate Hexahydrate ($\text{Nd}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), Cerium (III) Nitrate ($\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) and distilled water (dH_2O). In the first step, the substrate material was immersed in a cationic precursor solution consisting of a mixture of $\text{ZnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ and $\text{NdCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. The substrate was kept in this solution for 20 seconds. The same procedure was repeated for the other doping, using a solution of $\text{CeCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ instead. The goal was to ensure that the Zn and doping ions in the solution adhered to the surface of the substrate. In the second step, the substrate was immersed in hot water for 7 seconds. In the third step, the substrate material was shaken in ultrapure water for 50 seconds to remove ions that were weakly bound to the surface. In the fourth and final step, the substrate was shaken again in pure water for 50 seconds to eliminate any residual ions that had not reacted and were weakly bound to the surface. These four steps constituted one SILAR cycle. This SILAR cycle was repeated 60 times, resulting in nearly homogeneous thin films on the substrate surface. The grown films were washed in ultrapure water and dried in a nitrogen atmosphere.

3. Results and Discussions

Figure 1 gives the SEM analysis of thin films, ZnO (a), Ce-doped ZnO (b), Nd-doped ZnO (c). SEM analyses show that nanospherical structures form in the undoped ZnO samples. The samples produced have grown by homogeneous spreading on the surface and no cracks or voids have formed in the structure. When the doped samples are examined, it is found that the structures have some cracks. The reason for this is that the atomic

radii of the Ce and Nd dopants are larger than the atomic radius of Zn or may be related to the production method. This can lead to the formation of cracks on the surface in experimental situations that occur during production.

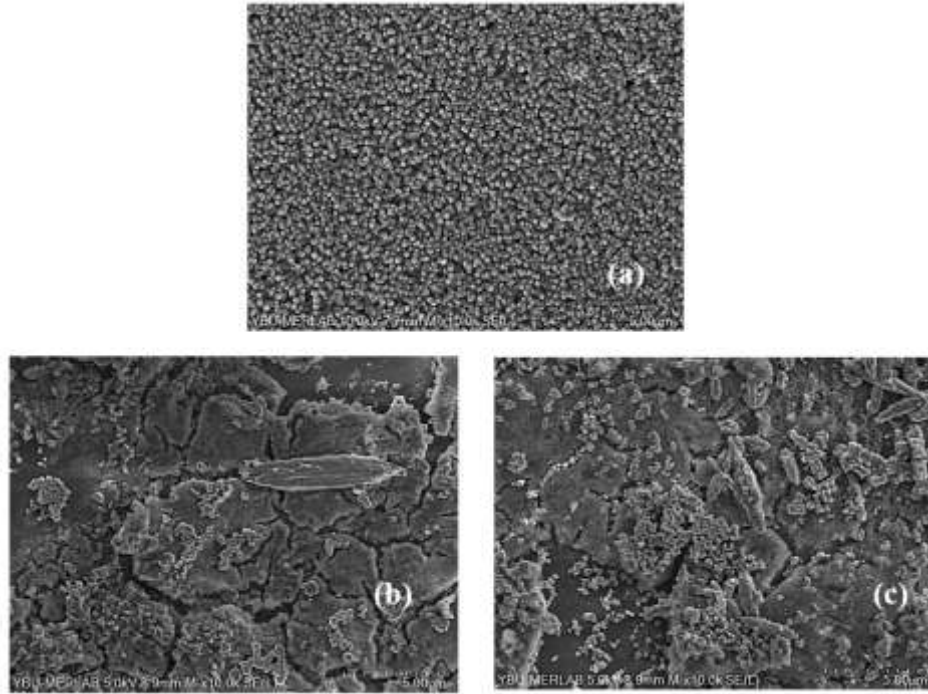


Figure 1. The SEM analysis of thin films, ZnO (a), Ce-doped ZnO (b), Nd-doped ZnO (c)

Figure 2 gives the current-voltage characteristics of thin films of ZnO, Ce-doped ZnO, Nd-doped ZnO. All films exhibited the ohmic behaviour. In general, there are three different ways to establish an ohmic contact. The first is to create a low barrier wall and ensure that the electrons can easily pass between the two layers. The second method is to create a narrow potential barrier between the contacts to be created so that electrons can pass through tunneling to either side. The potential barrier is created by quantum mechanical tunneling of electrons through a barrier and doping the surface of the semiconductor to be highly doped or over-typed (p^{++} or n^{++}). Finally, the formation of an ohmic contact can be achieved by creating a narrow bandgap layer with basic contact properties by the thermal evaporation method. Compared to the undoped sample, a decrease in the resistance value was observed in the doped samples. Because it is observed that there is an increase in the electron concentration of the samples with doping. As can be seen in Figure 3, the Resistance values of thin films of ZnO, Ce-doped ZnO, Nd-doped ZnO are 7.5 G Ω , 4.2 G Ω , 1.38 G Ω , respectively.

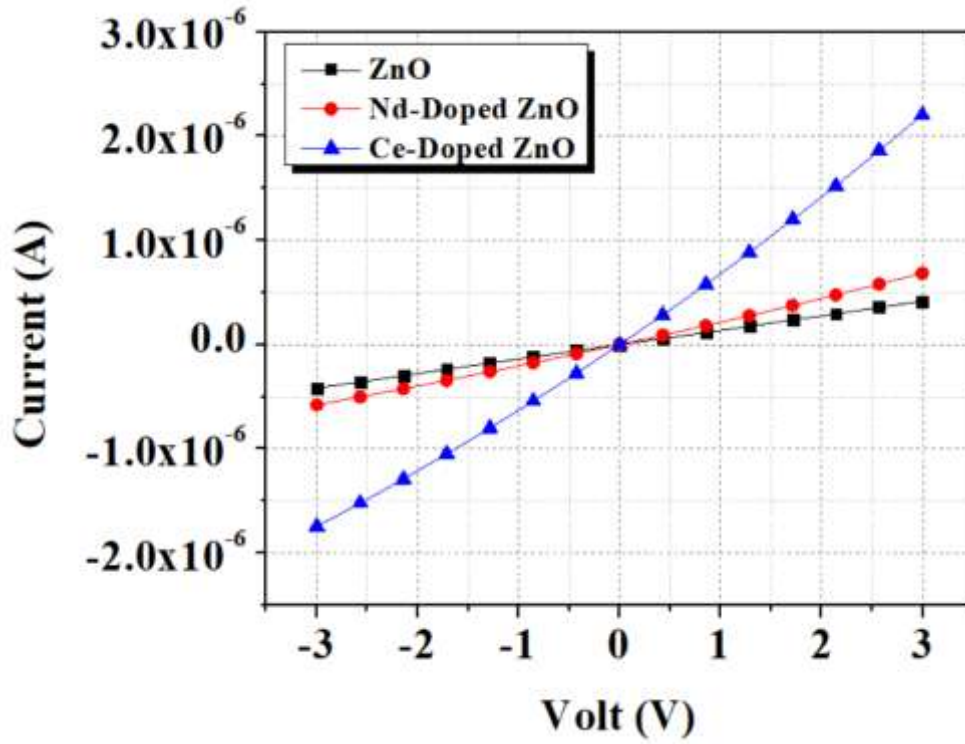


Figure 2. The current-voltage characteristics of thin films of ZnO, Ce-doped ZnO, Nd-doped ZnO

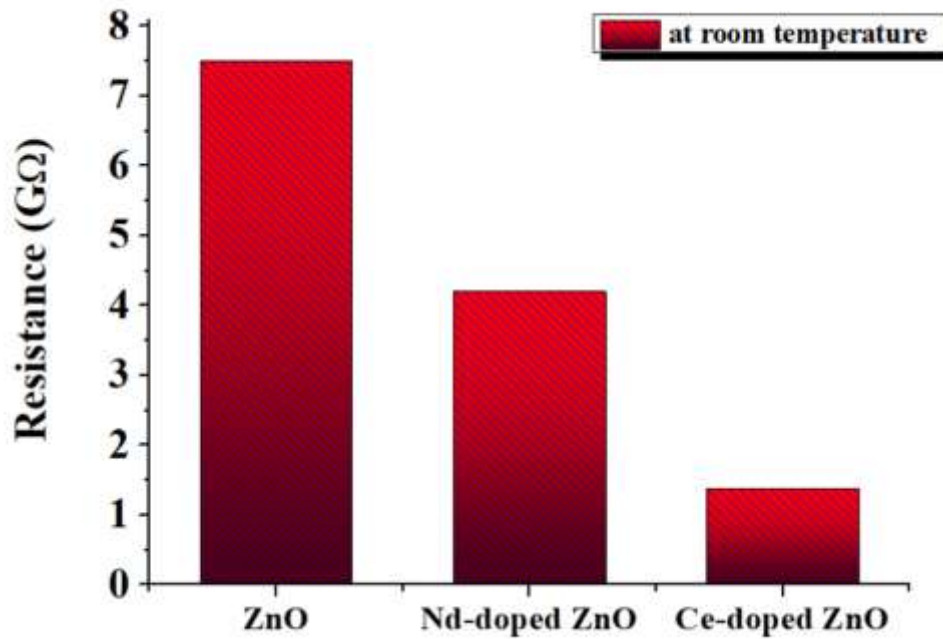


Figure 3. Resistance values of thin films of ZnO, Ce-doped ZnO, Nd-doped ZnO

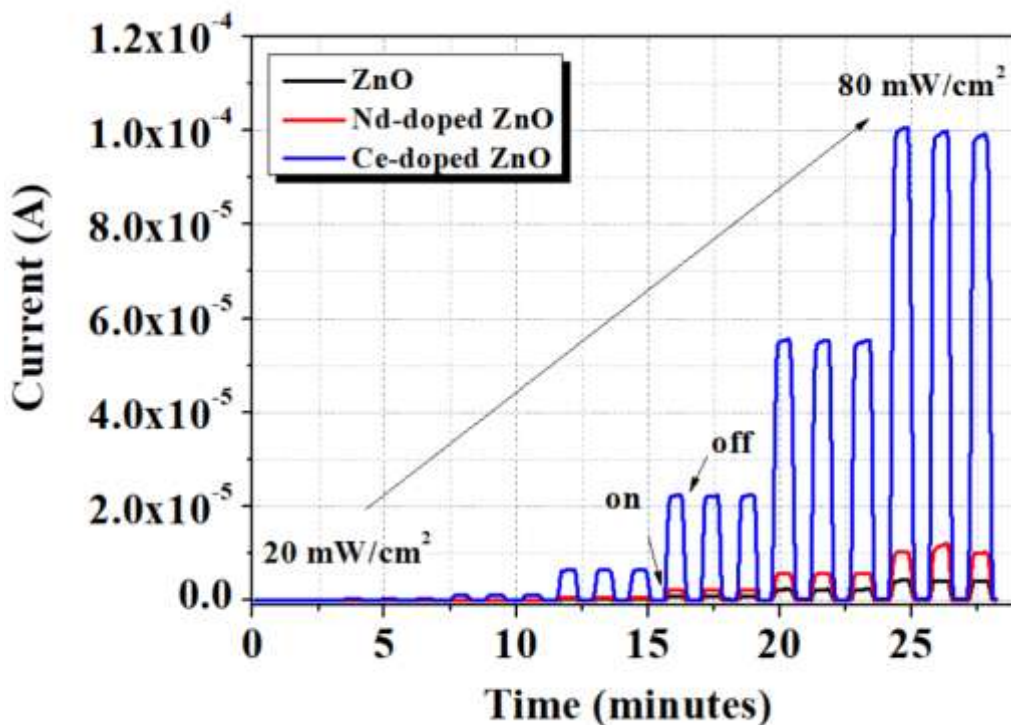


Figure 4. Dynamic photo-current of thin films of ZnO, Ce-doped ZnO, Nd-doped ZnO

Figure 4 shows the dynamic photo-current of thin films of ZnO, Ce-doped ZnO, Nd-doped ZnO for different light intensities. The diagram shows that the current values increase with increasing light intensity. No clear sensitivity was observed below a light intensity of 50 mW/cm². Generally, excited electrons and holes in the conduction band are generally captured by impurity centers or crystal defects before being captured by emission centers. When the probability of an electron being captured by an impurity or defect center and recombining with a hole or being re-excited into the conduction band is negligibly small, these centers or defects are referred to as traps. These traps were increased the conduction mechanism. In particular, a rapid increase was observed in the samples when the light was switched on, and when the light was switched off, the current value returned to the initial value. This shows that the reusability of the samples is high. The rise and fall time of 80 mw/cm² intensity were calculated 15 s, 11 s, 10 s and 21 s, 18 s, 12 s for ZnO, Nd-doped ZnO, Ce-doped ZnO, respectively.

In terms of semiconductor photochemistry, the primary role of a photocatalyst is to prepare the ground for initiating or accelerating specific redox reactions on excited (irradiated) semiconductors. Therefore, when a semiconductor catalyst is excited by photons with energy equal to or greater than the bandgap energy (E_g), an electron in the valence band moves to the conduction band, leaving behind a positively charged hole. The subsequent secondary role is to ensure that the electrons and holes generated as a result of photon excitation migrate to the semiconductor surface, forming electron-hole (e^-/h^+) pairs. Although the migration of e^-/h^+ pairs

to the surface is a widely supported view in the literature, there is no complete consensus on this topic. Specifically, researchers who advocate for the migration of e-/h+ pairs following photon excitation suggest that this displacement occurs in a vertical direction.

4. Conclusion

In this study, ZnO samples were grown using the SILAR method and their photosensor properties were investigated with Ce and Nd doping. Ce and Nd doping was kept constant at 1%. In the SEM analyses of the samples, it was found that the samples grew and grew in nanostructures. When the photosensor properties were examined, it was found that the samples had very fast response and recovery times. It was found that the samples exhibited high selectivity at different light intensities.

References

- Dieke G. H. and Crosswhite H. M., (1963) "The Spectra of the Doubly and Triply Ionized Rare Earths," Appl. Opt. 2, 675-686.
- Gayen R.N., Rajaram A., Bhar R., Pal A.K., (2010). "Ni-doped vertically aligned zinc oxide nanorods prepared by hybrid wet chemical route", Thin Solid Films 518 (6) 1627–1636, <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2009.11.067>.
- Sangeetha Vidhya M., Ameen F., Dawoud T., Yuvakkumar R., Ravi G., Kumar P., Velauthapillai D. (2021). Anti-cancer applications of Zr Co, Ni-doped ZnO thin nanoplates, Mater. Lett. 283, 128760, <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2020.128760>.
- Toe M.Z., Pung S.-Y., Le A.T., Binti Yacob K.A., Matsuda A., Kian Tan W., Soe Han S. (2021). Morphology and optical properties of ZnO nanorods coupled with metal oxides of various bandgaps by photo-oxidation, J. Lumin. 229, 117649. <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2020.117649>.
- Zhao Z., Shi X., Shen Z., Gu Y., He L., Zhang M., Lu N. (2023). Single-atom Fe nanozymes coupling with atomic clusters as superior oxidase mimics for ratiometric fluorescence detection, Chem. Eng. J. 469, 143923, <https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.143923>.
- Zhang L., Qin D., Feng J., Tang T., Cheng H. (2023). Rapid quantitative detection of luteolin using an electrochemical sensor based on electrospinning of carbon nanofibers doped with single-walled carbon nanoangles, Anal. Methods 15 (25) 3073–3083, <https://doi.org/10.1039/D3AY00497J>.
- Tang T., Zhou M., Lv J., Cheng H., Wang H., Qin D., Hu G., Liu X. (2022). Sensitive and selective electrochemical determination of uric acid in urine based on ultrasmall iron oxide nanoparticles decorated urchin-like nitrogen-doped carbon, Colloids Surfaces B Biointerfaces 216, 112538, <https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2022.112538>.
- Huang G.J., Wang J.B., Zhong X.L., Zhou G.C., Yan H.L. (2007). Synthesis, structure, and room-temperature ferromagnetism of Ni-doped ZnO nanoparticles, J. Mater. Sci. 42 (15) 6464–6468, <https://doi.org/10.1007/s10853-006-1256-4>.
- Kathalingam A., Salman Ajmal H. M., Vikraman D., Kim S. D., Park H.C., Kim H.S. (2021). "Graphene quantum dots-wrapped vertically aligned zinc oxide nanorods arrays for photosensing application," J. Alloys Compd., vol. 853, , doi: 10.1016/j.jallcom.2020.157025.
- M.S. Nadeem, Tauseef Munawar , Faisal Mukhtar, Muhammad Naveed ur Rahman, Muhammad Riaz, Altaf Hussain, Faisal Iqbal (2021) Hydrothermally derived co, Ni co-doped ZnO nanorods; structural, optical, and morphological study, Opt. Mater. Amst), 111, 110606, <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2020.110606>.

- Hammouche J., Daoudi K., Columbus S., Ziad R., Ramachandran K., Gaidi M., (2021) Structural and morphological optimization of Ni doped ZnO decorated silicon nanowires for photocatalytic degradation of methylene blue, *Inorg. Chem. Commun.*, 131, 108763, <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2021.108763>.
- Liu Y.Tao W., Xia S., Qingqing F., Qingrong L., Xueping S., Zaoqi S. (2011) Structural and photoluminescent properties of Ni doped ZnO nanorod arrays prepared by hydrothermal method, *Appl. Surf. Sci.* 257 (15) 6540–6545, <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2011.02.074>.
- Cavas M., Farag A.A.M., Alahmed Z.A., Yakuphanoglu F. (2013) Photosensors based on Ni-doped ZnO/p-Si junction prepared by sol-gel method, *J. Electroceramics* 31 (3–4) 298–308, <https://doi.org/10.1007/s10832-013-9839-3>.
- Ben Elkamel I., Hamdaoui N., Mezni A., Ajjel R.. (2020) Enhancement of dielectric properties of Ni and Co doped ZnO due to the oxygen vacancies for UV photosensors application, *Phys. E Low-Dimensional Syst. Nanostructures* vol. 119, no. February, 114031, <https://doi.org/10.1016/j.physe.2020.114031>.
- Fabbiyola S., Sailaja V., Kennedy L.J., Bououdina M., Vijaya J. J., (2017) Optical and magnetic properties of Ni-doped ZnO nanoparticles, *J. Alloys Compd.* 694 522–531. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2016.10.022>.

KİNON BİLEŞİKLERİNİN ÇEŞİTLİ ORTAMLARDAKİ ELEKTROKİMYASAL DAVRANIŞLARI ÜZERİNE DERLEME

Dr. Öğr. Üyesi Seçil KIRLANGIÇ ATAŞEN

ORCID: 0000-0002-6258-8845

E-Posta: skirlangic@gelisim.edu.tr

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Laboratuvar Teknolojisi Programı,
İstanbul, Türkiye

Özet

Kinonlar, kinonoid bileşikler sınıfında yer alan en geniş sınıftır. Zengin elektrokimyasal davranışa sahip olan kinonlar halkalı α , β doymamış ketonların genel adıdır. Kinonlar, artan büyüklüklerine göre benzokinon, naftakinon ve antrakinon olarak sınıflandırılır. Bitkiler, mantarlar ve bakterilerde de bulunan kinonlar aynı zamanda sentetik olarak da elde edilebilirler. Bu grubun en basit üyesi 1,4-benzokinon (*p*-benzokinon) olarak adlandırılır. Kinonlar üstün redoks özelliklerine sahiptir. Kinonlar; organik kimyada, elektrokimyada, solunum ve fotosentez gibi önemli işlemlerin yer aldığı biyokimya dahil diğer alanlarda önemli rol oynayan redoks türleridir. Kinon elektrokimyası, temel elektrokimyada birçok alanda son gelişmelere değinmektedir. Naftakinon (NQ) ve benzokinon (BQ) ve antrakinon (AQ) türevleri elektrokimyasal olarak düşük indirgenme potansiyeline sahiptir ve elektrokimyası çeşitli ortamlarda çalışılmıştır. Derlemede; kinon bileşiklerinin farklı çözücülerde elektrokimyasal davranışlarının incelenmesi üzerine yapılan literatür çalışmaları özetlenmiştir. Ortamın pH'ı, destek elektrolitlerin etkisi, diğer katkı maddelerinin doğası, hidrojen bağları, iyon çift oluşumu, çözücülerin polaritesi gibi çeşitli reaksiyon koşullarının etkileri tartışılmış ve reaksiyon koşulları ile oluşan ürünler arasındaki ilişkiler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kinon, Elektrokimya, Döngülü Voltametri

A REVIEW ON THE ELECTROCHEMICAL BEHAVIOR OF QUINONE COMPOUNDS IN VARIOUS ENVIRONMENTS

Assistant Prof. Seçil KIRLANGIÇ ATAŞEN

ORCID: 0000-0002-6258-8845

E-Posta: skirlangic@gelisim.edu.tr

Istanbul Gelisim University, Vocational School of Health Services, Program of Laboratory Technology,
Istanbul, Türkiye

Abstract

Quinones are the largest class within the quinonoid compound group. Quinones are generally cyclic α , β -unsaturated ketones with rich electrochemical behavior. Quinones are classified into benzokinone, naphthoquinone, and anthraquinone based on their increasing size. Quinones are found in plants, fungi, and bacteria, and can also be synthetically produced. The simplest member of this group is 1,4-benzokinone (p-benzokinone). Quinones possess superior redox properties. Quinones are important redox species playing crucial roles in organic chemistry, electrochemistry, and in biochemical processes such as respiration and photosynthesis. The electrochemistry of quinones addresses many recent advancements in fundamental electrochemistry. Naphthoquinone (NQ), benzokinone (BQ), and anthraquinone (AQ) derivatives have low reduction potentials and their electrochemistry has been studied in various environments. The review summarizes literature studies on the electrochemical behavior of quinone compounds in different solvents. The effects of various reaction conditions such as the pH of the medium, the influence of supporting electrolytes, the nature of other additives, hydrogen bonding, ion pair formation, and the polarity of solvents are discussed, and relationships between reaction conditions and the products formed are presented.

Key Words : Quinone, Electrochemistry, Cycle Voltammetry

SAĞLIK HİZMETLERİNDE TÜKETİCİ DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER NELERDİR?

Ali Tugay TEKEŞEN

Prof. Dr. Necmettin Erbakan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Sinop

Zafer DİNCEL

Prof. Dr. Necmettin Erbakan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Sinop

Muhammet TURAN

Prof. Dr. Necmettin Erbakan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Sinop

Özet

Doğru bir pazarlama çalışması yapmak amacıyla ele alınması gereken ilk faktör tüketici davranışları olacaktır. Tüketicilerin taleplerine yönelik gösterdiği davranışlar her zaman birbirinden farklı olmaktadır. Kimi tüketiciler bir ürünü veya hizmeti ihtiyaç duydukları için alırken kimileri ise sadece tasarımını veya sunumunu beğendiği için alabilir. Aynı zamanda satın alma kararı verirken tüketicileri yönlendiren çeşitli faktörler de bulunur. Peki, tüketici davranışlarını etkileyen faktörler nelerdir?

Tüketici davranışı, tüketicilerin bir ürünü veya hizmeti satın alma ve kullanma isteklerini ve ihtiyaçlarını ele alan bir kavramdır. Bu kapsamda satın alma süreciyle ilişkili gerçekleştirilen tüm eylemler incelenebilir. Genel olarak bu davranışı etkileyen üç faktörden bahsetmek mümkündür: Tüketici duyguları, Tüketici tutumları ve Tüketici tercihleri

Bu üç faktör bir arada ele alınarak tüketicilerin sergiledikleri davranışa dair genel bir bakış elde edilebilir. Aynı zamanda tüketici davranışlarının incelenmesi farklı disiplinlerin ve alanların bir arada çalışmasını gerektirir. Örneğin psikoloji, antropoloji ve ekonomi gibi alanlar, tüketicilere yönelik bakış açılarını tek bir noktada birleştirmelidir. Ancak bu şekilde tüketicilerin belirli davranışları neden gerçekleştirdiğini anlamak mümkün olur.

Anahtar Kelimeler : Tüketici, Davranış, Etki, Ürün, Talep

ABSTRACT

The first factor that needs to be addressed in order to carry out a correct marketing study will be consumer behavior. Consumers' behaviors towards their demands are always different from each other. Some consumers buy a product or service because they need it, while others buy it just because they like its design or presentation. At the same time, there are various factors that guide consumers when making a purchasing decision. So, what are the factors affecting consumer behavior?

Consumer behavior is a concept that addresses consumers' desires and needs to purchase and use a product or service. In this context, all actions taken in relation to the purchasing process can be examined. In general, it is possible to talk about three factors that affect this behavior: Consumer emotions, Consumer attitudes and Consumer preferences.

By considering these three factors together, an overview of the behavior of consumers can be obtained. At the same time, examining consumer behavior requires different disciplines and fields to work together. For example, fields such as psychology, anthropology and economics should combine their perspectives on consumers at a single point. Only in this way is it possible to understand why consumers perform certain behaviors.

Key Words: Consumer, Behavior, Impact, Product, Demand

Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörler

Tüketici davranışları; bireysel veya şirket tüm müşterilerin ihtiyaçlarını ve taleplerini karşılamak için ürünleri ve hizmetleri nasıl tercih ettiklerini, satın alma sürecini, kullanımlarını ve elden çıkarılma şekillerini inceler. Tüketici bu süreçte nelerden etkileniyor, seçim yaparken neleri göz önünde bulunduruyor, tüm bu soruların cevabı tüketici davranışlarını incelemekten geçiyor. Tüketici davranışları hem akademik çalışmaların hem de pazarlama uygulamalarının temelini oluşturur. Yapılan çalışmalar, tüketicilerin belirli koşullar altında nasıl karar verdiğini değerlendirmeye odaklanır. Aynı zamanda tüketicilerin karar verme sürecinde dikkate aldığı özellikler de bu kapsamda değerlendirilebilir. Tüketici davranışlarının doğru bir şekilde anlaşılması, ürün ve hizmet sunumunu özelleştirmeye ve kişiselleştirmeye imkân tanır. Söz konusu tüketici davranışlarını etkileyen faktörler olduğunda dört ana başlık öne çıkar: kültürel faktörler, sosyal faktörler, kişisel faktörler ve psikolojik faktörler. Bütüncül bir yaklaşım için bu dört faktörün de bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir.

Kültürel Faktörler

Kültürel faktörler, tüketicilerin davranışlarını etkileyen en önemli faktörler arasında yer alır. Burada dikkat edilmesi gereken birkaç nokta bulunur. Bu noktalardan en önemlileri şu şekilde sıralanabilir.

- Statü faktörleri
- Cinsiyet
- Coğrafi bölge faktörleri

- Dini faktörler

Coğrafi faktörler açısından bakıldığında zaman Avrupa tüketicisiyle Orta Doğu tüketicisi arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin bir mobilya şirketinin bu iki pazara da girmeye çalıştığını düşünelim. Avrupa pazarında daha minimalist ve sade tasarımlı ürünler tercih edilirken Orta Doğu pazarında ise süslemelerin olduğu ve canlı renkli ürünler tercih edilir. Bu tercihlerin altında yatan en önemli neden kültürel farklılıklardır. Orta Doğu tüketicilerinin canlı ve hareketli geçen yaşamı ve bölgenin sıcak iklimi tüketim tercihlerine de yansımaktadır. Benzer şekilde cinsiyet, dini faktörler ve statü faktörleri (orta sınıf, üst sınıf gibi) de kültürel faktörler kapsamında ele alınabilir.

Sosyal Faktörler

Tüketici davranışlarında etkili olan sosyal faktörlerin en önemlileri sosyal ortamlarda kabul edilme ve bir topluluğun parçası olma yaklaşımlarıdır. Kişiler arkadaş gruplarında gördükleri ürünleri satın alma isteğine sahip oluyorlar. Yapılan bir araştırma, kahve markası seçimi yaparken tüketicilerin aile ve arkadaşlarının fikrine önem verdiğini gösteriyor. Bu nedenle pazarlama çalışmaları yaparken diğer tüketicilerin de satın alma sürecindeki rolünü dikkate almak önemli.

Kişisel Faktörler

Kişisel faktörler ise tüketici davranışlarını etkileyen faktörler arasında değerlendirmesi en zor faktörler arasında yer alıyor. Çünkü bir kişi sadece bir ürünün tasarımını beğendiği için ya da bir ürünü sosyal medyada gördüğü için o ürünü satın almak isteyebilir. Diğer yandan kişisel beğeniler söz konusu olduğunda herkesi memnun eden bir çözüm bulmak mümkün olmuyor. Kişisel Faktörleri etkileyen belli başlı faktörler vardır.

***Yaş:** Bireyin satın alma davranışını etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Belirli yaş dönemleri belirli ihtiyaçları gerekli kılar. Tüketim psikolojisi bakımından dört önemli yaş grubu bulunur: Bunlar; ergenler, öğrenciler, çocuk sahipleri ve yaşlılar.

***Cinsiyet:** Hem satın alma kararı verilmesinde hem de ürün ve marka seçiminde cinsiyet önemli bir rol oynar. Kadınların satın alma davranışları ile erkeklerin ki önemli ölçüde farklılıklar arz eder. Ekonomik özgürlüğüne kavuşan kadınların, tüketici olarak yeniden konumlandırılmaları gerekir. Diğer yandan aile içindeki rolüne paralel olarak kadın satın alma kararının verilmesi sürecinde önemli bir etkiye sahiptir.

***Meslek:** Tüketiciler; yönetici, memur, teknisyen, satış elemanı, işçi, çiftçi, emekli, öğretmen, öğrenci, ev hanımı ve işsizler şeklinde bölümlere ayrılabilir. Meslek, tüketicilerin belirli mallara karşı ihtiyaç ve isteklerini artıran bir faktördür. Bireyin mesleği, onun satın alma davranışlarını önemli ölçüde etkiler.

***Öğrenim Düzeyi:** Eğitim düzeyi arttıkça, kişinin gereksinim ve istekleri de giderek çeşitlenir. Eğitim tüketici bilincini artırır. Öğrenilen yeni şeyler, istek ve ihtiyaçların da değişmesine neden olur. Öğrenim düzeyi yüksek bir tüketici, daha kaliteli, daha karmaşık ve doyurucu mal ve hizmetleri tercih eder.

***Medeni Durumu:** Evli bir tüketici ile evli olmayan bir tüketici arasında önemli farklılıklar vardır. Bir başka deyişle, aile yaşam eğrisine göre ihtiyaç ve istekler farklılıklar arz eder. Günümüzde toplumsal yapı hızla değişmektedir: İleri yaşlarda evlenilmekte, çocuk sayısı azalmakta, boşanma oranları yükselmekte ve ayrı yaşama girişimleri ve eğilimleri artmaktadır. Bütün bunlar tüketim sektöründe önemli etkiler doğurmaktadır.

***Gelir Düzeyi:** Gelir, tüketicinin satın alma gücünün bir göstergesidir. Kullanılabilir gelirin bir bölümü, değişmez yükümlülükler ve yaşam için zorunlu olan ihtiyaçlara harcanır. Gelir düzeyi arttıkça, tüm ürün kategorilerinde harcamalar artar. Gelir düzeyi arttıkça, gıda için yapılan harcamaların oransal payı azalır.

***Coğrafik Dağılım:** 2008 yılı Sağlık Bakanlığı verilerine göre; Türkiye’de nüfusun %75’i kentlerde yaşamaktadır. Yine de azımsanmayacak bir grup (%25) köylerde yaşamaktadır. Bazı sağlık hizmetlerine talep kentlerde daha fazla iken, bazıları için köylerde daha fazladır. Sağlık çalışanlarının coğrafik dağılımı da farklılıklar gösterir.

Psikolojik Faktörler

Psikolojik faktörler ise birçok durumda tüketicilerin kendilerini iyi hissetmelerini sağlayan alışveriş tetikleyen faktörler. Hatta bunun bir adı bile var: alışveriş terapisi. Alışveriş terapisi sayesinde tüketiciler bir ürün satın alarak olumsuz duygularıyla baş ederler. Kısa süreli mutluluk sağlayan bu davranış türü, tüketici davranışlarının bir yönünü oluşturmaktadır.

Ancak psikolojik faktörler bununla sınırlı değildir. Burada tüketicilerin satın alma motivasyonları, algıları, yaşam tarzları ve tavırları da değerlendirilmelidir. Örneğin son yıllarda tüketiciler, markaların sosyal sorumluluk projelerinde daha aktif olmasını beklemektedir. Yapılan çalışmalar tüketicilerin sosyal sorumluluk projelerine aktif olarak katılan markaları daha fazla tercih ettiğini göstermektedir. Bunun altında yatan nedenlerden birisi, tüketicilerin satın aldıkları ürünle doğaya en az zararı verme istekleri olabilir. Aynı zamanda tüketiciler bu sayede daha büyük bir topluluğun parçası olarak hissetme şansını da elde ederler. **Psikolojik Faktörleri etkileyen:**

İhtiyaç ve Güdüler: Günü ya da motivasyon, insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılamaya yönelen eylemlerdir. Uyarılmış ihtiyaçlara “güdü” denir. Güdü, ihtiyaçları doğuran güçlerdir. Psikolojide güdüler çeşitli

şekillerde sınıflandırılır: Bunlar; 1- Biyolojik güdüler (açlık, susuzluk vs.); 2- Psikolojik (sevgi, saygı vs.) güdülerdir. Pazarlama da ise güdüler; duygusal ve mantıksal (rasyonel) güdüler şeklinde ikiye ayrılır.

Algılama: Algı, çevrenin, insanların, nesnelerin, kokuların, seslerin, hareketlerin, tatların ve renklerin gözlemlenmesiyle ilgilidir. Algı, duyularımız aracılığıyla aldığımız verilerin beyin tarafından anlamlandırılmasıdır. Algılamak; herhangi bir olayı, nesneyi, ilişkiyi görmektir, duymaktır, dokunmaktır, koklamaktır, tatmaktır ve hissetmektir. Algılamayı etkileyen çeşitli faktörler vardır. Bunlar; uyarıcının fiziksel nitelikleri, kişinin tecrübesi ve içinde bulunduğu durumdur. Hastalığın algılanması toplumdan topluma, kültürden kültüre farklılıklar arz edebilir.

Öğrenme: Öğrenme, insanların yaşamlarını sürdürmeleri, toplumsal yaşama uyum sağlayabilmeleri ve kendilerini gerçekleştirebilmeleri için sahip oldukları önemli bir davranıştır. Öğrenme; pekiştirilmiş tekrarlama veya deneyim sonucu davranışta görülen oldukça kalıcı bir değişim olarak tanılanır. Yaşanan olumlu ya da olumsuz tecrübeler kalıcı tutumların oluşmasına neden olur. Etkin bir pazarlama için, tüketicilerin öğrenme biçimlerinin bilinmesi gerekir.

Tutum ve İnançlar: İnsanlar öğrenme ve eylem sonucu inanç ve tutumlar oluşturmaktadır. Bunlar da satın alma davranışını etkilemektedir. Tutum; bir nesne, bir kavram, bir fikir ya da bir sembole karşı duyulan olumlu veya olumsuz duyguları ve bilgiyi kapsamaktadır. Tutum; bireyin bir durumu kabul ya da reddetmesi, bu duruma eğilim göstermesi ya da göstermemesidir. İnanç; bir kişiye, bir şeye, Tanrıya, herhangi bir öğretiye ya da görüşe duyulan bağlılıktır. İnanç kanıtı dayalı olmayabilir.

Kişilik: İnsanların kendine özgü biyolojik ve psikolojik özelliklerinin bütünüdür. Kişilik, insanı zaman içerisinde hayli sabit ve belirli bir biçimde davranmaya iten kişiye özgü psikolojik niteliklerdir. Bireyin sahip olduğu iç ve dış özelliklerinin toplamı, onun kişiliğini meydana getirir. Kişiliğin mal, hizmet ve marka tercihi üzerinde önemli etkisi vardır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sonuç olarak sağlık hizmetlerinde Tüketici davranışlarını etkileyen çok geniş bir Pazar olduğu ve oluşan bu pazarda etkileşimin pek çok nedene bağlandığı tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA:

- Ienstitü (2020,Haziran 03). “Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörler.” <https://www.iienstutu.com/blog/tuketici-davranislarini-etkileyen-faktorler>
- Marka fikirleri (2022, Aralık 08). “Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörler Nelerdir?.” <https://www.markafikirleri.com/tuketici-davranislarini-etkileyen-faktorler-nelerdir/>
- Omü uzem. “Sağlık Yönetimi Sağlık Hizmetleri Pazarlaması Ders Dökümanları.” <https://portal.uzem.omu.edu.tr/>

TEDAVİDE HASTANE SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Ali Tugay TEKEŞEN

Prof. Dr. Necmettin Erbakan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Sinop

Hayri YILDIZ

Prof. Dr. Necmettin Erbakan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Sinop

Özge TEKEŞEN

İstiklal İlkokulu , Sinop

ÖZET

Sağlık hizmetleri alanında gelişen teknoloji ile birlikte alternatiflerin çoğalması, rekabet ortamının oluşmasına ve sağlık hizmetleri tüketicilerinin istek ve ihtiyaçlarının daha çok dikkate alınmasına ortam oluşturmaktadır. Tüketicilerin tedavide hastane seçimine etki eden faktörlerin belirlenmesi artan rekabet ortamında tercih edilen sağlık kurumu olmayı sağlamada kullanılan araçlardan biridir. Bu araştırmanın amacı, tedavide hastane seçimini etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Bu çalışmada veriler kolayda örnekleme yoluyla Sinop il merkezinde yaşayan 100 birey içerisinde yüz yüze anket tekniği kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda tedavide hastane seçimini etkileyen başlıca faktörlerin; Hastaneye olan mesafe, yakın çevrenin tavsiyesi, fiyat uygunluğu algısı, alternatiflerin olmaması, hastanenin tanınırlığı/prestiji ve bireylerin hastane hakkında yaptıkları incelemeler olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rekabet, Seçim, Faktör, Tedavi, Hasta

ABSTRACT

The proliferation of alternatives along with the developing technology in the field of health services creates an environment for the formation of a competitive environment and the demands and needs of health care consumers to be taken into account. Determining the factors that affect consumers' choice of hospital in treatment is one of the tools used to become the preferred healthcare institution in an increasingly competitive environment. The aim of this study is to determine the factors affecting the choice of hospital for treatment. In this study, the data were obtained by using face-to-face survey technique from 100 individuals living in the city center of Sinop by convenience sampling. As a result of the research, the main factors affecting the choice of hospital in treatment; It has been determined that the distance to the hospital, the recommendation of the immediate environment, the perception of price appropriateness, the absence of alternatives, the recognition / prestige of the hospital and the examinations made by the individuals about the hospital.

Keywords: Competition, Choice, Factor, Treatment, Patient

TEDAVİDE HASTANE SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Sağlık kurumlarında görevli yöneticilerin gelişen süreç içerisinde otel işletmeleri gibi hizmet vermesi, turizm alanında ve farklı alanlarda tedavi arayışı içerisinde olan hastalara yönelik, beklentilerini karşılamak adına rekabet topluluğu içerisinde üst sıralarda yer almak için hasta taleplerinin incelenmesi konusunda zorunluluk doğurmuştur.

Bu zorunluluk neticesinde hastaların tedavi sürecinde hastane seçimini etkileyen başlıca faktörleri arasında hastaneye olan mesafe, yakın çevrenin tavsiyesi, fiyat uygunluğu algısı, alternatiflerin olmaması, hastanenin tanınırlığı/prestiji ve bireylerin hastane hakkında yaptıkları incelemeler ön plana çıkmaktadır (Hoşgör, 2019).

1. Hastaneye Olan Mesafe

Hastaneye olan transit mesafe ve uzun süreli hastalığı olan hastaların mevcut hastanelere bakış açısı, tedavi prosedürü boyunca faydalıdır. Luft ve arkadaşları 1990 yılında yaptıkları araştırmada, bir hastanenin tıp fakültesine bağlı olmasının hasta tercihlerini artırmasına rağmen, hastaneye olan uzaklığının ve mülkiyet durumunun (kamu veya özel) hasta tercihinin azalttığını göstermiştir. Kolon kanserli hastaların hastane tercihlerini etkileyen değişkenleri değerlendirmek için yapılan çalışmada sevk, kurum türü (eğitim-araştırma hastanesi) ve hastaneye olan uzaklığın hastane tercihi üzerinde önemli bir etkisi olduğu gösterilmiştir. Bu durumda, hastaneye ulaşmak için kat edilen her 1 kilometre için o hastanede planlanan yatışların yaklaşık %8 oranında azalacağı öngörülmüştür (Hoşgör, 2019).

Hastaneler inşa edilmeden önce, sağlık tesisinin mevcut konumu nüfus yoğunluğu, trafik düzeni ve tıbbi ekipmana erişim kolaylığı açısından dikkatle değerlendirilerek faaliyete geçirilmelidir. Toplu taşıma, mesafe ve hastaneye erişim kolaylığı ile ilgili veriler de bu bilgilerle birleştirilir. (Şantaş, Kurşun ve Kar, 2016).

2. Yakın Çevre Tavsiyesi

Yoğun rekabet ortamında pay sahibi olmak isteyen hastane yöneticileri kurumlarının tanınırlığını artırmak adına reklam ve duyurulara büyük önem vermişlerdir. Hizmet kalitesinin artırılması, hastane ortamlarının otel ayarında hizmet vermesi, memnuniyet anketleri ile gelişime açık olmaları tedavide hastane seçimini etkileyen faktörler olarak belirlenip hastanelerin tanınırlığına olumlu katkı sağlamaktadır.

Tedavi sonrası hastaların memnuniyet ve görüşleri o kurumun diğer hastalar tarafından seçilmesinde önemli rol oynamaktadır. Toplumsal bir varlık olarak insanın hizmet alma talebi ve hoşnut ayrılma isteği karşılandığında tedavi süreçleri ile ilgili yakın çevresi ile girdiği iletişim sonucunda hastane yöneticilerinin

beklediği ve hedeflediği pazarlama stratejisi gerçekleşmiş olacaktır.

3. Fiyat Uygunluğu ve Performans

Artan nüfus yoğunluğu, son yıllarda sağlık harcamalarında artışa yol açmıştır. Teknoloji ilerledikçe, sağlık hizmetlerinin fiyatları ve bütçe açıkları nedeniyle birçok kamu hizmetinin finansmanının daha zor hale geldiği açıktır. Kamu sektöründeki bu bozulmanın ve uluslararası piyasalardan gelen talebin bir sonucu olarak özelleştirme ivme kazanmaktadır. Sağlık sektöründe özelleştirme, küreselleşme olgusunun temel kaynağı olan liberal ekonomik teorilere göre hem yerel hem de uluslararası piyasalar açısından belirgindir. Bu ortamda, uluslararası kuruluşlar sağlık hizmetlerinin özelleştirilmesi uygulamalarını teşvik ederken, birçok ülkenin sağlık politikasını da etkilemektedir. Sağlık sektöründe özelleştirme, özellikle piyasa ekonomisi sürecinde verimliliği ve hizmet kalitesini artırmaya yönelik girişimlerin bir sonucu olarak yoğunlaşmıştır. Sağlık alanında küresel kamu mallarının yaratılması, küresel eğilimlerin bir başka sonucudur. Sağlık ve sağlık hizmetleri artık en önemli küresel kamu mallarıdır ve bu nedenle Birleşmiş Milletler ve Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar bunlarla ilgilenmektedir (Yıldız, 2013).

Amaçlanan hedef veya faaliyet ile gerçekleşen hedef veya eylem arasındaki uyumsuzluk performans olarak adlandırılabilir. Başka bir deyişle performansımız, neyi hedeflediğimiz ve neyi başardığımız sorularına nicel (miktar) veya nitel (kalite) olarak verdiğimiz yanıtlarla ifade edilebilir.

Yönetimin denetim işlevini yerine getirebilmesi için yapması gerekenler arasında performans hedeflerinin belirlenmesi, performansın değerlendirilmesi ve ölçülmesi, arzu edilen performans düzeyi ile mevcut performansın karşılaştırılması, ulaşılan performans ile belirlenen hedefler arasındaki uyumsuzlukların tespit edilmesi ve bu uyumsuzlukların giderilmesi için gerekli adımların atılarak harekete geçilmesi yer alır. Gerçekleşen sonuçlar hedeflerle karşılaştırıldıktan sonra performansın tatmin edici olduğu tespit edilirse, bir sonraki dönemde performansın korunması veya iyileştirilmesi için çaba gösterilir. Eğer performans yeterli değilse, sorunun kök nedenleri araştırılır, düzeltilir ve performansın artırılması için çaba gösterilir. Performans ölçümü, mevcut performans düzeyini korumak, yükseltmek veya geliştirmek için kullanılabilir (Y, 2013).

Aşağıdakiler, işletmeler için performans ölçme ve değerlendirmenin bazı ek hedefleridir:

- Yöneticilerin kendilerine verilen görevleri ne kadar iyi yerine getirdiklerini ölçmek mümkündür. Böylece üst yönetimin performans başarı düzeyine ilişkin bir değerlendirme oluşturulur. Performans planlarında kurumsal hedefler olarak belirlenen performans standartları ile dönem sonunda alınan önlemlerle ortaya çıkan gerçek performans arasındaki farklar tespit edilebilir. Sonuç olarak, anormalliklerin nedenlerini belirlemek ve çözüm yolları oluşturmak mümkündür.

- Kontrol edilemeyen koşulların değiştirilmesi için gerekli aksiyonların alınmasında ilkeler belirlenebilir. Performans hedeflerinin oluşturulması ve bu hedeflere ulaşma hızının artırılması, kuruluşların içindeki kontrol dışı durumların belirlenmesi ve düzenlenmesi ile mümkün olacaktır.
- Çeşitli organizasyonel bölümlerin ve faaliyetlerin karşılaştırılması sağlam bir temel üzerinde yapılabilir. Sonuç olarak, departmanların ve faaliyetlerin genel kurumsal performansı nasıl etkilediğini değerlendirmek mümkündür.
- Performansı artıran bireylere ve gruplara parasal veya parasal olmayan teşvikler verilerek şirketin diğer çalışanları da bu şekilde teşvik edilebilir. Şirket içinde performans ve verimlilik anlayışının geliştirilmesi ve sürdürülmesi, şirketin sürdürülebilirliği için çok önemlidir.
- Performans ölçümü ve değerlendirmesi, amirleri ve astları bu anlayışta bir araya getirerek buna katkıda bulunur. Performans değerlendirmesi ve ölçümü performans yönetimini geliştirir.
- Yöneticiler, performansı düzenlerken katı, otoriter veya muhafazakâr bir yaklaşım kullanmak yerine, organizasyonu geliştirebilir ve değişen durumlara uyarlayabilir. Yönetimin planlama kapasitesi de bir başka hedefdir. Ölçümler yönetimin planlama işlevine bilgi sağlar. Hangi öncelikli görevlerin finansman alması gerektiğini gösterir. Kuruluşun mevcut ve gelecekteki sonuçlarını gösteren performans ölçümleri ve değerlendirmeleri, yönetimin özellikle dikkat etmesi gereken alanları belirler. (Y, 2013).

Fiyat ve performans eşleştirmesi yapıldığında hastane yönetimlerinin yoğun rekabet ortamından pay elde edebilmesi için uygun fiyat üzerinden performanslarını en üst seviyeye çıkarabilecekleri önlemler almaları gerektiği gözlenmektedir.

4. Hastane Tanınırlığı / Prestij

Son yıllarda, sanayileşmenin ve çağdaş yaşamın zararlı etkilerinin bir sonucu olarak sağlık hizmetlerine olan talepte küresel bir artış olmuştur. Özel hastanelerin sayısı artmış ve sağlık hizmetlerine olan talepteki artışın bir sonucu olarak sağlık endüstrisi genişlemiştir. Sonuç olarak, sağlık hizmetlerinde artık daha vasıflı çalışanlar, tıbbi teknoloji ve ekipman kullanılmakta ve keyifli hizmet sunumu daha yaygın hale gelmektedir. Hastaların sağlık kuruluşlarından beklentileri, sektörün artan rekabetinin bir sonucu olarak her geçen gün yükselmeye başlamıştır. Bu beklentileri daha iyi karşılamak ve rekabetçi pazarda başarılı olmak için sağlık hizmetlerinde pazarlama kavramı ortaya çıkmıştır. Toplum tarafından tanınmak, bilinmek, güvenilir olmak, daha kaliteli hizmet sunarak beklenti ve ihtiyaçları karşılamak, bunun sonucunda tüketici memnuniyet düzeyini artırmak, kurumun ve işletmenin başarı düzeyini yükseltmek çabaları olarak tanımlanmaktadır (Belber, 2015).

Tanıtım, insanlar arasında bilgi edinme ve aydınlanma amacıyla profesyonel kişiler tarafından

gerçekleştirilen faaliyetlerin tümüdür. Tanıtımı yapılan kurumun lehine imaj yaratmak, saygınlık ve prestij kazandırmak amacıyla planlı ve düzenli aralıklarla gerçekleştirilen faaliyetlerin kurum açısından olumlu geri dönüt sağlayacağı düşünülmektedir.

Bir ürün için premium veya özel bir ürün imajı geliştirme sürecinin organizasyonu prestij olarak adlandırılır. Tanınırlık, güçlü bir marka adı veya sembolünün müşterinin zihninde yarattığı olumlu çağrışımlarla ürüne ve müşteriye kazandırdığı ekstra değerdir. Kuruluşlar ve işletmeler, iyi bir ilk izlenim bırakarak öne çıkma çabası içinde çevreleriyle etkileşim halindedir. Sonuç olarak, şirketlerin genel kitle üzerinde iyi bir ilk izlenim bırakması kritik önem taşır. Müşterilerin tutum ve eylemleri tanınırlıktan etkilenir ve bu da kuruluş ve şirketle ne kadar işbirliği içinde olduklarını, mal ve hizmetlerini satın alma olasılıklarını ve şirkete ne kadar sadık olduklarını etkiler.

5. Hastane Hakkında Bireysel İncelemeler

Hastaların tedavi süreci içerisinde yaptıkları bireysel araştırma ve incelemeler hastane seçimini etkileyen faktörler arasında en az paya sahip olmaktadır. İnsanlar tedavi alacakları hastane seçimlerini yaparken kendi bilgi birikimlerinin yetersiz olması, öğrenmek istedikleri bilgiye ulaşım yollarını belirleyememeleri, hastane yönetiminin araştırma konularında hasta ile ilgili gerekli bilgi ve belgeleri paylaşmaması gibi nedenlerden dolayı kendi araştırma ve incelemelerini gerçekleştirmemektedirler.

Ancak gelişen teknoloji, var olan bilginin hızlı yaygınlaşması ve araştırma materyallerinde farklılıklar ile artış gözlenmesi neticesinde hastaların bir bölümünün kendi bilgi birikimi ve incelemeleri sonucunda tedavi sürecini gerçekleştireceği hastaneyi seçtiği tespit edilmiştir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanlık tarihi boyunca bir yaşam mücadelesi içerisinde bulunmuştur. Bu mücadele ilk zamanlarda barınma, beslenme, hayatta kalma gibi temel ihtiyaçlardan oluşurken zamanla gelişen ve değişen dünya düzeni üzerinde daha lüks ve farklı ihtiyaçlar belirginleşmeye başlamıştır.

Zaman içerisinde değişen ve gelişen bu ihtiyaçların karşılanması üzerine oluşan rekabet ortamı kurumların kendilerini yenilemesine ve ihtiyaç analizleri yapılmasına sebep olmuştur. Yapılan analizler sonucunda, rekabet ortamında pay sahibi olabilmek adına sağlık kurumları yöneticileride tedavi sürecinde hastane seçimlerini etkileyen faktörler üzerine kurumlarını geliştirmeye başlamışlardır.

Yoğun nüfus ve küresel ekonomi sonucunda kamu hastaneleri beklenen talebin tamamını karşılayamadığı için hastanelerde özelleşmeye gidilmiş ve hizmet standartları turizm alanında hizmet verebilecek otel

seviyelerinde rahat odalar, son teknoloji tıbbi aletler ve gerçekleştirilen anlaşmalarla daha ekonomik olabilecek şekilde düzenlenerek kalite seviyesinde üst noktalara çıkmıştır.

KAYNAKLAR

- Arda, B. (1996). Hastalık Olgusunun Tarihsel Açıklanışında Önemli Bir Kavram:" Etki Göçü". *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 49(2), 108.
- Belber, B.G. (2015). Yaş ve Medeni Duruma Göre özel hastanelerin yaptığı tanıtımın hastanenin prestijine, tanınırlığına ve tercih edilirliğine etkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(2), 424-438.
- Hoşgör, H., & Hoşgör, D. G. (2019). Hastaların Hastane Seçimini Etkileyen Faktörler: Sistemik Derleme (1996-2017). *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22(2), 437-456.
- Karahan, A. Tarcan, G. Yeşilaydın, G., ve Tarcan, M. (2016). Hastane Tercihlerini Etkileyen Faktörler: Öğrenci Bakış Açısıyla Bir Değerlendirme. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 299-300.
- Milliyet, "Tedavi Ne Demek, TDK Sözlük Anlamı Nedir? Tedavi Olmak Ne Demek?", 10 Nisan 2022, s.1
- Somunoğlu, S. (1999). Kavramsal açıdan sağlık. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 4(1), 55.
- Şantaş, F., Kurşun, A., ve Kar, A. (2016). Hastane tercihinin etki eden faktörler: Sağlık hizmetleri pazarlaması perspektifinden alan araştırması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(1), 17-33.
- Yıldız, B. (2013). *Sağlık işletmelerinde finansal performansı etkileyen unsurlar ve finansal performansın ölçülmesi: Hastanelerde bir uygulama*. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE YOGA: BÜTÜNSEL SAĞLIK İÇİN BİR ARAÇ

Arş. Gör., Müge Coşgun

0000-0003-1673-882X

mugecosgun@outlook.com.tr

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Doç. Dr. Elem KOCAÇAL

0000-0001-8771-5786

elem.kocacal@hotmail.com

**İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye**

Özet

Yoga, beden, zihin ve ruh arasındaki dengeyi sağlamak amacıyla fiziksel, zihinsel ve duygusal bileşenleri bütünsel bir şekilde ele alarak bireylerin sağlığını destekleyen etkili bir pratiktir. Bu çalışma, yoga uygulamalarının hemşirelik eğitime entegrasyonunu, bu zorlukların üstesinden gelmek için bir araç olarak incelemektedir. Literatür incelendiğinde yoganın, stres yönetimi, fiziksel ve ruhsal iyi oluşa destek sağlama, bilişsel işlevleri geliştirme gibi önemli faydaları bulunduğu görülmektedir. Yoga uygulamalarının günlük rutinelere dahil edilmesi, fiziksel ve ruhsal zorluklarla karşılaşan hemşirelik öğrencilerinin dayanıklılıklarını artırmalarına, odaklanma becerilerini geliştirmelerine ve psikolojik iyi oluşlarını güçlendirmelerine destek olmaktadır. Bu çalışma, yoganın stres azaltmaya ve iyi oluşu desteklemeye yönelik etkinliğini gösteren kanıtları tartışmakta ve hemşirelik müfredatına dahil edilmesinin öğrencilerin akademik deneyimlerine ve profesyonel hazırlıklarına etkisini incelemektedir. Bu uygulamalar sayesinde hemşirelik öğrencileri, eğitim süreçlerinin ve gelecek kariyerlerinin gereksinimlerini daha iyi yönetebilmekte, dolayısıyla iyi oluşları ve profesyonel etkinlikleri artmaktadır. Bu derleme, hemşirelik eğitiminde yoga pratiğinin etkilerini anlamak ve öğrencilerin stresle başa çıkma stratejilerini geliştirmeye yönelik etkili yolları belirlemek için kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Eğitimi, Yoga, Bütünsel Sağlık, Stres Yönetimi, Psikolojik İyi Oluş

YOGA IN NURSING EDUCATION: A TOOL FOR HOLISTIC HEALTH

Res. Assist., Müge Coşğun

0000-0003-1673-882X

mugecosgun@outlook.com.tr

İzmir Demokrasi University, Faculty of Health Sciences, Psychiatric Nursing Department, İzmir, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Elem KOCAÇAL

0000-0001-8771-5786

elem.kocacal@hotmail.com

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Faculty of Health Sciences,
Fundamentals of Nursing Department, İzmir, Türkiye

Abstract

Yoga is an effective practice that promotes the health of individuals by addressing the physical, mental, and emotional components in a holistic manner, thereby achieving equilibrium between the body, mind, and spirit. This study examines the integration of yoga practices into nursing education as a tool to overcome the aforementioned challenges. A review of the literature reveals that yoga offers significant benefits, including stress management, support for physical and mental well-being, and enhancement of cognitive functions. Integrating yoga practices into daily routines can assist nursing students who are confronted with physical and mental challenges to enhance their resilience, improve their ability to focus, and fortify their psychological well-being. This study presents evidence supporting the efficacy of yoga in reducing stress and promoting well-being. Additionally, it examines the impact of integrating yoga into the nursing curriculum on students' academic experience and professional preparation. As a result of these practices, nursing students are better equipped to navigate the demands of their educational journey and future careers, thereby enhancing their well-being and professional efficacy. This review offers a comprehensive overview of the impact of yoga practice on nursing education, as well as effective strategies for enhancing students' stress coping abilities.

Keywords: Nursing Education, Yoga, Holistic Health, Stress Management, Psychological Well-Being

HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE YOGA: BÜTÜNSEL SAĞLIK İÇİN BİR ARAÇ

Hemşirelik Eğitimi ve Yoga

Hemşirelik eğitimi, yüksek düzeyde bilgi, klinik beceri ve duygusal stresi yönetme yeteneği gerektiren son derece zorlu bir süreçtir. Bu zorlu eğitim ortamı, sıklıkla öğrencilerde kaygı, duygusal tükenmişlik ve tükenmişlik sendromu gibi olumsuz durumların ortaya çıkmasına yol açmaktadır (McVicar, 2016; Osorio-Spuler vd., 2023). Bu koşullar, hemşirelik öğrencilerinin biyopsiko-sosyal sağlıklarını olumsuz yönde etkileyerek, kişisel bakımın önemini artırmakta ve bu durum, etkili hasta bakımının sağlanmasında kritik bir rol oynamaktadır (Ford, 2024; Labrague vd., 2017). Ayrıca, aşırı iş yükü ve rekabetçi atmosfer, hemşirelik öğrencilerinin fiziksel ve ruhsal sağlık sorunları yaşama riskini artırmaktadır. Bu sağlık sorunları, kaygı, depresyon ve uyku bozuklukları gibi sonuçlara yol açabilmektedir (Ciezar-Andersen vd., 2021). Hemşirelik öğrencilerinin yaşadığı bu sorunlar, anlık iyilik halleri üzerinde olumsuz etkiler yaratmakla kalmayıp, akademik performansları ve profesyonel etkinlikleri açısından uzun vadeli sonuçlar doğurmaktadır (Nash, 2014; ANA, 2018).

Küresel sağlık ihtiyaçlarını etkili bir şekilde karşılamak amacıyla, hemşirelik öğrencilerinin sağlıklarını önceliklendirmeleri ve etkili başa çıkma stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir. Zayıf fiziksel ve ruhsal sağlık durumu, öğrencilerin klinik performansları ve kariyer beklentilerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (AACN, 2020; Smith-Wacholz vd., 2019). Bu bağlamda, zihin ve beden bütünlüğünü destekleyen müdahale yöntemleri, özellikle yoga uygulamaları, stresi azaltma ve psikolojik iyi oluşu artırma konularında önemli bir etki göstermektedir. Bu nedenle, yoga gibi uygulamaların benimsenmesi, hemşirelik öğrencilerinin eğitim süreçlerini ve gelecekteki kariyer gereksinimlerini daha iyi yönetmelerine olanak tanımakta ve yüksek kaliteli hasta bakımını sağlama konusunda kendilerini daha donanımlı hale getirmektedir (Hagen vd., 2023; Park vd., 2021; Cepeda-Lopez vd., 2023; ICN, 2021).

Yoganın, hemşirelik eğitimine dahil edilmesinin, hemşirelik öğrencilerinin karşılaştığı stres faktörlerini azaltarak iyi oluşlarını ve akademik başarılarını artırabileceği düşünülmektedir. Hemşirelik eğitimi, öğrencileri yoğun duygusal ve psikolojik zorluklarla karşı karşıya bırakmaktadır (McVicar, 2016). Bu süreçte, hemşirelik öğrencileri çeşitli fiziksel ve ruhsal zorluklarla başa çıkmak zorunda kalmaktadır (Bartlett, 2016; Osorio-Spuler vd., 2023). Amerikan Hemşirelik Okulları Derneği (The American Association of Colleges of Nursing- AACN) tarafından yapılan çağrıda, öğrencilerin dayanıklılığını ve mental sağlıklarını destekleyen öğrenme ortamlarının oluşturulmasının önemi vurgulanmaktadır (AACN, 2020).

Hemşire eğitimciler ve liderler, sağlık ve iyi oluş kavramlarını müfredata entegre etmek için iş birliği yapmalıdır. Bu tür bir iş birliği, hem öğrencilerin hem de gelecekteki hemşirelik iş gücünün sağlığını olumlu yönde etkileyecek bir yaklaşımdır (Ford, 2024). Bu durum, akademik deneyimi zenginleştirmekte ve bireylerin hem kişisel hem de profesyonel değerleri arasında sağlığın bir öncelik olduğunu vurgulamaktadır (Erkin & Şenuzun Aykar, 2021; Smith, 2023). Araştırmalar, sağlığı koruma ve geliştirme amacıyla uygulanan stratejilerin öğrencilerin dayanıklılıklarını artırdığını, esneklik kazandırdığını ve stresle başa çıkma becerilerini geliştirdiğini göstermektedir (Hughes vd., 2021; Li & Hasson, 2020; Moore vd., 2021; Strout vd., 2023).

Yoga, hemşirelik öğrencilerinin fiziksel, zihinsel ve psikolojik iyilik halleri için faydalı bir uygulamadır (Hilcove vd., 2021). Yoga, beden duruşlarına odaklanarak ve nefes farkındalığı geliştirerek bireylerin ruhsal sağlığını desteklemektedir. Hemşirelik eğitimine yoga entegrasyonu, öğrencilerin sağlıklarını korumalarına ve stresi azaltmalarına yardımcı olabilmektedir. Bu durum, hemşirelik iş gücünün geleceği ve hasta bakım kalitesi açısından önemli bir yatırım olarak değerlendirilmektedir (Smith, 2023). Türkiye'de yapılan bir çalışmada, yoga dersinin hemşirelik müfredatına dahil edilmesinin, öğrenciler tarafından çok yönlü bir uygulama olarak algılandığı ve olumlu duygusal ve fiziksel yanıtlar doğurduğu bildirilmiştir (Erkin vd., 2024). Yoga müdahaleleri, hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam davranışlarını artırmakta, dikkatlerini geliştirmekte ve stres düzeylerini düşürmektedir (Erkin & Şenuzun Aykar, 2021; Hilcove vd., 2021). Yoganın hemşirelik eğitimine entegrasyonu, eğitmenlere akademik yaşam ve işin getirdiği streslerle başa çıkma konusunda uygun ve erişilebilir bir müdahale sunmaktadır (Hilcove vd., 2021). Gözlemlenen bu faydalar, yoga uygulamalarının hemşirelik öğrencileri üzerindeki etkisinin daha fazla araştırılmasını gerektirmektedir (Donmez vd., 2023; Moore vd., 2021; Smith, 2023).

Küresel Örnekler ve Gelecek Perspektifi

Uluslararası hemşirelik kuruluşları, yoganın hemşirelik girişimi sınıflandırmasına (NIC) dahil edilmesiyle, hemşirelerin bağımsız olarak kullanabilecekleri onaylı bir yaklaşım olarak tanımıştır (Wagner vd., 2023). Hindistan'da 2016'dan bu yana yoga, hemşirelik müfredatına resmi olarak dahil edilmiştir. Bu adım, yoganın hem öğrenciler hem de eğitmenler ve yöneticiler üzerinde sağladığı olumlu etkilerin tanınması sonucunda atılmıştır (Varma, 2016). Yoga, sadece fiziksel hareketlerden ibaret olmayıp, özellikle stres yönetimi, zihinsel sağlık ve genel fiziksel iyilik hali üzerinde bütüncül faydalar sunmaktadır. Hemşirelik öğrencileri açısından bu faydalar oldukça önemlidir; çünkü yoğun eğitim süreçleri sırasında yüksek düzeyde stres ve kaygıya maruz kalmaktadırlar (Bhavanani, 2016). Yoga, hemşirelik öğrencilerinin hem fiziksel hem de psikolojik dayanıklılıklarını artırarak bu zorlu süreçleri daha sağlıklı bir şekilde yönetmelerine yardımcı

olmaktadır. Bu nedenle yoganın müfredata eklenmesi, sadece kişisel sağlıklarını geliştirmeye yönelik bir araç olarak değil, aynı zamanda hemşirelik mesleğindeki profesyonel gelişimlerine katkıda bulunan bir uygulama olarak görülmektedir (Bhavanani, 2016; Varma, 2016). Bu uygulama, hem bireysel sağlık hem de gelecekteki mesleki yeterlilik açısından önemli bir role sahiptir.

Sonuç

Hemşirelik eğitiminin zorlu yapısı, öğrenciler üzerinde fiziksel ve ruhsal anlamda yoğun baskılara neden olmaktadır. Bu noktada, yoga, hemşirelik öğrencilerinin bütünsel sağlığını desteklemek ve stres yönetimini sağlamak adına önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Yoga pratiğinin sunduğu fiziksel ve psikolojik iyi oluş üzerindeki olumlu etkiler, öğrencilerin eğitim süreçlerinde karşılaştıkları yoğun stresle başa çıkmalarına, bedensel rahatlama kazanmalarına ve bilişsel netlik sağlamalarına yardımcı olmaktadır.

Hemşirelik müfredatına yoga gibi bütünsel sağlık uygulamalarının entegrasyonu, yalnızca öğrencilerin akademik ve klinik başarılarını artırmakla kalmayıp, onların kişisel gelişimlerine ve gelecekteki mesleki rollerine de katkı sağlamaktadır. Stres yönetimi ve öz bakım becerilerinin gelişimini destekleyen yoga uygulamaları, hem öğrencilerin meslek hayatlarında karşılaştıkları zorluklarla baş etmelerini hem de daha sağlıklı ve dengeli bir yaşam sürmelerini mümkün kılmaktadır. Sağlık alanındaki zorluklar giderek artarken, yoga gibi öz bakım ve dayanıklılığı artıran uygulamaların geliştirilmesi, hemşirelik eğitimi ve sağlık sistemine yapılan önemli bir yatırım olarak görülmelidir.

Kaynaklar

- American Association of Colleges of Nursing. (2020). AACN members endorse resolution calling for action to address nurse well-being. <https://www.aacnnursing.org/news-data/all-news/article/resolution-nurse-well-being-resilience#:~:text=WASHINGTON%2C%20D.C.%2C%20October%20%2C,Practices%20to%20Enhance%20Optimal%20Well%2D>
- American Nurses Association. (2018). Healthy Nurse, Healthy Nation: Year one highlights 2017–2018. <https://www.nursingworld.org/~4ab629/globalassets/docs/ana/practice/hnhn17-18highlights.pdf>
- Bartlett, M. L., Taylor, H., & Nelson, J. D. (2016). Comparison of mental health characteristics and stress between baccalaureate nursing students and non-nursing students. *Journal of Nursing Education*, 55(2), 87–90. <https://doi.org/10.3928/01484834-20160114-05> PMID:26814818
- Bhavanani, A., 2016. Integrating Yoga and modern medical science. National Seminar & CME at SBV, Pondicherry 48–55.
- Cepeda-Lopez, A. C., Solís Domínguez, L., Villarreal Zambrano, S., Garza-Rodriguez, I. Y., Del Valle, A. C., & Quiroga-Garza, A. (2023). A comparative study of well-being, resilience, mindfulness, negative emotions, stress, and burnout among nurses after an online mind–body based intervention during the first COVID-19 pandemic crisis. *Frontiers in psychology*, 14, 848637.
- Ciezar-Andersen, S. D., Hayden, K. A., & King-Shier, K. M. (2021). A systematic review of yoga interventions for helping health professionals and students. *Complementary Therapies in Medicine*, 58, 102704. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102704>
- Dönmez, A. A., Alici, N. K., Kapucu, S., & Elçin, M. (2023). The effect of laughter yoga applied before simulation training on state anxiety, perceived stress levels, self-confidence and satisfaction in undergraduate nursing students: A pragmatic randomized controlled trial. *Nurse Education in Practice*, 70, 103636.
- Erkin, Ö., & Şenuzun Aykar, F. (2021). The effect of the yoga course on mindfulness and self-compassion among nursing students. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(2), 875-882.
- Erkin, Ö., Çetinkaya, A., & Güler, B. (2024). The phenomenon of yoga in the imagination of Turkish nursing students: "The way to place goodness in the heart". *BMC Nursing*, 23(1), 655.
- Ford, J. (2024). Yoga for health and well-being in nursing students: An integrative review. *Journal of Nursing Education*, 63(1), 17-23.
- Hagen, I., Skjelstad, S., & Nayar, U. S. (2023). Promoting mental health and wellbeing in schools: the impact of yoga on young people's relaxation and stress levels. *Frontiers in psychology*, 14, 1083028.
- Hilcove, K., Marceau, C., Thekdi, P., Larkey, L., Brewer, M. A., & Jones, K. (2021). Holistic nursing in practice: mindfulness-based yoga as an intervention to manage stress and burnout. *Journal of Holistic Nursing*, 39(1), 29-42.
- Hughes, V., Cologer, S., Swoboda, S., & Rushton, C. (2021). Strengthening internal resources to promote resilience among prelicensure nursing students. *Journal of Professional Nursing*, 37(4), 777-783.
- International Council of Nurses. (2021). Nurses: A voice to lead—A vision for future healthcare. Retrieved May 21, 2022, from https://www.icn.ch/system/files/documents/2021-05/ICN%20Toolkit_2021_ENG_Final.pdf

Labrague, L. J., McEnroe-Petitte, D. M., Leocadio, M. C., Van Bogaert, P., & Cummings, G. G. (2018). Stress and ways of coping among nurse managers: An integrative review. *Journal of clinical nursing*, 27(7-8), 1346-1359.

Li, Z. S., & Hasson, F. (2020). Resilience, stress, and psychological well-being in nursing students: A systematic review. *Nurse education today*, 90, 104440.

McVicar, A. (2016). Scoping the common antecedents of job stress and job satisfaction for nurses (2000–2013) using the job demands–resources model of stress. *Journal of nursing management*, 24(2), E112-E136.

Moore, M. F., Montgomery, L., & Cobbs, T. (2021). Increasing student success through in-class resilience education. *Nurse Education in Practice*, 50, 102948.

Nash, M. (2014). *Physical health and well-being in mental health nursing: clinical skills for practice*. McGraw-Hill Education (UK).

Osorio-Spuler, X., Illesca-Pretty, M., Gonzalez-Osorio, L., Masot, O., Fuentes-Pumarola, C., Reverté-Villarroya, S., ... & Rascón-Hernán, C. (2023). Emotional exhaustion in nursing students. A multicenter study. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 57, e20220319.

Park, C. L., Finkelstein-Fox, L., Sacco, S. J., Braun, T. D., & Lazar, S. (2021). How does yoga reduce stress? A clinical trial testing psychological mechanisms. *Stress and Health*, 37(1), 116-126.

Smith, C. D., Gutierrez, I. A., Nassif, T. H., Jordan, K. L., Taylor, K. M., Jha, A. P., & Adler, A. B. (2023). Impact of mindfulness training and yoga on injury and pain-related impairment: a group randomized trial in basic combat training. *Frontiers in psychology*, 14, 1214039. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1214039>

Smith-Wacholz, H. C., Wetmore, J. P., Conway, C., & McCarley, M. (2019). Retention of nursing students: An integrative review. *Nursing Education Perspectives*, 40(6), 328–332. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000477> PMID:30920466

Strout, K., Schwartz-Mette, R., McNamara, J., Parsons, K., Walsh, D., Bonnet, J., ... & Henderson, A. (2023). Wellness in nursing education to promote resilience and reduce burnout: Protocol for a holistic multidimensional wellness intervention and longitudinal research study design in nursing education. *JMIR Research Protocols*, 12(1), e49020.

Varma, D., 2016. Now, Yoga becomes part of nursing curriculum. <https://www.thehindu.com/news/cities/puducherry/Now-Yoga-becomes-part-of-nursing-curriculum/article16109285.ece>

Wagner, C. M., Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M., & Clarke, M. F. (2023). *Nursing Interventions Classification (NIC) (8th ed.)*. Elsevier. EBook on VitalSource.

HEMŞİRELERDE TÜKENMİŞLİKLE BAŞA ÇIKMADA ALTERNATİF BİR YÖNTEM: KAHKAHA YOGASI

Doç. Dr. Elem KOCAÇAL

0000-0001-8771-5786

elem.kocacal@hotmail.com

**İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye**

Arş. Gör., Müge Coşğun

0000-0003-1673-882X

mugecosgun@outlook.com.tr

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Özet

Tükenmişlik sendromu, bireyde meydana gelen devamlı yüksek düzey strese maruziyet sonucu görülen emosyonel, bilişsel ve fiziksel bir yorgunluk durumudur. Hemşireler, sağlık sektöründe kritik bir role sahip oldukları için tükenmişliği en çok deneyimleyen meslek gruplarından biridir. Personel eksikliği nedeniyle bakım verilen hasta sayısının artması ve yoğun bakım gerektiren klinik koşullar, hemşirelerin ağır iş yüküyle karşı karşıya kalmalarına neden olurken; durumu kritik hastalarla uzun süre çalışmak, hastaların acı ve kayıplarına sürekli tanık olmak da hemşirelerin duygusal olarak yıpranmasına yol açabilir. Sonuç olarak bu durumlar; hemşirelerde duygusal tükenmişlik ve işten soğuma ile performansta düşmeye neden olabilir. Tükenmişliği önlemek için hemşirelerin stresle baş etme becerilerini geliştirmeleri, düzenli olarak dinlenme ve kendilerine zaman ayırmaları, iş yerinde destekleyici bir çalışma ortamının oluşturulması büyük önem taşır. Son yıllarda, spiritüel yaklaşımların yaygınlaşmasıyla birlikte, tamamlayıcı ve alternatif yöntemlerden biri olan kahkaha yogasının kullanımının da arttığı görülmektedir. Özellikle hemşireler ve hemşire adayları üzerinde kahkaha yogasının olumlu etkilerini inceleyen çalışmalar artış göstermektedir. Yoğun iş temposu ve sorumluluklar nedeniyle tükenmişlik sendromu yaşayan hemşireler için kahkaha yogası, enerjiyi artıran ve tükenmişlik belirtilerini hafifleten bir yöntem olabilir. Bu nedenle, hemşireler ve hemşire adayları arasında kahkaha yogasının yaygınlaştırılması, hem bireysel hem de mesleki gelişim açısından önemli bir adım olabilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Kahkaha Yogası, Tamamlayıcı ve Alternatif Tedaviler, Tükenmişlik

AN ALTERNATIVE METHOD FOR COPING WITH BURNOUT IN NURSES: LAUGHTER YOGA

Assoc. Prof. Dr. Elem KOCAÇAL

0000-0001-8771-5786

elem.kocacal@hotmail.com

**İzmir Demokrasi Üniversitesi, Faculty of Health Sciences,
Fundamentals of Nursing Department, İzmir, Türkiye**

Res. Assist., Müge Coşğun

0000-0003-1673-882X

mugecosgun@outlook.com.tr

İzmir Demokrasi University, Faculty of Health Sciences, Psychiatric Nursing Department, Izmir, Türkiye

Abstract

Burnout syndrome is a state of emotional, cognitive, and physical exhaustion that occurs as a result of continuous exposure to high levels of stress. Nurses, due to their critical role in the healthcare sector, are among the professional groups most likely to experience burnout. The increase in the number of patients they care for due to staff shortages and the clinical conditions requiring intensive care lead to nurses facing a heavy workload. Additionally, working for extended periods with critically ill patients, constantly witnessing their suffering and losses, can cause emotional strain on nurses. Consequently, these situations can lead to emotional exhaustion, detachment from work, and a decline in performance among nurses. To prevent burnout, it is crucial for nurses to develop stress management skills, regularly take time to rest and care for themselves, and create a supportive work environment. In recent years, with the spread of spiritual approaches, there has been an increase in the use of laughter yoga, a complementary and alternative method. Studies examining the positive effects of laughter yoga, particularly on nurses and nursing students, have been on the rise. For nurses experiencing burnout syndrome due to the intense workload and responsibilities, laughter yoga can be a method that boosts energy and alleviates burnout symptoms. Therefore, promoting laughter yoga among nurses and nursing students could be an important step both for individual and professional development.

Keywords: Hemşirelik, Kahkaha Yogası, Tamamlayıcı ve Alternatif Tedaviler, Tükenmişlik

HEMŞİRELERDE TÜKENMİŞLİKLE BAŞA ÇIKMADA ALTERNATİF BİR YÖNTEM: KAHKAHA YOGASI

Giriş

Sağlık alanında çalışan profesyoneller arasında yüksek bir paya sahip olan hemşireler, hastalarla doğrudan temas halindedirler. Hemşirelerden kaliteli bakım sağlamaları beklenirken, aynı zamanda problem çözme, iletişim, liderlik ve eleştirel düşünme gibi becerileri geliştirmiş olmaları da beklenmektedir. Özellikle acil servisler, yoğun bakım ve onkoloji gibi kritik hastaların bakıldığı birimlerde, hemşireler acil durumları hızla yönetmek, hasta yakınlarıyla oluşabilecek iletişim sorunlarını önlemek, ağır klinik durumu olan hastaların bakım yükü, vardiya sistemi ve personel yetersizliği nedeniyle bakılan hasta sayısının fazla olması gibi durumlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu durumlar bazen hemşirelerde stres yaratabilmektedir (Sailva et al., 2020; Sarquis et al., 2013; Tomaszewska et al., 2024).

Stresin algılanması ve başa çıkma yolları, stres yönetiminde belirleyicidir. Stres yeterince yönetilemediğinde depresyon, anksiyete, uykusuzluk, huzursuzluk ve tükenmişlik ortaya çıkabilir. Yoğun stres, bireyin bağışıklık sistemini zayıflatır ve fizyolojik ve psikolojik hastalıklara yatkınlığı artırır. Bu strese bağlı sorunlar, sağlık profesyonelleri arasında kilit rol oynayan hemşirelerin, bakım kalitesini düşürebilecek ve hasta güvenliğini tehlikeye atabilecek hatalar yapmasına neden olabilir. Yetersiz stres yönetimi olan hemşirelerde rol çatışmaları daha sık yaşanabilir. Bu durumların birçoğu, eğitimleri sırasında birçok farklı stres kaynağına maruz kalan hemşirelik öğrencilerinde de ortaya çıkabilir (Almeida et al., 2024; Dönmez et al., 2023; Onishi and Tsujikawa, 2016).

Tükenmişlik Sendromu

Tükenmişlik sendromu, bireyde meydana gelen devamlı yüksek düzey strese maruziyet sonucu görülen emosyonel, bilişsel ve fiziksel bir yorgunluk durumudur. Genellikle iş yaşamında sorumluluğu fazla olan bireylerde görülür. 1970'lerde psikolog Herbert Freudenberger tarafından tanımlanan tükenmişlik, başta sağlık çalışanları olmak üzere, eğitimci ve sosyal hizmet uzmanı gibi insanlarla yoğun iletişim gerektiren meslek gruplarında daha yaygındır.

Tükenmişlik sendromu en yoğun görülen belirtisi duygusal tükenmişliktir. Birey kendini sürekli yorgun, bitkin ve duygusal olarak tükenmiş hisseder. Bu durum zamanla işe karşı heyecan ve motivasyonu azaltır. Depersonalizasyon (Duyarsızlaşma), tükenmişlik yaşayan kişilerde işlerine karşı bir kayıtsızlık ve kişilerarası ilişkilerde duyarsızlaşmaya yol açar. Bu kişilerle olan iletişim mekanik ve donuktur. Tükenmişlik yaşayan bireylerde kişisel başarının da azaldığı gözlenebilir. Bu bireyler kendini duygusal yaşamında yetersiz

hissederken; yaptığı iş de anlamsız gelmeye başlar. Başarı duygusunun kaybolması ise bireyin özgüvenini azaltabilir (Yalçınar ve ark., 2024; Başar, 2020; Uzun & Mayda, 2020).

Tükenmişlik sendromu iş yükünün çok fazla olması, kontrol eksikliği, sosyal destek azlığı, rollerin belirsizliği, iş ve özel yaşam dengesini kuramama gibi durumlara bağlı olarak ortaya çıkabilir. Tükenmişliğin önüne geçilmezse kronik yorgunluk ve enerjide azalma, fiziksel rahatsızlıklar (baş ağrısı, mide sorunları, uyku bozuklukları), depresyon, anksiyete ve sosyal izolasyon, iş performansında ve üretkenlikte düşüş, sosyal ve ailevi ilişkilerde sorunlara yol açabilir.

Tükenmişliğin önlenmesi ve başa çıkmada stresin etkili yönetimi (düzenli egzersiz, meditasyon ve nefes egzersizleri vb.), sosyal ve psikolojik desteğe başvurma (iş arkadaşları, aile üyeleri ve profesyonel destek ağlarından yardım almak), iş-özel yaşam dengesini başarılı bir şekilde kurabilme, iş yükünü azaltmak, profesyonel desteğe başvurmak gibi yollara başvurulmalıdır (Başar, 2020; Uzun & Mayda, 2020).

Tükenmişlik sendromu, erken fark edilip yönetilmediğinde bireysel sağlığı ve profesyonel yaşamı olumsuz yönde etkileyebilir. Hemşireler, sağlık sektöründe kritik bir role sahip oldukları için tükenmişliği en çok deneyimleyen meslek gruplarından biridir.

Hemşirelerde tükenmişliği tetikleyen başlıca faktörler iş yükü, duygusal yük, vardiya sistemi, iletişim sorunları, rol çatışmalarıdır. Personel eksikliği nedeniyle bakım verilen hasta sayısının artması ve yoğun bakım gerektiren klinik koşullar, hemşirelerin ağır iş yüküyle karşı karşıya kalmalarına neden olurken; durumu kritik hastalarla uzun süre çalışmak, hastaların acı ve kayıplarına sürekli tanık olmak da hemşirelerin duygusal olarak yıpranmasına yol açabilir. Özellikle gece nöbetlerini içeren vardiya sistemi, uyku ve dinlenme saatlerinin düzensiz olmasına yol açarak fiziksel ve zihinsel yorgunluğu artırır. Hasta, hasta yakınları ve diğer sağlık personeliyle yaşanan iletişim problemleri hemşirelerin iş stresini artıran unsurlar arasındadır. Türk Tabipleri Birliği Sağlıkta Şiddet Çalışmayı Raporu'na (TTB, 2024) göre psikiyatri servisinde çalışan hemşirelerin yaklaşık %79'unun şiddete maruz kaldığı bildirilmiştir. Hemşirelerin hasta bakımı, yönetimsel görevler ve ekip çalışması arasında denge kurmaya çalışması rol çatışmalarına ve bu durum da strese neden olabilir. Sonuç olarak bu durumlar; hemşirelerde duygusal tükenmişlik ve işten soğuma ile performansta düşmeye neden olabilir. Bu bilgilere paralel olarak yapılan bir araştırma sonucunda hemşirelerdeki tükenmişlik sendromu ile iş performansı arasında anlamlı negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Yalçınar ve ark., 2024; Uzun & Mayda, 2020). Tükenmişlik ayrıca hemşirelerde kronik yorgunluk, uykusuzluk, sağlık problemleri, depresyon, anksiyete gibi psikolojik sorunlarda artma, hasta bakım kalitesinde düşme ve malpraktis olasılığının artması gibi olumsuz sonuçlara da yol açabilir.

Tükenmişliği önlemek için hemşirelerin stresle baş etme becerilerini geliştirmeleri, düzenli olarak dinlenme ve kendilerine zaman ayırmaları, iş yerinde destekleyici bir çalışma ortamının oluşturulması büyük önem taşır. Bu konuda yapılan bir araştırma sonucunda iş stresi yönetimi için ileriye dönük eğitim ve destek sunulması, çalışanlara ve yöneticilere stresle başa çıkma stratejilerinin öğretilmesi ve stresi azaltmak için kaynaklar sağlanması, emosyonel iyi oluşluk için önerilmiştir (Yalçınar ve ark., 2024).

Tükenmişlikte tamamlayıcı ve alternatif yöntem olarak kahkaha yogasının etkileri

Günümüzde tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin popüleritesi giderek artmaktadır. Hemşirelerle yapılan çalışmalar tamamlayıcı ve alternatif yöntemleri hem kendileri, hem de bakımından sorumlu olduğu hastalarda çeşitli sorunlara yönelik olarak kullandıklarını göstermektedir. Bu konuda yapılan bir araştırmada, hemşirelerin çoğunun (%66,4) tamamlayıcı ve alternatif tedavilere karşı olumlu bir tutum sergilediği ve yarısından fazlasının (%53,7) da bu yöntemleri hemşirelik uygulamalarına entegre ettiği belirlenmiştir (Chang ve Chang, 2015). Kanser hastası olan ve yüksek düzeyde stres yaşayan hemşireler üzerinde yapılan bir araştırmada da, TAT uygulanmaları ile hemşirelerde gerginlik, anksiyete, depresyon, düşmanlık, öfke, kafa karışıklığı gibi psikolojik durumların azaldığı ve hemşirelerin kendilerini daha enerjik hissetmelerini sağladığı tespit edilmiştir (Onishi ve ark., 2016).

Son yıllarda, spiritüel yaklaşımların yaygınlaşmasıyla birlikte, tamamlayıcı ve alternatif yöntemlerden biri olan kahkaha yogasının kullanımının da arttığı görülmektedir. Özellikle hemşireler ve hemşire adayları üzerinde kahkaha yogasının olumlu etkilerini inceleyen çalışmalar artış göstermektedir (Atasever ve ark., 2023; Çelik ve Kılınç, 2022; Dönmez ve ark., 2023; Eraydın ve Alpar, 2022; Geetha, 2021; Lee ve Lee, 2020; Nazari ve ark., 2024; Öztürk ve Tezel, 2021; Shattla ve ark., 2019; Yadav ve ark., 2023; Yazdani ve ark., 2014). Kahkaha yogası, isteğe bağlı kahkaha ile yoga nefes egzersizlerini birleştirerek tükenmişlik, anksiyete ve duygusal yorgunluk gibi olumsuz etkileri hafifletebilir.

Kahkaha yogasının hemşireler üzerindeki olumlu etkileri aşağıdaki gibidir:

Stresi azaltmak: Kahkaha yogası, kahkaha ve derin nefes tekniklerinin kullanımı ile stres hormonlarını azaltarak rahatlama sağlar. Özellikle stresli bir iş ortamında çalışan hemşirelerin gevşemelerine ve zihinsel olarak rahatlama yöntemlerine yardımcı olabilir. Pandemi sürecinde hemşirelerin algılanan stres düzeylerini azaltmak amacıyla yapılan bir çalışmada kahkaha yogasının hemşirelerin stres düzeyini azalttığı saptanmıştır (Çelik ve Kılınç, 2022).

Anksiyete ve depresyonu azaltmak: Kahkaha, vücutta serotonin ve dopamin gibi mutluluk hormonlarını artırarak anksiyete ve depresyon belirtilerini hafifletir. Bu da hemşirelerin daha pozitif bir ruh haline girmesine

yol açar. Meslek adayları olarak hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmaların incelendiği bir sistematik derlemede, kahkaha yogasının hemşirelik öğrencilerinin stres ve anksiyete seviyelerini önemli ölçüde azalttığı tespit edilmiştir (Nazari ve ark., 2024).

Tükenmişliği önlemek: Yoğun iş temposu ve sorumluluklar nedeniyle tükenmişlik sendromu yaşayan hemşireler için kahkaha yogası, enerjiyi artıran ve tükenmişlik belirtilerini hafifleten bir yöntem olabilir. Psikiyatri hemşireleri ile yapılan bir çalışmada, kahkaha terapisinin hemşirelerin tükenmişlik seviyelerini azalttığı bulunmuştur. Araştırmacılar, hemşireler ve hemşirelik öğrencileri arasında kahkaha yogası farkındalığını artırmak ve tükenmişliği önlemek amacıyla bu yöntemin günlük hayata entegre edilmesini önermişlerdir (Shattla ve ark., 2019). Çelik ve Kılınç (2022) tarafından yapılan bir araştırmada da kahkaha yogasının hemşirelerde tükenmişlik düzeyini azalttığı belirlenmiştir.

Sosyal bağların güçlenmesi: Kahkaha yogası özellikle grup halinde uygulandığında, hemşireler arasındaki sosyal bağı kuvvetlendirir ve ekip çalışmasını da teşvik eder. Bu durum, iş yerindeki dayanışmayı da artırabilir.

Fiziksel sağlık üzerindeki olumlu etkileri: Kahkaha, kalp atış hızını düzenler, kan dolaşımını artırır ve bağışıklık sistemini güçlendirir. Bu da hemşirelerin fiziksel sağlıklarını korumalarına yardımcı olabilir. Hemşire adayları ile yapılan bir çalışmada kahkaha yogasının hemşirelik öğrencilerinin genel sağlık durumları üzerinde olumlu etkileri olduğu, fiziksel ve uyku bozukluğu belirtilerini hafiflettiği ve sosyal işlevlerini artırdığı belirlenmiştir (Yazdani ve ark., 2014).

Zihinsel odaklanma ve dikkati artırmak: Kahkaha yogası, hemşirelerin zihinsel olarak rahatlatmalarına ve dikkatlerini daha iyi odaklamalarına yardımcı olur, böylece iş performansını olumlu etkileyebilir.

Sonuç

Hemşirelerin karşılaştıkları yüksek stres seviyeleri ve iş yükü, zamanla tükenmişlik ve duygusal yorgunluk gibi ciddi sorunlara yol açabilir. Kahkaha yogası, hem ruhsal hem de fiziksel sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratarak hemşirelerin mesleki yaşam kalitesini artırabilir. Bu nedenle, hemşireler ve hemşire adayları arasında kahkaha yogasının yaygınlaştırılması, hem bireysel hem de mesleki gelişim açısından önemli bir adım olabilir.

Kaynaklar

- Atasever, İ., Bolattürk, F.G., & Duran, E.T. (2023). Evaluation of the effect of laughter yoga applied to nursing 1st grade students before the clinical practice exam on exam anxiety. *Suleyman Demirel University Journal of Health Sciences*, 14(1), 44 -51.
- Başar, U. (2020). Hemşirelerde tükenmişlik sendromu burnout syndrome among nurses hemşirelerde tükenmişlik sendromu: nedenleri, sonuçları ve önleyici stratejiler. *Journal of Health and Nursing Management*. 2(7): 303-309.
- Chang, H.Y., Chang, H.L. (2015). A review of nurses' knowledge, attitudes, and ability to communicate the risks and benefits of complementary and alternative medicine. *Journal of Clinical Nursing*, 24(11-12),1466-78.
- Çelik, A.S., & Kılınç, T. (2022). The effect of laughter yoga on perceived stress, burnout, and life satisfaction in nurses during the pandemic: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 49,101637.
- Dönmez, A.A., Alıcı, N.K., Kapucu, S., & Elçin, M. (2023). The effect of laughter yoga applied before simulation training on state anxiety, perceived stress levels, self-confidence and satisfaction in undergraduate nursing students: A pragmatic randomized controlled trial. *Nurse Education in Practice*, 70 (2023), 103636.
- Eraydin, C., & Alpar, S.E. (2022). The effect of laughter therapy on nursing students' anxiety, satisfaction with life, and psychological well-being during the COVID-19 pandemic: Randomized controlled study. *Advanced Integrative Medicine*, 9,173-179.
- Geetha, R. (2021). A Study to Evaluate the Effectiveness of Laughter Yoga Exercises on Stress Reduction due to Online Classes among Ist Year B.Sc. Nursing Students in Mother Teresa College of Nursing, Pudukkottai. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 6,168-173.
- Lee, J.S., & Lee, S.K. (2020). The effects of laughter therapy for the relief of employment-stress in korean student nurses by assessing psychological stress salivary cortisol and subjective happiness. *Osong Public Health Research Perspectives*, 11(1), 44-52.
- Nazari, A.M., Ghazanfari, M.J., Zeydi, A.E., & Zane-Kaseb, A. (2024). The effect of laughter yoga on stress and anxiety of nursing students: A systematic review. *Teaching and Learning in Nursing*, 19(3), e477-e485.
- Onishi, K., & Tsujikawa, M. (2016). The effect of complementary therapy for hospital nurses with high stress. *Asia Pasific Journal of Oncology Nurses*; 3(3), 272-280.
- Shattla, S., Mabrouk, S.M., & Abed, G.A. (2019). Effectiveness of laughter yoga therapy on job burnout syndromes among psychiatric nurses. *International Journal of Nursing*, 6(1), 33-47.
- Tomaszewska, K., Kowalczyk, K., & Majchrowicz, B. (2024). Correlations between well-being of nurses and psychosocial working conditions - a descriptive cross-sectional study. *Frontiers Public Health*, 12,1443015.
- Türk Tabipleri Birliği (2008). Sağlık Çalışanlarının Meslek Riskleri. *Türk Tabipleri Birliği Yayınları*, 1 (1): 1-24.
- Uzun, L.N., Mayda, A.S. (2020). Investigation of burnout levels in nurses according to different variables: example of a university hospital. *Konuralp Tıp Dergisi*, 12(1): 137-143.
- Yadav, G. Nair, H.M., & Sharma, PĞ. (2023). Effectiveness of laughter therapy in reduction of stress among first year BSC nursing students. *Journal of Coastal Life Medicine*, 11, 1492-1505.
- Yalçiner, A., Özcan, A., Türkmen, S. & Bulut, F. M. (2024). Hemşirelerin iş performanslarının tükenmişlik düzeyleri açısından incelenmesi üzerine bir araştırma. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 10(4):517-526.
- Yazdani, M., Esmailzadeh, M., Pahlavanzadeh, S., & Khaledi, F. (2014). The effect of laughter yoga on general health among nursing students. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 19(1), 36-40.

GAZALTI ARK KAYNAK YÖNTEMİYLE BİRLEŞTİRİLMİŞ PROTECTION 500 ZIRH ÇELİKLERİNİN TAHRİBATSIZ MUAYENE METODUYLA YÜZEY HATALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Necla Lokum

ORCID: 0000-0003-2619-618X

Neclapehlivan81@hotmail.com

**Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı,
Zonguldak, Türkiye**

Doç.Dr. Nergizhan Anaç

ORCID: 0000-0001-6738-9741

nergizhan.kavak@beun.edu.tr

**Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı,
Zonguldak, Türkiye**

Doç.Dr. Oğuz Koçar

ORCID: 0000-0002-1928-4301

oguz.kocar@yahoo.com.tr

**Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı,
Zonguldak, Türkiye**

Özet

Zırh çelikleri; yüksek kalitede homojen bir mikroyapıya sahip düşük karbonlu alaşımlı çeliklerdir. Bu çeliklerin birleştirilmesinde kaynak yöntemi kullanılmaktadır. Bu çalışma, kaynaklı Protection 500 zırh çeliklerinin manyetik muayenesinde ortaya çıkan belirtilerin yorumlanması ve yüzey hatalarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Malzemeler iki farklı kaynak teli (ferritik karakterli ER110 SG ve östenitik karakterli ER307) kullanılarak Gazaltı ark kaynak yöntemi ile alın kaynağı yapılarak birleştirilmiştir. Kaynak işlemleri %82 Ar + %18 CO₂ koruyucu gaz altında gerçekleştirilmiştir. Kaynaklı çeliğe yüzey kontrolü için TS EN ISO 9934-1 standardına uygun florışıl manyetik muayene yapılmıştır. ER307 tel ile kaynaklanan zırh çeliğine yapılan manyetik muayene sonucunda iki yan cidar boyunca sürekli devam eden bir süreksizlik tespit edilmişken ER110 SG tel ile kaynaklanan parçanın manyetik muayenesinde, kaynak yüzeyinde herhangi bir hataya rastlanmamıştır. Oluşan belirtinin ilgili belirti mi, ilgisiz belirti mi olduğunu anlamak için söz konusu zırh çeliklerine TS EN 23277 standardına göre penetrant testi uygulandığında ise her iki deney malzemesinde de hata tespit edilmemiştir. Penetrant testinde hata çıkmaması, manyetik testinde karşılaşılan belirtilerin ilgisiz belirti olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni manyetik özellik gösteren malzemelerin karakteristik özelliği olan manyetik geçirgenlik farkıdır. Manyetik geçirgenlikleri arasındaki fark çok olan östenitik karakterli ER307 dolgu malzemesi ve zırh çeliği sınır bölgesinde hata gibi gözükten ilgisiz belirtiler oluşmuştur. Manyetik muayene işlemine başlamadan önce kaynak yapılacak malzemenin ve dolgu malzemesinin kimyasal analizinin ve manyetik geçirgenliklerinin bilinmesi gereklidir. Sonuç olarak, malzemelerin manyetik geçirgenlikleri

arasındaki farkın yüksek olması durumunda penetrant testinin yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zırh çeliği, tahribatsız muayene, manyetik test, penetrant test, yalancı belirti

EVALUATION OF SURFACE DEFECTS OF PROTECTION 500 ARMOR STEELS JOINED WITH GAS ARC WELDING METHOD USING NON-DESTRUCTIVE TESTING METHOD

Abstract

Armor steels; they are low carbon alloy steels with a high quality homogeneous microstructure. This study was conducted to interpret the indications occurring in the magnetic examination of welded Protection 500 armor steels and to evaluate surface defects. Materials were joined by butt welding with the gas arc welding method using two different welding wires (ER110 SG and ER307). Welding operations were carried out on 82% Ar + 18% CO₂ protective gas. For surface control, fluorescent magnetic examination was carried out in accordance with the TS EN ISO 9934-1 on the welded steel.

As a result of the magnetic examination of the armor steel welded with ER307 wire, a continuous discontinuity was detected along the two side walls, while no defect was found on the weld surface in the magnetic examination of the part welded with ER110 SG wire. When the penetrant test was applied to the armor steels in question according to the TS EN 23277 in order to understand whether the indication formed was a relevant indication or an irrelevant indication, no errors were detected in either test material. Detected in the penetrant test shows that the indications encountered in the magnetic test are irrelevant indication. The reason for this is the difference in magnetic permeability, which is a characteristic feature of magnetic materials. Unrelated indications that appear to be defects have occurred in the boundary region of the austenitic character ER307 filler material and armor steel, which have a large difference in magnetic permeability. Before starting the magnetic inspection process, it is necessary to know the chemical analysis and magnetic permeability of the material to be welded and the filler material. As a result, it was revealed that penetrant testing should be performed if the difference between the magnetic permeabilities of the materials is high.

Key words: Armor steel, non-destructive testing, magnetic test, penetrant test, irrelevant indication

KARBON VE CAM ELYAF KOMPOZİTLERİN DÜŞÜK HIZ DARBE DAVRANIŞLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Öğretim Üyesi, Ercan ŞİMŞİR

ORCID: 0000-0001-6655-2324

E-Posta: esimsir@aku.edu.tr

**Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Otomotiv Mühendisliği Bölümü,
Afyonkarahisar, Türkiye**

Özet

Kompozit malzeme, iki veya daha fazla farklı malzemenin üstün özelliklerinin bir arada olduğu yeni bir malzeme oluşturulmasıdır. Bu sayede tek bir malzemenin sağlayamayacağı dayanıklılık, hafiflik, esneklik gibi özellikler elde edilir. Bu kompozitlerin mekanik özellikleri, kullanılan elyaf türü, matris malzemesi ve yapılandırma gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Cam elyaf takviyeli polimer kompozitler, genellikle yüksek mekanik dayanım ve düşük maliyet avantajları sunarken, karbon elyaf takviyeli kompozitler daha yüksek mukavemet ve sertlik değerleri ile dikkat çekmektedir (Demir et al., 2019; Çakir & Berberoğlu, 2018; Tüzemen, 2023). Bu malzemelerin performansını ve dayanıklılığını değerlendirmek için çeşitli testler gerçekleştirilir. Elyaf takviyeli kompozitlerin düşük hız darbe davranışları, bu testlerden biridir. Düşük hızlı darbe yükleri altında yüksek darbe direnci sağlayan kompozit plakalar için optimum parametrelerin seçimi, malzemelerin özellikleriyle ve kompozit ürünün nasıl üretildiğiyle ilgili çeşitli faktörleri dikkate almalıdır. İstenen darbe direncini elde etmek için, bu parametreler ile kompozit tarafından emilen enerji arasındaki karşılıklı ilişkileri bilmek önemlidir. Hangi parametrelerin kompozit darbe direncinin iyileştirilmesini etkilediğini ve hangi parametrelerin en önemli etkiyi verdiğini bilmek, kompozit endüstrisindeki temel konulardır. Bu çalışmada aynı özelliklerde dokunmuş cam ve karbon elyaf kumaşların üretimi yapılarak düşük hız darbe testlerine maruz bırakılmıştır. Darbe testleri sonunda cam elyafların daha dayanıklı olduğu sonucuna varılmıştır. Cam elyaf, karbon elyafa göre daha esnek bir malzeme olduğu için, düşük hızdaki darbelerde daha fazla esneyerek enerjiyi daha iyi absorbe ettiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Karbon Elyaf, Cam Elyaf, Düşük Hız Darbe Test.

COMPARISON OF LOW SPEED IMPACT BEHAVIOR OF CARBON AND GLASS FIBER COMPOSITES

Abstract

Composite material is the creation of a new material that combines the superior properties of two or more different materials. In this way, properties such as durability, lightness, and flexibility that cannot be provided by a single material are obtained. The mechanical properties of these composites vary depending on factors such as the type of fiber used, matrix material, and configuration. While glass fiber-reinforced polymer composites generally offer high mechanical strength and low cost advantages, carbon fiber-reinforced composites attract attention with their higher strength and hardness values (Demir et al., 2019; Çakir & Berberoğlu, 2018; Tüzemen, 2023). Various tests are performed to evaluate the performance and durability of these materials. Low-velocity impact behavior of fiber-reinforced composites is one of these tests. The process of selecting the ideal parameters for composite plates that offer excellent impact resistance under low-velocity impact loads should consider a number of elements pertaining to the material qualities and manufacturing process of the composite product. Understanding the correlations between these parameters and the energy absorbed by the composite is crucial to achieving the requisite impact resistance. Fundamental questions in the composites sector are which parameters have the most influence on improving composite impact resistance and which parameters have the least impact. In this study, woven glass and carbon fiber fabrics with the same properties were produced and subjected to low-velocity impact tests. As a result of the impact tests, it was concluded that glass fibers were more durable. Since glass fiber is a more flexible material than carbon fiber, it has been observed that it absorbs energy better by stretching more in low-speed impacts.

Keywords: Carbon Fiber, Glass Fiber, Low Velocity Impact Test

C++ VE EXCEL ENTEGRASYONUNDA MATEMATİKSEL HESAPLAMAYA YENİ BİR YAKLAŞIM**Cemil ALTIN****ORCID: 0000-0001-8892-2795**cemil.altin@yobu.edu.tr**Yozgat Bozok Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Yozgat, TÜRKİYE****Özet**

C++ standart math.h kütüphanesindeki matematiksel fonksiyonların sınırlamaları, gelişmiş hesaplama görevleri gerçekleştirmek isteyen geliştiriciler için kısıtlılıklar ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışma, Microsoft Excel'in matematiksel fonksiyonlarını kullanarak, güçlü dosya yönetimi yetenekleri olan C++'ın işlevselliğini geliştirmek için yenilikçi bir yaklaşım önermektedir. Geliştiriciler, Excel'in kapsamlı fonksiyonlarını kullanarak C++'ın matematiksel işlevlerinin kısıtlamalarını etkili bir şekilde aşabilirler. Bu entegrasyon sadece daha karmaşık hesaplamalara izin vermekle kalmaz, aynı zamanda kullanıcıların Excel'in güçlü veri analiz araçlarını doğrudan C++ uygulamalarından kullanmalarını sağlar. Metodoloji, kullanıcı verilerini Excel'e aktarmak için yapılandırılmış bir çerçeve oluşturmayı ve böylece gerçek zamanlı veri yönetimi ve analizini mümkün kılmayı içerir. Ek olarak, bu yaklaşım C++ ve Excel arasındaki işbirliğini geliştirerek geliştiricilerin her iki platformun güçlü yönlerinden yararlanmasını sağlar. Bu çalışmanın sonuçları, verimli hesaplama ve analiz ihtiyacının çok önemli olduğu bilimsel hesaplama, finans ve veri analitiği gibi çeşitli alanlara uzanmaktadır. Bu çalışma, C++ ve Excel arasındaki iletişimi kuvvetlendirerek, C++'ın profesyonel ortamlardaki çekiciliğini ve uygulanabilirliğini artırmayı ve nihayetinde veri odaklı bir dünyada temel bir programlama dili olarak faydasını geliştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, önerilen çerçevenin pratik uygulamasını göstermekte ve C++ geliştirmede veri işleme ve hesaplama verimliliğinde devrim yaratma potansiyelini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: C++, Excel, Math.h, Dosya Yönetimi

INTEGRATING C++ AND EXCEL: A NOVEL APPROACH TO MATHEMATICAL COMPUTATION

Abstract

The limitations of the mathematical functions in the C++ standard math.h library present constraints for developers wishing to perform advanced computational tasks. This paper proposes an innovative approach to enhance the functionality of C++ with powerful file management capabilities by utilising the mathematical functions of Microsoft Excel. Developers can effectively overcome the limitations of C++'s mathematical functions by using Excel's extensive set of functions. This integration not only allows for more complex calculations, but also enables users to use Excel's powerful data analysis tools directly from their C++ applications. The methodology involves creating a structured framework for importing user data into Excel, thus enabling real-time data management and analysis. In addition, this approach enhances the collaboration between C++ and Excel, enabling developers to leverage the strengths of both platforms. The results of this research extend to various fields such as scientific computing, finance and data analytics, where the need for efficient computation and analysis is paramount. By strengthening the communication between C++ and Excel, this work aims to increase the attractiveness and applicability of C++ in professional environments and ultimately to enhance its utility as a core programming language in a data-driven world. It also demonstrates the practical application of the proposed framework and reveals its potential to revolutionise data processing and computational efficiency in C++ development.

Key Words: C++, Excel, Math.h, File Management

Introduction

C++ is still essential to systems programming, application development, game development, and other fields with its lengthy history. C++ has grown in importance in contemporary software development processes because of its performance, interoperability, and wide ecosystem. At the same time, because of its robust data processing capabilities and user-friendly interface, Microsoft Excel is widely employed in the industry. The advantages, potential uses, and interactions between C++ and Excel will all be covered in this study.

The Advantages of C++: C++ has the ability to provide precise control over hardware and memory management(Lee & Chang, 2002). This functionality is very helpful for applications that need high performance and enables developers to build highly optimized code. Developers may complete simple jobs more quickly and easily with the support of C++'s Standard Template Library (STL), which offers rich data structures and algorithms(Christian, 2003).

The fact that C++ can operate on a large number of platforms (Windows, Linux, macOS, embedded systems, etc.) is another significant characteristic. This implies that C++ code can frequently be built across platforms with minimal changes. Furthermore, the C++ ecosystem provides a wealth of libraries and tools, including Boost, Qt, and OpenCV, that enable developers to swiftly obtain the capabilities they require.

C++ supports object-oriented programming by design(Ahmed, 2018). This reduces code duplication and facilitates the management of vast and complicated code bases. C++ provides developers direct control over memory and hardware through manual memory management, pointers, and low-level control. For systems where performance is crucial, this capability provides a major benefit.

C++ has a broad range of applications, from system programming to game development(Del Gallego, 2024), and from embedded devices to high-performance applications (Mariatos et al., 1994). Because of its real-time processing capabilities and low-level hardware access, it is particularly favored in the game development industry.

The Advantages of Excel: Because of its user-friendly design, Excel enables users to update data and carry out calculations without the need for programming expertise . Excel's adaptability also makes it applicable to a wide range of industries, including banking, engineering, and project management.

Excel's many tools for mathematical, statistical, and financial computations make it simple for users to do intricate calculations. Strong charting features make it easier to present data visually and let consumers see their data in graphs in short time.

Users can create their own automation scripts using Visual Basic for Applications, or VBA. Excel becomes more

efficient for repetitive activities as a result. As a component of the Microsoft Office suite, Excel is used extensively worldwide and facilitates data sharing and interpretation for professionals.

Material and Methods

The Interaction Between Excel and C++: C++'s math.h library offers the functions required for simple mathematical calculations, but it falls short for more complex ones. For instance, more sophisticated mathematical techniques like linear algebra and statistical computations are required. It is now feasible to create a bridge between C++ and Excel.

C++ has file management commands to write data to an Excel file. For instance, you can write an Excel formula to a particular cell, like =MEAN(A1:A10).

These formulas are used by Excel to calculate the incoming data. Beyond merely writing the data, this procedure makes use of Excel's robust mathematical features. Effective data analysis is made possible by the C++ application's ability to reopen the file and read the findings after the calculation is finished. The flowchart of this operation is given in figure 1.

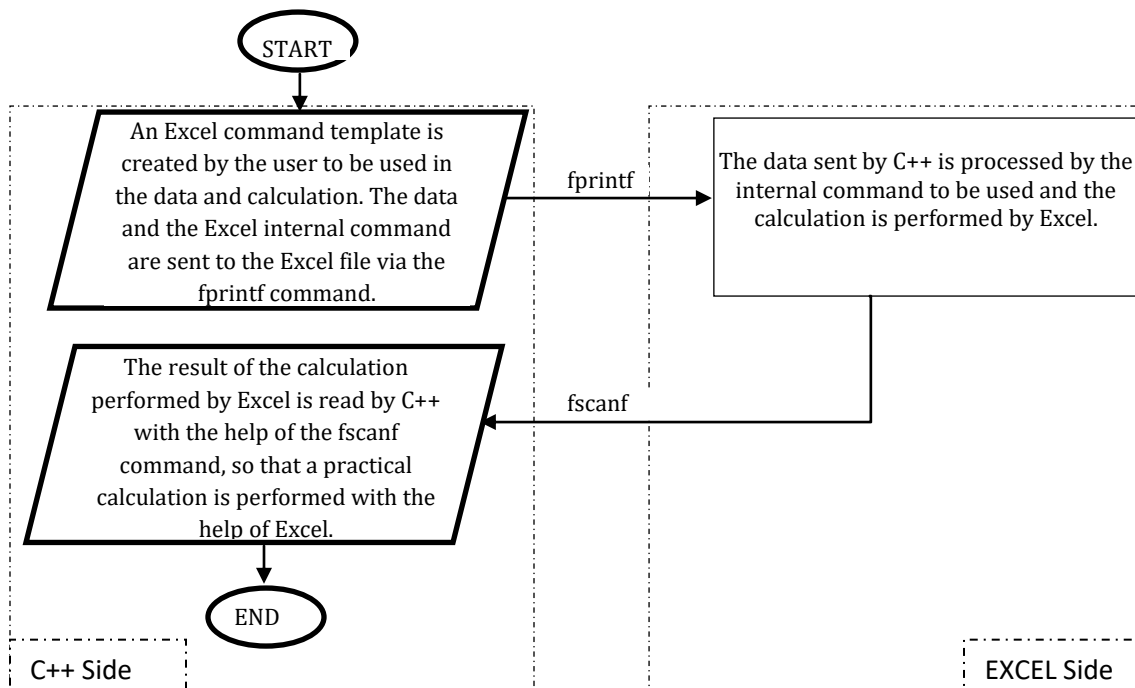


Figure 1: Graphical Abstract of the Study

The pseudocode of example mean calculation via Excel's built in MEAN function for the proposed C++ and Excel cooperation has been given below.

```
BEGIN Main
DECLARE filePointer1, filePointer2 AS FILE
DECLARE i, j AS INTEGER
DECLARE c, b AS FLOAT
DECLARE array[15] AS FLOAT = {150, 24, 36, 480, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 500, 600, 3, 5, 7, 9, 12}
DECLARE str AS STRING[1000]
DECLARE str1 AS STRING[100] = "=MEAN(A1:A"
DECLARE str2 AS STRING[100] = ")"
// OPEN FILE FOR WRITING
filePointer1 = OPEN "C_excel.csv" IN WRITE MODE
// WRITE ARRAY VALUES TO FILE
c = 0
FOR EACH element IN array DO
    WRITE element TO filePointer1
    INCREMENT c
END FOR
// PREPARE EXCEL FORMULA STRING
CONVERT c TO STRING str
CONCATENATE str1 WITH str INTO str1
CONCATENATE str1 WITH str2 INTO str1
// WRITE FORMULA TO FILE
WRITE str1 TO filePointer1
// CLOSE THE FILE
CLOSE filePointer1
// OPEN FILE FOR READING
filePointer2 = OPEN "C_excel.csv" IN READ MODE
// READ A VALUE FROM FILE
READ b FROM filePointer2
// PRINT THE READ VALUE
PRINT b
// CLOSE THE FILE
CLOSE filePointer2
END Main
```

This pseudocode is just for calculating mean value of an array. For other functions, string str1 should be redesigned for related excel internal function.

Results

In this study, I have proposed an approach to overcome the inadequacies of C++'s math.h library by utilizing Excel's built-in functions. By utilizing C++'s file management feature, a fast and practical solution is provided by successfully sending a function usage template with data to Excel, allowing Excel to perform the calculation and reading the result of the operation again.

Future Work

Future work should focus on developing a greater variety of computations with Excel's more intricate statistical and mathematical features, as well as visualizing and simplifying the computed outcomes. Additionally, it is advised to provide a basic user interface where users may input data and to use Excel macros to automate some tasks.

Conclusion

As strong and useful tools in their own right, Excel and C++ are crucial to contemporary software development and data analysis procedures. Developers can create more intricate and efficient solutions by combining these two tools. This integration can be further strengthened in the future, opening up new possibilities in the domains of software development and data analysis.

References

- Ahmed, H. E. (2018). Evaluation of C++ as object-oriented programming language compared to Java. *International Journal of Scientific Engineering and Applied Science (IJSEAS)*, 4. www.ijseas.com
- Christian, K. (2003). C and C++ Programming Language. *Encyclopedia of Physical Science and Technology*, 335–354. <https://doi.org/10.1016/B0-12-227410-5/00839-5>
- Del Gallego, N. P. (2024). Constructing a game engine: A proposed game engine architecture course for undergraduate students. *Entertainment Computing*, 50, 100657. <https://doi.org/10.1016/J.ENTCOM.2024.100657>
- Lee, W. H., & Chang, M. (2002). A study of dynamic memory management in C++ programs. *Computer Languages, Systems & Structures*, 28(3), 237–272. [https://doi.org/10.1016/S0096-0551\(02\)00015-2](https://doi.org/10.1016/S0096-0551(02)00015-2)
- Mariatos, E. P., Merakos, P., Birbas, M. K., & Birbas, A. N. (1994). Hardware programming using C++. *Microprocessing and Microprogramming*, 40(10–12), 817–820. [https://doi.org/10.1016/0165-6074\(94\)90047-7](https://doi.org/10.1016/0165-6074(94)90047-7)

BİR ÜNİVERSİTE KAMPÜSÜNÜN GÜNEŞ ENERJİ POTANSİYELİNİN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Sertaç GÖRGÜLÜ
0000-0002-8394-5362
sgorgulu@mehmetakif.edu.tr

Bilal ŞENCEL
ORCID: 0000-0003-3359-5795
bilalsencer15@gmail.com

**Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik-Elektronik Mühendisliği
Bölümü, Burdur, Türkiye**

Özet

Türkiye, coğrafi konumu itibarıyla güneşlenme süresi bakımından oldukça avantajlı bir ülke olmasına rağmen, güneş enerjisinden faydalanma oranı potansiyelinin gerisindedir. İspanya ve Yunanistan gibi benzer güneşlenme sürelerine sahip ülkelerle karşılaştırıldığında, Türkiye’de güneş enerjisine yapılan yatırımların istenen seviyeye ulaşmadığı görülmektedir. Bu durum, Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarını yeterince etkin bir şekilde kullanmadığını göstermektedir. Bu çalışma, Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyelini değerlendirerek, yenilenebilir enerji yatırımlarının enerji bağımsızlığına ve ülke ekonomisine olan katkılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Güneş enerjisi, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda çevresel ve ekonomik açılardan önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle güneş enerjisinden elektrik üretimi, karbon salınımının azaltılması ve fosil yakıtlara olan bağımlılığın düşürülmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyelinin etkin bir şekilde kullanılması, enerji ithalatını azaltarak cari açık üzerinde olumlu etkiler sağlayabilir ve enerji arz güvenliğini artırabilir. Ayrıca, yenilenebilir enerji yatırımlarının artırılması, ülke ekonomisine uzun vadede istihdam, yerli teknoloji geliştirilmesi ve ihracat fırsatları gibi ek katkılar da sağlayabilir. Çalışmanın temel amacı, güneş enerjisinin Türkiye'nin enerji politikalarına ve ekonomik yapısına sağlayabileceği stratejik katkıları ortaya koymak ve bu bağlamda yapılması gereken politika önerilerini sunmaktır. Bu doğrultuda, çalışmanın bulguları, Türkiye'nin güneş enerjisi sektörüne yapacağı yatırımların yalnızca enerji bağımsızlığını sağlamaya yönelik değil, aynı zamanda sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanması için de önemli bir araç olduğunu vurgulamaktadır.

Araştırmada, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesi örnek olarak ele alınmış ve kampüsün enerji ihtiyacının güneş enerjisi ile karşılanabilme potansiyeli analiz edilmiştir. Bu kapsamda, yerleşkenin yıllık enerji tüketimi ile bölgenin güneşlenme süreleri değerlendirilerek, kurulacak güneş enerji santralinin kapasitesi hesaplanmıştır. Güneş enerjisi ile elde edilecek elektrik üretiminin ülkenin dışa bağımlılığını azaltarak enerji maliyetlerini düşürmesi ve uzun vadede ekonomik faydalar sağlaması üzerinde durulmuştur. Sonuçlar, güneş enerjisinin enerji üretimini artırarak enerji maliyetlerini düşürdüğünü ve çevresel

açından sürdürülebilir bir çözüm sunduğunu göstermektedir. Bu sayede ülke ekonomisine olumlu katkılar sağlanacağı vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Güneş enerjisi, dışa bağımlılık, ekonomik faydalar

INVESTIGATION OF THE SOLAR ENERGY POTENTIAL OF A UNIVERSITY CAMPUS

Abstract

Although Turkey is a very advantageous country in terms of sunshine duration due to its geographical location, the rate of utilization of solar energy is behind its potential. Compared to countries with similar sunshine hours such as Spain and Greece, investments in solar energy in Turkey have not reached the desired level. This situation shows that Turkey is not utilizing its renewable energy resources effectively enough. This study aims to analyze the contribution of renewable energy investments to energy independence and the national economy by evaluating Turkey's solar energy potential. Solar energy offers significant environmental and economic opportunities for achieving sustainable development goals. In particular, electricity generation from solar energy has a critical importance in terms of reducing carbon emissions and reducing dependence on fossil fuels. Effective utilization of Turkey's solar energy potential can have positive impacts on the current account deficit by reducing energy imports and increase energy supply security. In addition, increasing renewable energy investments can also provide additional contributions to the national economy in the long run, such as employment, domestic technology development and export opportunities. The main objective of the study is to reveal the strategic contributions of solar energy to Turkey's energy policies and economic structure and to provide policy recommendations in this context. In this respect, the findings of the study emphasize that Turkey's investments in the solar energy sector are an important tool not only for ensuring energy independence but also for ensuring sustainable economic growth.

In the research, Burdur Mehmet Akif Ersoy University Istiklal Campus was taken as an example and the potential of meeting the energy needs of the campus with solar energy was analyzed. In this context, the annual energy consumption of the campus and the sunshine hours of the region were evaluated and the capacity of the solar power plant to be established was calculated. It is emphasized that electricity generation with solar energy will reduce the country's dependence on foreign energy, reduce energy costs and provide economic benefits in the long term. The results show that solar energy reduces energy costs by increasing energy production and offers an environmentally sustainable solution. In this way, it is emphasized that positive contributions will be made to the national economy.

Keywords: Solar energy, foreign dependence, economic benefits

1. GİRİŞ

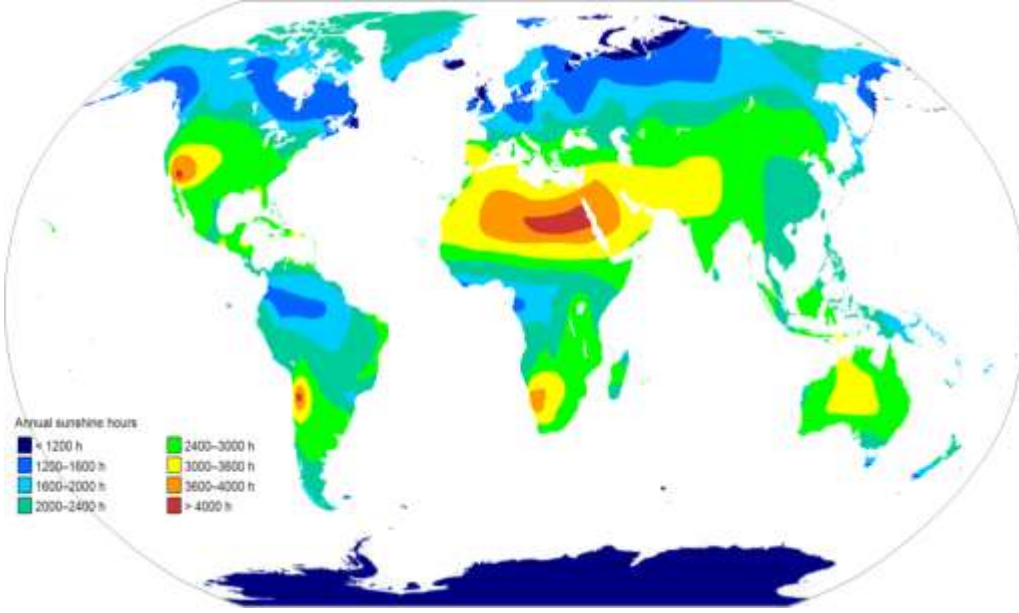
Enerji, insan hayatı için vazgeçilmez bir unsur olarak günümüzde giderek artan bir tüketimle dikkat çekmektedir. Ekonomik büyümenin anahtar faktörlerinden biri olan enerji yatırımları, bir ülkenin ekonomik kalkınması için hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle, bir ülkenin ekonomik ilerlemesi büyük oranda enerji arzına bağlıdır (Khan, Hou, Zakari ve Tawiah, 2021).

Dünya çapında, enerji talebi sürekli bir artış göstermektedir (Ahmad ve Zhang, 2020). Fosil yakıtların sınırlı olması ve yakın gelecekte tükenme ihtimali, yenilenebilir enerji kaynaklarına olan talebi artırmıştır (Klemeš, Varbanov, Ocloń ve Chin, 2019). Çizelge 1.1’de güneş enerjisi kullanarak elektrik üretimi gerçekleştiren ülkelerin karşılaştırmalı bir listesini verilmiştir.

Çizelge 1.1. Son yirmi iki yılda güneş enerjisinden elektrik üretimi

Ülke/bölge	2000 Yılı (TWh)	2022 Yılı (TWh)	Mutlak Değişim
Dünya	1,06	1.322,62	+1.321,56
Çin	0,02	427,72	+427,69
ABD	0,52	206,17	+205,65
Japonya	0,34	102,40	+102,05
Hindistan	0,01	95,16	+95,15
Almanya	0,00	60,79	+60,79
Brezilya	0,00	30,13	+30,13
İspanya	0,02	33,76	+33,74
Türkiye	0,00	15,91	+15,91
Yunanistan	0,00	7,15	+7,15

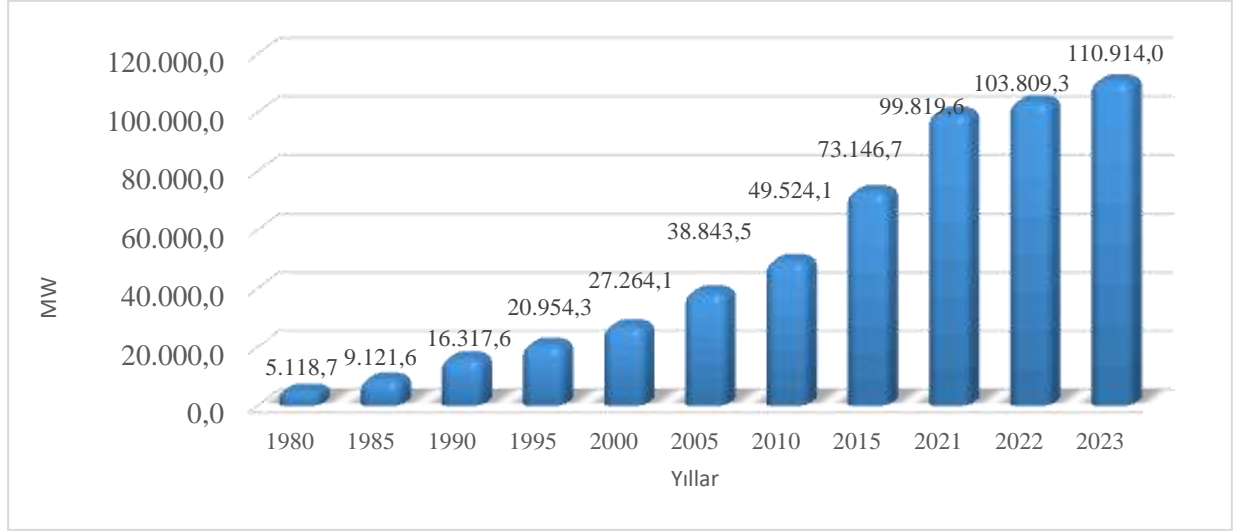
Şekil 1.1, dünya genelinde yıllık güneşlenme sürelerini göstermektedir. Özellikle, Amerika Birleşik Devletleri’nin güneybatı bölgesindeki eyaletler yılda ortalama 3.000 saat güneş ışığı almaktadır. Çizelge 1.1’deki güneş enerjisinden üretilen elektrik değerlerine bakıldığında, Çin’in dünyanın en güneşli şehirleri arasında yer alması beklenmektedir. Bununla birlikte Çin, ABD gibi dünyanın en güneşli şehirleri arasında yer almamaktadır (“URL-1”, 2023).



Şekil 1.1. Dünyanın yıllık güneşlenme süresi

Enerji üretimi için kullanılan kaynaklar, yenilenebilir ve fosil enerji kaynakları olmak üzere iki ana kategoriye ayrılabilir. Fosil yakıtlar; petrol, doğalgaz ve kömürü içerirken, yenilenebilir kaynaklar ise güneş, rüzgâr ve hidroelektrik enerjisini kapsamaktadır. Bu ayırım, enerji kaynaklarının doğrudan veya dolaylı üretim süreçlerine göre de farklılaşabilir (Zou, Zhao, Zhang ve Xiong, 2016).

Türkiye'nin toplam kurulu gücünün yıllara göre değişimi Şekil 1.2.'de verilmiştir ("URL-2", 2024). Türkiye'nin enerji altyapısı, 1980 yılında yalnızca 5118 MW kurulu güç ile başlarken, 2000 yılında 27264 MW'a ulaşan kurulu güç, 2005'te 38843 MW ve 2010'da 49524 MW olarak sürekli artış göstermiştir. Bu süreçte, Türkiye enerji sektöründe önemli altyapı yatırımları yaparak, fosil yakıt santralleri genişletmiştir. 2022'de 103809 MW ve 2023 sonu tahminlerine göre kurulu gücün 110914 MW'a ulaşacağını göstermektedir. Bu sürekli artış, Türkiye'nin enerji kapasitesini genişletme ve çeşitlendirme çabalarının bir göstergesi olup, ülkenin hem ekonomik büyümesine paralel olarak enerji talebini karşılama kapasitesini artırmakta hem de enerji kaynaklarını çeşitlendirerek sürdürülebilir bir enerji geleceğine yönelik adımların artırıldığı görülmektedir.



Şekil 1.2. Türkiye'nin toplam kurulu gücünün yıllara göre değişimi

Çizelge 1.1.'de 2023 yılı itibariyle enerji kaynaklarına göre Türkiye'nin kurulu gücü verilmiştir ("URL-2", 2024). Görüldüğü üzere, güneş enerjisi toplam kurulu güç içinde sadece %14,08'lik bir paya sahiptir. Bu oran, Türkiye'nin güneşlenme süreleri ve potansiyeli düşünüldüğünde, bu alana yapılan yatırımların yetersiz olduğunu göstermektedir. Güneş enerjisine yapılan yatırımın artırılması, ülkenin yenilenebilir enerji hedeflerine ulaşmasında ve karbon emisyonlarını azaltmada kritik bir rol oynayabilir.

Çizelge 1.1. Türkiye'nin toplam kurulu gücünün kaynaklara göre dağılımı

KAYNAK	MW	%
İthal kömür	10.220,3	9,21
Taş kömür+asfaltit	812,5	0,73
Linyit	10.066,3	9,08
Sıvı yakıtlar	135,4	0,12
Çok yakıtlılar	4.874,3	4,39
Atık ısı	359,1	0,32
Doğal gaz	21.285,6	19,19
Yenilenebilir atık+atık	2.087,4	1,88
Rüzgar	11.806,1	10,64
Güneş	15.613,4	14,08
Barajlı	23.650,2	21,32
Deniz, göl ve akarsu	8.312,2	7,49
Jeotermal	1.691,3	1,52
TOPLAM	110.914 MW	100 %

İthal Kömür (%9,21) ve Linyit (%9,08) gibi fosil yakıtlar, yüksek seviyede karbon dioksit (CO₂) salınımına neden olan enerji kaynaklarıdır. Doğal gaz (%19,19) gibi diğer fosil yakıtlar da yanma sırasında CO₂ ve diğer zararlı emisyonları atmosfere salarak, iklim değişikliği ve hava kirliliği gibi sorunlara yol açmaktadır.

2024 yılı ağustos ayı itibarıyla Türkiye'nin kurulu gücü 113932 MW seviyesine ulaşmış olup, bu kapasitenin %28,3'ü hidrolik enerji, %21,7'si doğal gaz, %19,2'si kömür, %16,2'si güneş enerjisi (2023 yılı %5,7'si güneşten), %10,8'i rüzgâr enerjisi, %1,5'i jeotermal ve %2,4'ü diğer kaynaklardan oluşmaktadır. Türkiye'de güncel verilere göre toplam 31241 elektrik üretim santrali bulunmaktadır ("URL-3", 2024). Bu dağılım, her ne kadar bu oran son yıllarda artış gösterse de ülkemizin güneş potansiyeli şartlarına göre güneş enerjisinden elektrik üretimi yeterli değildir.

Güneş enerjisi, karbon salınımı yapmadığı için çevre dostu bir enerji kaynağıdır ve hava kirliliğinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları arasında yer alması, fosil ve nükleer yakıtlara göre daha güvenli ve sürdürülebilir bir seçenek sunmaktadır. Güneş enerjisi teknolojileri, çevre üzerinde daha az olumsuz etki yaratarak geleneksel enerji kaynaklarına kıyasla hem çevresel hem de ekonomik açıdan avantajlar sağlamaktadır (Tsoutsos, Frantzeskaki ve Gekas, 2005). Almanya, güneş enerjisinden elektrik üretiminde öncü ülkeler arasında yer almaktadır. Ülkede güneş ışınım şiddetinin yıllık 930-1139 kWh/m² arasında olduğunu ve yıllık güneşlenme süresinin 1300 ila 1900 saat arasında değişmektedir (Akkaya ve Oy, 2021). Çizelge 1.2.'deki verilere göre, Türkiye'nin yıllar içindeki elektrik üretiminde ithal kaynaklara dayalı enerji üretiminde artış olduğu gözlemlenmektedir. Türkiye'de elektrik enerjisi üretiminde kullanılan yakıtların %85'i ithal edilmekte olup, bu durum ülke ekonomisi üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Ancak, güneş enerjisinden yararlanma oranının artmasıyla birlikte hem enerji güvenliği sağlanacak hem de ekonomik katkılar artış gösterecektir. Bu bağlamda, yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar, ithalata bağımlılığı azaltarak ekonomik büyümeyi destekleyecektir (Yılankırkan ve Doğan, 2020).

Çizelge 1.2. Yıllar itibarıyla elektrik üretim dağılımı ("URL-4", 2023)

	2019	2020	2021
Yerli Üretim (MWh)	186.442.867	167.827.645	187.326.402
İthal Üretim (MWh)	117.637.900	163.664.290	137.191.280
Yenilenebilir (MWh)	133.706.318	118.514.469	137.770.257
Fosil (MWh)	170.374.450	212.977.466	186.747.425

1.1. Literatür Taraması

Literatürde kendine birçok araştırmada yer bulan Türkiye’de güneş enerjisinden üretilen elektriğin öneminin ve artırılmasının gerekliliği anlatılmıştır.

Haq ve arkadaşları yaptıkları çalışmada; şehirlerin büyümesiyle birlikte enerji kullanımının arttığı ve hanelerin yenilenebilir enerji kullanımının enerji maliyetleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmacılar, hipotezlerini test etmek için doğrusal regresyon modeli kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda, güneş enerjisi kullanımının evler, okullar, üniversiteler, işletmeler ve devlet kurumlarına önemli ekonomik getiri sağladığı ortaya konulmuştur (Haq, Malik, Akram ve Mutawa, 2020).

Teke yaptığı çalışmada; artan enerji ihtiyacının fosil yakıtlardan karşılanmasının çevresel zararları nedeniyle ülkelerin yenilenebilir enerji yatırımları konusunda rekabete girdiğini ifade edilmiştir. Türkiye'nin yüksek yenilenebilir enerji potansiyeline rağmen bu kaynakların etkin kullanımını yaygınlaştıramadığı vurgulanmıştır. Çalışmada, yenilenebilir enerji kullanımının artırılmasının, fotovoltaik panellerin verimliliğini geliştirme çalışmaları ve üniversite-özel sektör iş birliği ile desteklenmesi gerektiği gözlemlenmiştir (Teke, 2013).

Wiser ve arkadaşları yaptıkları çalışmada; çalışmada, güneş enerjisinin kullanımının 2050 yılına kadar sera gazı emisyonlarını ve hava kirleticilerini azaltabileceği incelenmiştir. Ayrıca, güneş enerjisi maliyetlerinin devlet desteği olmadan ekonomik olarak cazip hale gelmesi durumunda çevre ve toplum için önemli faydalar sağlayabileceği ortaya konulmuştur (Wiser ve diğerleri, 2016).

Sharma ve arkadaşları yaptıkları çalışmada; güneş enerjisi sistemlerinin, düzenli bakım ve kontrollerinin yapılması halinde %80 kapasiteyle 25 yıl veya daha fazla verimli bir şekilde çalışabileceği belirtilmiştir (Sharma, Singh, Dhiman, Nunez ve Ba, 2024).

Gönüllü ve Varınca yaptıkları çalışmada; Türkiye’nin güneş kuşağında olmasına rağmen, sahip olduğu güneş enerjisi potansiyelinin yeterince etkin ve yaygın bir şekilde kullanılmadığı vurgulanmıştır. Devletin yalnızca güneş pillerine değil, diğer güneş enerjisi kullanım yöntemlerine de tanıtım ve teşvik sağlamasının, güneş enerjisinin yaygınlaşmasında önemli bir adım olacağı öngörülmektedir (Varınca ve Gönüllü, 2006).

Dinçer yaptığı çalışmada; Türkiye'nin enerji üretiminde büyük ölçüde dışa bağımlı olduğu ve her yıl milyarlarca dolar harcayarak enerji ithal ettiği belirtilmiştir. Bu bağımlılığın, ülkede fosil enerji kaynaklarının yetersiz olmasından kaynaklandığı ifade edilmiştir. Ayrıca, Avrupa Birliği ülkelerinde olduğu gibi güç santrallerinin yaygınlaştırılmasının teşvik edilmesinin Türkiye’de de önem taşıdığı vurgulanmıştır (Dinçer, 2011).

Ş. Atakul ve M. Gezici yaptıkları çalışmada; Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynakları açısından büyük bir potansiyele sahip olduğu vurgulanmıştır. Diğer ülkelerle karşılaştırıldığında, Türkiye'nin yıllık güneşlenme süresinin oldukça fazla olduğu ve bu durumun güneş enerjisi açısından avantaj sağladığı belirtilmiştir (Atakul, Kalender, Gezici ve Eliçin, 2015).

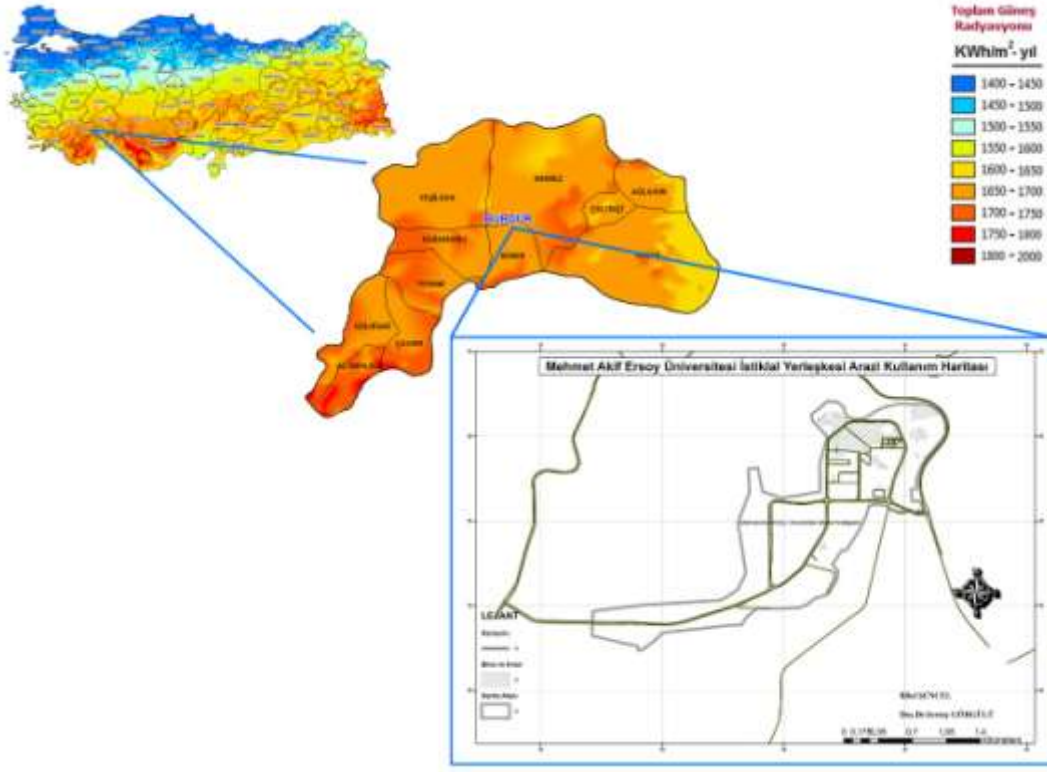
Tekdamar yaptığı çalışmada; Güneş enerji santrali sahası seçimi, santral kurulumunun maliyeti, tesisin inşası ve verimli çalışması açısından önemlidir. Yer seçim kararları, genellikle verimlilik, yasal uygunluk ve çevresel faktörler dikkate alınarak yapılır. En uygun saha belirlenirken üç ana faktör (teknik, sosyo-çevresel ve ekonomik) ve sekiz temel kriter (güneş radyasyonu, eğim, bakı, arazi kullanımı, yerleşim yerlerine uzaklık, yol ağı, enerji nakil hatları ve trafo merkezi mesafesi) dikkate alınması gerektiğinden bahsetmiştir (Tekdamar ve Tekdamar, 2024).

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmasının bu bölümünde seçilen Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi istiklal yerleşkesinin enerji ihtiyacının kurulu ne kadar güce sahip güneş enerji santrali ile karşılanabileceği incelenmiştir. Bu kapsamda söz konusu enerji ihtiyacı karşılanması durumunda ülke ekonomisine olumlu ve olumsuz katkıları bazı genel bilgiler verilmektedir.

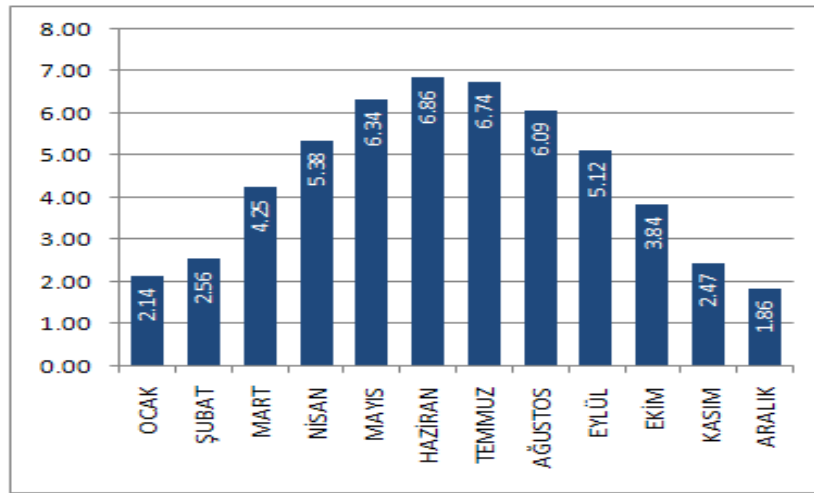
2.1. Çalışma Alanına Ait Genel Bilgiler

Burdur ili, Akdeniz Bölgesi'nin iç kesimlerindeki Akdeniz Bölgesi'nden Ege ve İç Anadolu Bölgelerine geçiş alanında ve Göller Bölgesi olarak adlandırılan bölgede 29°-24' ve 30°-53' Doğu Boylamları ile 36°-53' ve 37°-50' Kuzey Enlemleri arasındadır. Burdur'da karasal iklim etkili olup kış mevsimi sert, yaz mevsimi ise kurak ve sıcak geçmektedir ("URL-5", 2024). Burdur ili Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesi çalışma alanı sınırları ve güneş enerji potansiyeli Şekil 3.1'de verilmiştir. Akdeniz Bölgesinde yer alan Burdur ili sınırları verilmiştir.



Şekil 2.1. Çalışma Alanına İlişkin Konum Haritası

İstiklal Yerleşkesine kurulumu yapılan güneş enerji santrali için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlası (GEPA) verilerine göre; bölgenin yılın hangi ayında ortalama toplam ışınım değeri Şekil 2.2.'de verilmiştir. Bu değerler kapasite planlanması için kullanılmıştır.



Şekil 2.2. Burdur ili aylara göre güneşlenme süreleri

Üniversite yerleşkesinin, kurulacak güneş enerji santrali için enerji tüketim miktarı Çizelge 2.1.'de sunulmuştur.

Çizelge 2.1. Üniversitenin beş yıllık enerji tüketim miktarı

Yıl	2023 (kWh)
2019	7.885.955,7
2020	6.898.257,45
2021	7.873.654,95
2022	9.063.513,9
2023	8.603.040,6
ORTALAMA	8.064.884,52

2.2. PVSOL ile Arazinin Modellenmesi

Güneş enerji santralının fizibilite analizi ve yer seçimi için betimleyici ve analitik bir araştırma tasarımı gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesinin ihtiyacını karşılayabilecek Güneş enerjisi santrali (GES) gücü formüller ile ayrıca PVSOL yazılımı teyit edilerek hesaplanmıştır. Dolayısıyla enerji tüketiminin tamamının, yeterli oranda güneş enerjisiyle karşılanabileceği ve dışa bağımlılıktan çok güneş enerjisinden elektrik üretiminin ülke ekonomisine olumlu etkilerinin olduğu açıklanmıştır.

2.3. ArcGIS ile Arazi Uygunluk Analiz Haritası Modellenmesi

ArcGIS yazılımı kullanılarak, çalışmanın yapıldığı alanın topografik haritaları, dijital yükseklik modelleri (DEM) ve uydu görüntüleri gibi coğrafi veri setleri toplanmıştır. İstiklal Yerleşkesinin güneş enerjisi tesisinin kurulabilmesi için arazinin uygunluğunu belirlemek amacıyla ArcGIS yazılımı ile analiz yapılmıştır. ArcGIS, arazi bilgisi, eğim, bakı ve güneşlenme süresi değerleri ile çeşitli coğrafi verileri analiz ederek yerleşkenin gün ışığından enerji üretimi için en verimli bölgeler belirlenmiştir. Panel yerleşimi için en uygun eğim noktalarını belirlemek için eğim analizi kullanılmış ve gölgeleme etkileri göz önünde bulundurularak engellerin bulunduğu bölgeler proje alanlarından çıkarılmıştır. Ayrıca, yıl içinde yerleşkenin aldığı güneş ışınımını değerlendirmek için güneş ışınımı verileri, trafoya uzaklık verileri, eğim verileri ve bakı verileri haritalanmıştır. Sonuçlar, güneş panellerinin en verimli şekilde yerleştirilebileceği alanları belirlemek için

kullanmışlardır. Bu analizler, İstiklal Yerleşkesinin nerelerinin daha verimli enerji üretimi sağlayabileceğini gösterir nitelikte olmuş ve bu bölgeler enerji üretim kapasitesi açısından yorumlanmıştır.

2.4. Yöntem

Bu bölümde; üniversite enerji ihtiyacı için kurulacak güneş enerjisi santralının tasarımı, performans analizi ve ekonomik açıdan değerlendirilmesi için PVSOL yazılımı kullanılmıştır. PVSOL, fotovoltaik (PV) sistemlerin simülasyonu, performans tahminlerinin yapılması ve bileşen seçimi gibi kritik süreçlerde detaylı analizler yapılmasını sağlayan bir yazılımdır. Çalışmada ayrıca güneş enerji santralının yer seçimi, uygunluk analizi ve çevresel değerlendirmesi için ArcGIS yazılımı verilerinden harita ve analiz gerçekleştirilmiştir.

3. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Bu bölümde projede kullanılan yazılım ve formüllerden elde edilen veriler ve bu verilerin simülasyon ortamı sonuçları hakkında bazı bilgiler verilmiştir.

Şekil 2.2’de aylık verilen değerler yılın on iki ayına bölünerek yıllık ışıınım hesaplandığında, 4,47 kWh/m² değeri elde edilmiştir. Bu değer yıllık 1632 kWh/m² ’ye denk gelmektedir. Buradan yıllık enerji tüketim miktarının 1 yılda ortalama ışıınım şiddetine bölünmesiyle yerleşke için ihtiyaç duyulacak yaklaşık kurulu DC gücü hesaplanırsa ≈ 5272 kWp değeri elde edilmektedir.

DC/AC oranı, güneş enerjisi santrallerinde güneş panellerinin ürettiği doğru akım (DC) gücü ile inverterin şebekeye verdiği alternatif akım (AC) gücünü ifade eder. Güneş panellerinin enerji üretimi gün içinde değiştiği için bu oran, inverterin güç artışlarını dengelemesine yardımcı olur ve sistemin verimli çalışmasını sağlar. Çalışmada teknik ve ekonomik etkenler göz önünde bulundurulursa DC/AC oranı 1,25 seçilmiştir. Bu oranı kullanarak santralin AC gücü yaklaşık ≈ 4218 kWe olarak hesaplanmıştır.

Projede PVSOL yazılımı kullanılarak 8824 tane 600 W gücünde güneş paneli kullanılmıştır. Şekil 3.1’de PVSOL panel dizilimi verilmiştir. Denklemlerden hesaplandığı gibi PVSOL programı elde edilen DC güç 5294,40 kWp ve 8824 tane güneş paneli dizilimi yaklaşık olarak aynı güç değeri elde edilmiştir.

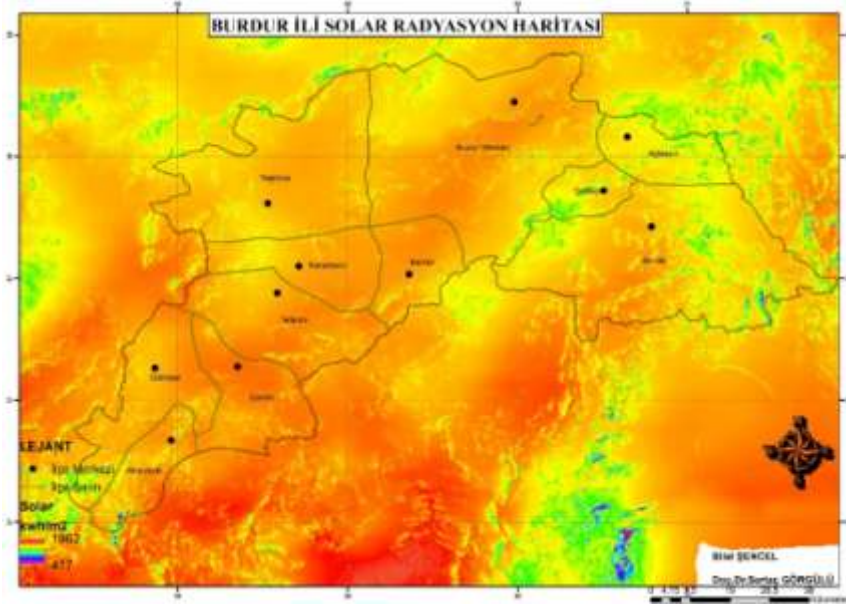


Şekil 3.1. Güneş paneli yerleşimi PVSOL gösterimi

3.1. Burdur İli Solar Radyasyon Haritası

Güneş radyasyonu verileri günlük ortalama güneşlenme süresi, güneş ışınımı ve dağılmış güneş ışınımına göre hazırlanmaktadır. Bu veriler çoğunlukla uydu kaynaklı veri kaynaklarından (örneğin NASA'nın POWER veri tabanı, Meteonorm gibi veri tabanları) veya meteoroloji istasyonlarından toplanır. İstiklal Yerleşkesi için de bu veriler ArcGIS yazılımı ile analiz edilerek Burdur ili güneş radyasyonu haritası oluşturulmuştur. Bu harita Şekil 3.2'de gösterilmiştir.

Haritaya göre Burdur ili, güneş enerjisi potansiyeli açısından zengin bir coğrafyaya sahiptir. ArcGIS kullanılarak oluşturulan güneş radyasyonu haritası, bölgedeki güneş ışınımı yoğunluklarını göstermektedir. Kırmızı ve turuncu tonlar daha yüksek güneş ışınımına sahip bölgeleri gösterirken, yeşil ve mavi tonlar daha düşük ışınım değerlerine sahip bölgeleri belirlemektedir. Yıllık ortalama 1635 kWh/m² gibi yüksek radyasyon değerlerine sahip olan İstiklal Yerleşkesi ve Burdur Merkez çevresi, güneş enerjisi santrali kurulumu için oldukça uygun alan olduğu haritaya bakılarak görülmektedir.



Şekil 3.2. Burdur ili solar radyasyon haritası

3.2. Üretim Tahmini ve Ekonomik Geri Dönüş Süresi

Bu bölümde, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesine kurulması planlanan güneş enerji santralının yıllık enerji üretim kapasitesi detaylı olarak hesaplanacak ve ekonomik geri dönüş süresi analiz edilmiştir. Yapılan hesaplamalar, santralin yerleşkenin enerji ihtiyacını karşılama potansiyelini ve yatırımın finansal sürdürülebilirliğini değerlendirme amacı taşımaktadır. Üretim tahmini ve ekonomik geri dönüş süresinin hesaplanmasında faydalanılması maksadıyla üniversite faturaları incelenmiştir. Ödenen fatura 3.434.858 TL ve günlük ortalama tüketim 29581 kWh/gün ile tesisin ekonomik geri dönüş süresi hesaplanmıştır (Kalogirou, 2023).

$$\text{Yıllık tüketim} = 29.581 \text{ (kWh/yıl)} \times 365 = 10.797.302 \text{ kWh/yıl}$$

$$\text{Yıllık üretim} = \text{Kurulu güç (kWp)} \times \text{Yıllık ışınlam (kWh/m}^2\text{)}$$

$$= 5.290 \text{ (kWp)} \times 1.632 \left(\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2} \right) = 8.633.280 \text{ kWh/yıl}$$

Ancak tesis, formülde belirtilen şekilde tam kapasite ile çalışmayacaktır. Sistem kayıpları, inverter verimliliği ve çevre koşulları hesaba katılmalıdır. Bu maksatla verimlilik faktörü %80 olarak alınmıştır (“URL-6”, 2024).

$$\text{Yıllık net üretim} = 8.633.280 \text{ (kWh/yıl)} \times 0,80 = 6.906.624 \text{ kWh/yıl}$$

Yerleşkenin elektrik tüketiminin ne kadarının planlanan GES üzerinden karşılanabileceğini yıllık üretimi ve tüketimi ile hesaplanmıştır.

$$\text{Karşılama oranı} = \frac{\text{Yıllık Üretim}}{\text{Yıllık Tüketim}} \times 100 = \frac{6.906.624}{10.797.302} \times 100 \approx 63,96\%$$

Böyle bir durumda GES, yerleşkenin yıllık elektrik ihtiyacının yaklaşık %64'ünü karşılayabilecektir. Karşılama oranından elde edilen değer ile kurulması planlanan GES'in ekonomik olarak sağlayacağı yaklaşık tasarrufu hesaplanmıştır.

$$\text{Yıllık ort. fatura} = \text{Aylık fatura} \times 12 = 3.434.858,46 \times 12 = 41.218.301,52 \text{ TL/yıl}$$

$$\text{Yıllık tasarruf (karşılana \%63,96)} = 41.218.301,52 \text{ TL} \times 0,6396 = 26.363.225,6 \text{ TL/yıl}$$

İstiklal yerleşkesi yıllık ortalama yaklaşık 41.218.301,52 TL fatura ödemektedir. 5290 MWp kapasiteli bir elektrik santralının ortalama kurulum maliyeti aşağıdaki gibidir. Kurulum maliyeti yüksek güçteki santrallerde genelde 1 MWp başına yaklaşık 600.000 - 800.000 USD maliyeti olmaktadır.

$$\text{Kurulum maliyeti} = 5290 \text{ (MWp)} \times (600.000 - 800.000) \text{ USD}$$

Buradan da 3.174.000 - 4.232.000 USD aralığındadır. Dolar kuru şu an 34,26 TL ("URL-7", 2024) olduğuna göre, kurulum maliyeti (108.733.305,00 - 144.988.320,00) TL buradan da geri dönüşü süre aralığını elde edilmiştir. Yukarıda hesaplanan maliyet aralığına göre geri dönüşüm süresi hakkında fikir edinmek için hesaplama yapılmıştır. Geri dönüş süresi hesabı aşağıda formül ile verilmiştir.

$$\text{Geri Dönüş Süresi} = \frac{\text{Kurulum maliyeti}}{\text{Yıllık tasarruf}}$$

$$\text{En düşük maliyet ile: Geri dönüş süresi} = \frac{108.733.305}{26.363.225,6} \approx 4,12 \text{ yıl}$$

$$\text{En yüksek maliyet ile: Geri dönüş süresi} = \frac{144.988.320}{26.363.225,6} \approx 5,5 \text{ yıl}$$

Yapılan hesaplamalar sonucunda, 5290 kWp kurulu güce sahip bu GES'in yıllık enerji ihtiyacının %63,93'ünü karşılayabileceği hesaplanmıştır. Bu kurulu güç, üniversitenin enerji tüketiminin büyük bir kısmını güneş enerjisi ile karşılayabilmektedir. GES, enerji maliyetlerini düşürecek ve üniversitenin enerji ihtiyacının büyük bir kısmını temiz enerji ile karşılayacaktır. Bu, enerji ithalatına olan bağımlılığı azaltacak ve ülkenin döviz rezervlerini koruyacaktır. İlk yatırım maliyeti yüksek olabilir (108 milyon TL ile 145 milyon TL arasında), ancak bu yatırım, uzun vadede 4,12 ile 5,5 yıl içinde kendini geri ödeyecektir. Bu süre, teşvikler, enerji fiyatlarındaki artışlar veya yerleşkedeki elektrik tüketim maliyetinin karşılanması gibi faktörlere bağlı olarak kısalabilmektedir.

3.3. Çevresel ve Ekonomik Katkıların İncelenmesi

Yapılan hesaplamalara göre, kurulacak 5290 kWp kapasiteli güneş enerjisi santrali yıllık 6.075.751 kWh elektrik üretecektir. Bu üretim miktarı, yerleşkenin enerji ihtiyacının yaklaşık %56,27'sini karşılayacak ve bu enerji tamamen temiz bir kaynak olan güneşten elde edilecektir.

Türkiye, enerji üretiminde büyük oranda fosil yakıtlara ve dolayısıyla ithal kaynaklara bağımlıdır. Güneş enerjisi ise ülkemizin doğal bir kaynağıdır ve enerji ithalatı gerektirmez. Burdur İstiklal Yerleşkesinde kurulacak GES, dışa bağımlılığı azaltarak üniversitenin enerji maliyetlerini ciddi oranda düşürecektir. Yapılan hesaplamalarla, bu santral her yıl üniversiteye yaklaşık 26,35 milyon TL tasarruf sağlayacak ve ilk yatırım maliyeti 4 ila 5 yıl içinde geri ödenmiş olacaktır.

Sonuç olarak, güneş enerjisinin çevresel ve ekonomik katkıları göz ardı edilemez düzeydedir. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesinde kurulacak GES, hem üniversitenin enerji ihtiyacını karşılayarak dışa bağımlılığı azaltacak hem de çevreye sağladığı katkılarla sürdürülebilir enerji kaynaklarına yönelimi teşvik edecektir. Güneş enerjisinin kullanımının artırılması, Türkiye'nin enerji politikasında yenilenebilir kaynaklara geçiş sürecinde kritik bir rol oynayacaktır.

3.3.1. Karbon Emisyonları ve Çevresel Faydaları

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesinde kurulması planlanan 5290 kWp gücündeki GES, yıllık yaklaşık 6.075.751 kWh elektrik üretme kapasitesine ulaşmaktadır. Bu üretim kapasitesi üniversitenin yıllık enerji ihtiyacının yaklaşık %63,93'ünü karşılamaya yetecek ve fosil yakıtlara olan ihtiyacı büyük ölçüde azaltacaktır.

Fosil yakıtlardan örneğin kömürden elektrik üretimi için geçerli olan, 1 kWh elektrik üretimi başına yaklaşık 0,959 kg CO₂ salınmaktadır. Bu verilere dayanarak, güneş enerjisi santrali yılda 6.075.751 kWh elektrik üretecek ve atmosfere karbon salınımını önleyecektir ("URL-8", 2024). Aşağıda önlenen karbon miktarı hesaplanmıştır.

$$\begin{aligned}\text{Önlenen Karbon Emisyonu} &= 6.075.751 \text{ kWh} \times 0,96 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} \\ &= 5.832.113,4 \text{ kg CO}_2/\text{yıl} \approx 5.830 \text{ ton CO}_2/\text{yıl}\end{aligned}$$

Bu hesaplama göre her yıl 5830 ton CO₂ oluşumu engellenecektir. Üniversitenin enerji ihtiyacını güneş enerjisinden karşılayarak salınım azaltılması küresel ve yerel iklim değişikliği ile mücadelede de etkili olacaktır.

3.3.2. Ekonomik Veriler

Burdur ilinin yıllık güneş ışı nım değeri 1632 kWh/m² seviyelerindedir. Bu değ er, yakın enlemde bulunan diğ er ÷lkeler ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir, ancak İspanya ve Portekiz gibi ÷lkelerle kıyaslandığında biraz daha düşük kalmaktadır. Örneğ in, İspanya'nın yıllık güneş ışı nım değ eri 1900 kWh/m² olup, güneş lenme süresi 3000 saat civarındadır. Bu fark, Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyelinin daha fazla geliştirilebileceğ ine işaret eder.

Türkiye'de güneş enerjisi projelerinin geri ödeme süresi 4,12 ile 5,5 yıl arasında değ işmektedir. Bu tesisin kurulmasıyla birlikte yerleşkenin enerji giderlerinde yıllık yaklaşık 26 milyon TL tasarruf edilmesi öngörülmektedir. Güneş enerjisi santralinden elde edilecek tasarruf, özellikle uzun vadede enerji fiyatlarındaki yükseliş le birlikte daha fazla olacaktır.

4. SONUÇLAR

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal Yerleşkesinin güneş enerjisi potansiyeli detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Güneş enerjisi, Türkiye'nin enerji arz güvenliğ i ve dış a bağı mlılığ ının azaltılması açısından stratejik bir kaynak olarak ele alınmıştır. Çalışma kapsamında yapılan analizlerde, İstiklal Yerleşkesinde kurulacak olan 5290 kWp kapasiteli güneş enerji santralinin yıllık ortalama 6.075.751 kWh elektrik üreteceğ i hesaplanmıştır. Yerleşkenin günlük ortalama elektrik tüketimi 29581,65 kWh olup, bu tüketimin %63,93'ünün güneş enerjisi ile karşılanabileceğ i öngörülmüştür.

Analiz edilen yıllık ışı nım verileri, bölgenin güneş enerjisi açısından oldukça verimli olduğunu ve yıllık ortalama 1632 kWh/m² güneş ışı nımına sahip olduğunu göstermektedir. Güneş enerjisi santralinin toplam maliyeti ve elde edilecek enerji tasarrufu göz önüne alındığında, santralin kendini 4,12 ila 5,5 yıl içinde geri ödeyeceğ i tahmin edilmektedir. Bu süre, yenilenebilir enerji yatırımlarının uzun vadede ekonomik olarak ne kadar avantajlı olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Türkiye'nin güneş lenme süresi bakımından birçok Avrupa ÷lkesine göre avantajlı olmasına rağmen, güneş enerjisinden yeterince faydalanılmadığı bulgusu, bu çalışmanın önemli sonuçlarından biridir. ÷lkemizin güneş enerjisi potansiyeli, yenilenebilir enerji yatırımlarının artırılması gerektiğ ini göstermektedir. Özellikle Burdur gibi yüksek ışı nım alan bölgelere yapılacak yatırımların, enerji maliyetlerini düşürme ve dış a bağı mlılığ ı azaltma noktasında büyük katkılar sağlayacağı sonucuna ulaşı lmıştır. İstiklal Yerleşkesi özelinde gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen veriler, üniversite kampüslerinin enerji ihtiyaçlarının güneş enerjisi ile büyük oranda karşılanabileceğ ini ve bu sayede ciddi maliyet avantajları elde edilebileceğ ini göstermektedir.

Türkiye, coğrafi konumu itibarıyla yüksek güneş enerjisi potansiyeline sahip olmasına rağmen, bu potansiyelin tam olarak kullanılmadığı görülmektedir. Bu nedenle, özellikle güneşlenme süresi yüksek olan Burdur gibi bölgelerde, güneş enerjisi yatırımlarının artırılması önem arz etmektedir. Bu yatırımlar, yalnızca enerji maliyetlerini düşürmekle kalmayacak, aynı zamanda ülkenin enerji bağımsızlığına da katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, güneş enerjisinin Türkiye'nin enerji politikaları açısından denli kritik bir öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır. Güneş enerjisi yatırımlarının artırılması, enerji bağımsızlığına katkı sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda çevresel faydalar sağlayarak karbon ayak izini azaltma noktasında da önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu doğrultuda, güneş enerjisi ile üretilecek elektriğin ülke ekonomisine ve çevreye sağlayacağı faydalar göz önünde bulundurularak, gelecekte bu alana yönelik daha fazla yatırım yapılmasının gerekliliği bir kez daha ortaya çıkmıştır.

Yıllık 6.924.651 kWh enerji üretimi, üniversitenin elektrik faturalarını önemli ölçüde azaltarak dışa bağımlılığı ve elektrik giderlerini düşürecektir. Aynı zamanda bu çalışma, yenilenebilir enerji kaynaklarının ülke ekonomisine katkı sağlama potansiyelini de ortaya koymaktadır. Özellikle enerji ithalatını azaltarak ulusal ekonomiye doğrudan katkı sağlamaktadır. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'nde kurulacak güneş enerjisi santralının enerji üretim potansiyelini açıkça göstermektedir. Yıllık enerji ihtiyacının %63,93'ünü karşılayabilecek olan bu santral hem çevresel hem de ekonomik açıdan büyük bir kazanç sağlayacaktır. Özellikle yaz aylarında üretim en yüksek seviyelere ulaşırken, kış aylarında daha düşük seviyelere gerileyecektir.

İthal kömür ve doğal gaz gibi enerji kaynaklarına yapılan yüksek orandaki bağımlılık, Türkiye'nin enerji güvenliğini tehlikeye atar. Fosil yakıtlar uluslararası piyasalardan ithal edildiği için, enerji fiyatları döviz kuruna ve global piyasa dalgalanmalarına bağlı olarak büyük değişiklik gösterebilir. Bu durum, Türkiye'de enerji maliyetlerini artırarak ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilir.

Sonuç olarak, Türkiye'nin fosil yakıtlara olan bağımlılığı hem çevresel hem de ekonomik anlamda büyük riskler taşımaktadır. CO₂ salınımını azaltmaya yönelik politika ve yatırımlar artırılmalı, yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş hızlandırılmalıdır. Bu şekilde Türkiye, iklim değişikliğiyle mücadelede daha etkin bir rol oynayabilir ve enerji maliyetlerini düşürerek ekonomik istikrarı sağlayabilir.

KAYNAKÇA:

- Ahmad, T. ve Zhang, D. (2020). A critical review of comparative global historical energy consumption and future demand: The story told so far. *Energy Reports*, 6, 1973–1991. doi:10.1016/j.egy.2020.07.020
- Akkaya, S. ve Oy, S. (2021). Samsun, Bayburt ve Mersin İllerine Kurulabilecek Güneş Enerjisi Santrallerinin

- Modellenmesi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(2), 759–773.
doi:10.29130/dubited.785908
- Atakul, Ş., Kalender, A., Gezici, M. ve Eliçin, K. (2015). Güneş Tarlası Kurulumu. *Journal of Agricultural Machinery Science*, 11(1), 55–60.
- Diñçer, F. (2011). Türkiye’de Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi Potansiyeli - Ekonomik Analizi ve AB Ülkeleri ile Karşılaştırmalı Değerlendirme. *Journal of Engineering Sciences*, 14(1), 2011.
- Haq, M. A. ul, Malik, H. A., Akram, F. ve Mutawa, E. K. Al. (2020). Monetary Benefits of Solar Energy for Smart Cities Development. *2020 International Conference on Innovation and Intelligence for Informatics, Computing and Technologies (3ICT)* içinde (ss. 1–5). IEEE. doi:10.1109/3ICT51146.2020.9311992
- Kalogirou, S. A. (2023). *Solar Energy Engineering: Processes and Systems*. *Solar Energy Engineering: Processes and Systems*. Elsevier. doi:10.1016/C2021-0-02041-1
- Khan, I., Hou, F., Zakari, A. ve Tawiah, V. K. (2021). The dynamic links among energy transitions, energy consumption, and sustainable economic growth: A novel framework for IEA countries. *Energy*, 222, 119935. doi:10.1016/j.energy.2021.119935
- Klemeš, J. J., Varbanov, P. S., Ocloň, P. ve Chin, H. H. (2019). Towards efficient and clean process integration: Utilisation of renewable resources and energy-saving technologies. *Energies*, 12(21), 4092. doi:10.3390/en12214092
- Sharma, L., Singh, J., Dhiman, R., Nunez, D. R. V. ve Ba, A. E. (2024). Advancing Solar Energy for Primary Healthcare in Developing Nations : Addressing Current Challenges and Enabling Progress Through UNICEF and Collaborative Partnerships, 16(1), 1–7. doi:10.7759/cureus.51571
- Tekdamar, D. A. ve Tekdamar, K. (2024). Coğrafi Bilgi Sistemleri Tabanlı Analitik Hiyerarşi Yöntemi Kullanılarak Güneş Enerjisi Santrali Yer Seçimi: Mardin İli Örneği. *KSÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 27(1), 199–212.
- Teke, O. (2013). *Türkiye’de Yenilenebilir Enerji’nin Mevcut Durumu ve Ar-Ge Çalışmaları*.
- Tsoutsos, T., Frantzeskaki, N. ve Gekas, V. (2005). Environmental impacts from the solar energy technologies. *Energy Policy*, 33(3), 289–296. doi:10.1016/S0301-4215(03)00241-6
- URL-1. (2023). <https://ourworldindata.org/renewable-energy> adresinden erişildi. Erişim tarihi : 29.12.2023
- URL-2. (2024). <https://www.teias.gov.tr/turkiye-elektrik-uretim-iletim-istatistikleri> adresinden erişildi. Erişim tarihi : 17.10.2024
- URL-3. (2024). <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-elektrik> adresinden erişildi. Erişim tarihi : 17.10.2024
- URL-4. (2023). <https://www.enerjiatlas.com/elektrik-uretimi/> adresinden erişildi. Erişim tarihi : 31.12.2023
- URL-5. (2024). <http://burdur.gov.tr/cografi-yapi#:~:text=Burdur%2C%20Güney'de Antalya%2C,ve kireçli bir yapıya sahiptir.> adresinden erişildi. Erişim tarihi : 08.08.2024
- URL-6. (2024). doi:<https://mapperx.com/gunes-enerjisi-santrallerinde-uretim-hesaplamasi-nasil-yapilir/#:~:text=G%C3%BCne%C5%9F%20enerjisi%20santrallerinde%20%C3%BCretim%20hesaplamas%C4%B1%20yapmak%20i%C3%A7in%20%C3%B6ncelikle%20kullan%C4%B1labilir%20g%C3%BC%C3%A7,g%C3%BCc%C3%BCn%20%80'ine%20e%C5%9Fittir.> Erişim tarihi : 16.10.2024
- URL-7. (2024). <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+page+site+area/bugun> adresinden erişildi. Erişim tarihi : 20.10.2024
- URL-8. (2024). https://www.eia.gov/environment/emissions/co2_vol_mass.php adresinden erişildi. Erişim tarihi : 19.10.2024
- Varınca, K. B. ve Gönüllü, T. (2006). Türkiye’de Güneş Enerjisi Potansiyeli ve Bu Potansiyelin Kullanım Derecesi, Yöntemi ve Yaygınlığı Üzerine Bir Araştırma. *Ulusal güneş ve hidrojen enerjisi kongresi* içinde (ss. 270–275).
- Wiser, R., Millstein, D., Mai, T., Macknick, J., Carpenter, A., Cohen, S., ... Heath, G. (2016). The environmental and public health benefits of achieving high penetrations of solar energy in the United States. *Energy*, 113, 472–486. doi:10.1016/j.energy.2016.07.068



Yıllankırkan, N. ve Doğan, H. (2020). Türkiye'nin Enerji Görünümü ve 2023 Yılı Birincil Enerji Arz Projeksiyonu. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 10(2), 77–92.

Zou, C., Zhao, Q., Zhang, G. ve Xiong, B. (2016). Energy revolution: From a fossil energy era to a new energy era. *Natural Gas Industry B*, 3(1), 1–11. doi:10.1016/j.ngib.2016.02.001

HAVA JETİ ÇARPTIRMA İLE FOTOVOLTAİK MODÜLLERİN SOĞUTULMASINDA BAYRAK TİPİ ESNEK KANAT KULLANIMI İLE ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ARTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi, Korhan ÖKTEN

ORCID: 0000-0002-8728-8785

E-Posta: korhan.okten@amasya.edu.tr

Amasya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Amasya, Türkiye

Doç. Dr. Burak KURŞUN

ORCID: 0000-0001-5878-3894

E-Posta: burak.kursun@amasya.edu.tr

Amasya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Amasya, Türkiye

Öğr. Gör. Mehmet BALTA

ORCID: 0000-0002-7074-9258

E-Posta: mehmet.balta@amasya.edu.tr

Amasya Üniversitesi, Teknik Bilimler MYO, Makine Programı, Amasya, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Erhan BERGİL

ORCID: 0000-0002-6526-1661

E-Posta: erhan.bergil@amasya.edu.tr

Amasya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Amasya, Türkiye

Özet

PV panel performansını negatif etkileyen parametrelerin başında PV panelde biriken ısı kaynaklı sıcaklığın artışı gelir ve bu durum panel performansının düşürmektedir. Literatürde PV sıcaklığını düşürmek amacı ile birçok çalışma vardır. Bu yöntemlerden biri de panel tabanına hava jeti püskürtülmektir. Ancak bu yöntemin uygulandığı çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Çünkü bu soğutma türünde jet akışı elde edilmesi için önemli elektriksel güç gerekmektedir. Bu sorunun çözümü için rüzgar kaynaklı hava akışının yönlendirilerek ve hızlandırılarak kullanımı ön plana çıkmıştır. Dolayısı ile bu çalışmada, tabanına hava jeti püskürtülmüş PV paneli incelenmiştir. Literatürden farklı olarak ise panel tabanına bayrak tipi esnek kanatçıklar yerleştirilmiş ve panel tabanına çarpan havanın yüzeydeki konvektif etkilerini artırmak amaçlanmıştır. Bu amaçla dört farklı deney kıyaslamalı olarak incelenmiştir. Sonuçlar en iyi durum için elektrik üretiminin 3,35 W elde edildiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Bayrak tipi esnek kanat, PV panel soğutulması, Hava jeti, Elektriksel güç

ENHANCING ELECTRICITY GENERATION IN PHOTOVOLTAIC MODULES BY COOLING WITH AIR JET IMPINGEMENT USING FLAG-TYPE FLEXIBLE FINS

Abstract

The increase in temperature due to heat accumulation in PV panels is one of the primary factors negatively affecting their performance, leading to a reduction in efficiency. Numerous studies in the literature aim to reduce the temperature of PV panels. One of these methods involves injecting air jets at the base of the panel. However, the number of studies applying this method is quite limited, as generating jet flow for this type of cooling requires significant electrical power. To address this issue, the use of wind-induced air flow, which is redirected and accelerated, has gained prominence. Therefore, this study examines a PV panel cooled by air jets directed at its base. Differing from previous studies, flexible flag-type fins were installed at the panel's base to enhance the convective effects of the air striking the surface. For this purpose, four different Deneys were analyzed comparatively. The results indicated that the electrical power generation reached 3.35 W in the optimal scenario.

Keywords: Flag-type flexible fin, PV panel cooling, Air jet, Electrical power

1. Giriş

PV (Fotovoltaik) panelleri, yenilenebilir bir enerji kaynağı olan, güneş enerjisi kaynağıyla elektrik üreten ve bu özelliği ile fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltan cihazlardır. Ancak bu cihazlar gelen radyasyon kaynaklı enerjinin %15-20 sini elektrik enerjisine çevirebilir. Geri kalan enerjinin bir kısmı ortama yayılırken bir kısmı PV hücrelerinde birikir. Bununla beraber radyasyonunun ya da konsantrasyon oranının artmasıyla oluşan atık ısı birikmesine bağlı olarak PV hücrelerinin sıcaklıkları artmakta ve performansları önemli ölçüde düşmektedir (Zhao ve ark., 2011). Bu performans düşümünü engellemek amaçlı araştırmacılar aktif ve pasif soğutma ana başlıkları altında birçok PV panel soğutma yöntemi önermektedirler. Hücrelerde oluşan bu atık ısı, aktif yöntemlerde genellikle panel tabanından akışkan geçirilerek (zorlanmış konveksiyonla), pasif yöntemlerde doğal konveksiyon ile uzaklaştırılmaktadır (Rahimi ve ark., 2014). Literatür çalışmaları incelendiğinde PV hücrelerinden olan ısı transferini artırmak amacı ile PV panel tabanına kanat yerleştirerek ısı transfer alanını artırmak yada akışkan içerisine nanopartikül yerleştirerek ısı transfer katsayısını artırmaya yönelik çalışmalara yönelinmiştir. Bunun yanında atık ısının tekrar kullanımı için panel tabanına hem soğutma hem depolama amaçlı FDM (Faz Değişim Malzemesi) eklenmesi de yaygın bir uygulamadır (Ashouri vd. 2021, Shakibi vd. 2023, Zare vd.2025). Literatürde su jeti kullanılan çalışmalarda, yüksek konsantrasyona sahip PV panellerin soğutulması esas alınarak farklı konfigürasyonlar ve akışkanlar incelenmiştir. Konsantrasyonlu PV panellerde su jeti kullanımını araştırmışlar ve hücre sıcaklığında 12 °C düşüş ve verim ifadesinde %5 artış gözlemlemişlerdir (Molavi ve ark., 2023). PV panel tabanına çoklu ve tekli su jeti püskürtmüşlerdir. Çalışma

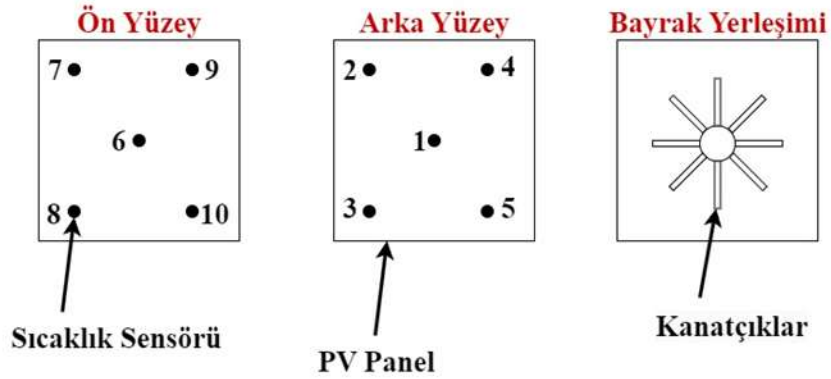
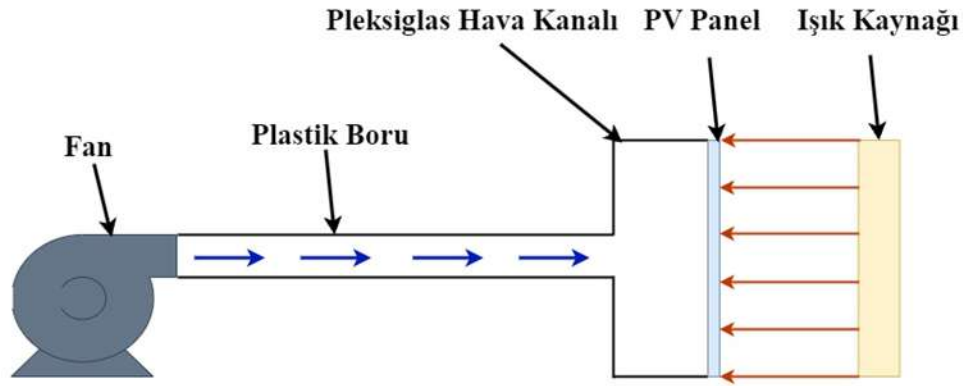
sonucunda tekli püskürtmenin panel sıcaklığını daha fazla düşürdüğü gözlemlenmiştir (Abo-Zahhad ve ark., 2018). Farklı debilerde su jeti içerisine iki farklı nanopartikül (Al_2O_3 ve CuO) ekleyerek PV panel performansını incelemiştir (Suja ve ark., 2023). En yüksek verim Al_2O_3 ve 50 g/m³ debi için, %39,43 olarak elde edilmiştir. Benzer bir çalışmada SiC-su karışımı jet akışkanı olarak tanımlanmış ve optimum parametrelerin belirlenmesi amaçlanmıştır (Javidan ve ark., 2023) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Literatürde PV panellerin hava jeti ile soğutulmasını inceleyen kısıtlı sayıda çalışma mevcuttur. PV panel tabanına hava jeti püskürtülen çalışmada, çapraz akışın oranının değiştirildiği konfigürasyonlar için değerlendirilmiş ve optimum durumda %6,6'lık bir artış olduğu gözlemlenmiştir (Filqueira ve ark., 2020). PV panel tabanına, rüzgar enerjisinin bir türbin ile hızlandırılarak hava jeti yönlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, PV hücresi ve türbinle yapılan toplam elektrik enerjisi üretiminde %36'lık bir artış sağlandığını göstermiştir (Rahimi ve ark., 2014).

Literatür çalışmalarında da görüldüğü gibi PV panelin hava jeti ile soğutulması ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma mevcuttur. Ayrıca bu çalışmada PV panel tabanına esnek bayrak tipi kanatçıklar yerleştirilmiştir. Böylece PV panel tabanına çarpan havanın, yüzeyde sirkülasyon akımı oluşturarak PV hücrelerinin soğuması amaçlanmıştır. Kıyaslama için; hava püskürtmesiz, hava püskürtmeli, hava püskürtmeli ve 9 cm uzunluklu esnek bayrak tipi kanatçıklı, hava püskürtmeli ve 12 cm uzunluklu esnek bayrak tipi kanatçık yerleştirilmiş deneyler kullanılmıştır.

2. Materyal ve Metod

Hava jeti ile bayrak tipi kanatlara sahip PV panellerin soğutulmasının incelenmesi için Şekil 1'de görülen deney düzeneği kurulmuştur. Şekilde görüldüğü gibi deney düzeneği, hava akışını sağlayan 1 adet fan, tam gelişmiş akışın oluşabilmesi için 1,5 m uzunluğunda plastik boru (boru çapı 15 cm olduğundan tam gelişmiş akış 10D uzunluğunda oluşmaktadır.), PV panel, yansıtıcı aynalar, reosta, multimetre ve halojen lambadan oluşmaktadır. PV panel arkasına ve önüne şekilde görüldüğü gibi 10 adet (0,1 hassasiyetli) sensör yerleştirilmiştir. Ayrıca panel arkasına 8 adet kapton film malzemesinden yapılmış bayrak tipi esnek kanat yerleştirilmiştir.



Şekil 1. Deney düzeneği bileşenleri, sensör ve kanat yerleşimi

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen deneyler Tablo 1’de görülmektedir. Buna göre deney 1 de hava jeti püskürtmesi olmaksızın, geleneksel kullanımdaki PV paneli, deney 2’de PV panel tabanına hava püskürtme koşundaki PV paneli, deney 3’ te panel tabanına hava jeti püskürtme durumunda, 8 adet 9 cm uzunluğunda bayrak tipi esnek kanat yerleştirilmiş PV paneli ve son olarak deney 4’te panel tabanına hava jeti püskürtme durumunda, 8 adet 12 cm uzunluğunda bayrak tipi esnek kanat yerleştirilmiş PV paneli incelenmiştir. Tüm

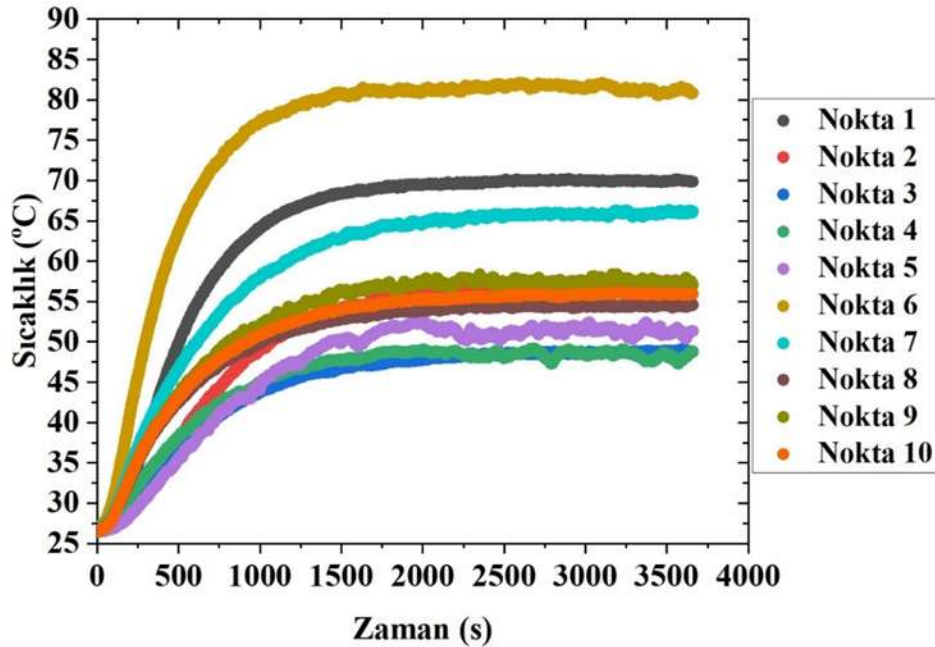
deneylerde halojen lamba ile PV panel üzerine 525 W/m^2 güneş radyasyonu sağlanmıştır. Ayrıca hava jetli deneylerde rüzgar hızı 12 m/s olarak seçilmiştir.

Tablo 1. Deneylerin özellikleri

Özellikler	
Deney 1	Hava jeti püskürtmesi yok
Deney 2	Hava jeti püskürtmesi var
Deney 3	Hava jeti püskürtmesi var ve PV panel tabanında 9 cm uzunluğunda 8 adet bayrak tipi esnek kanat var
Deney 4	Hava jeti püskürtmesi var ve PV panel tabanında 12 cm uzunluğunda 8 adet bayrak tipi esnek kanat var

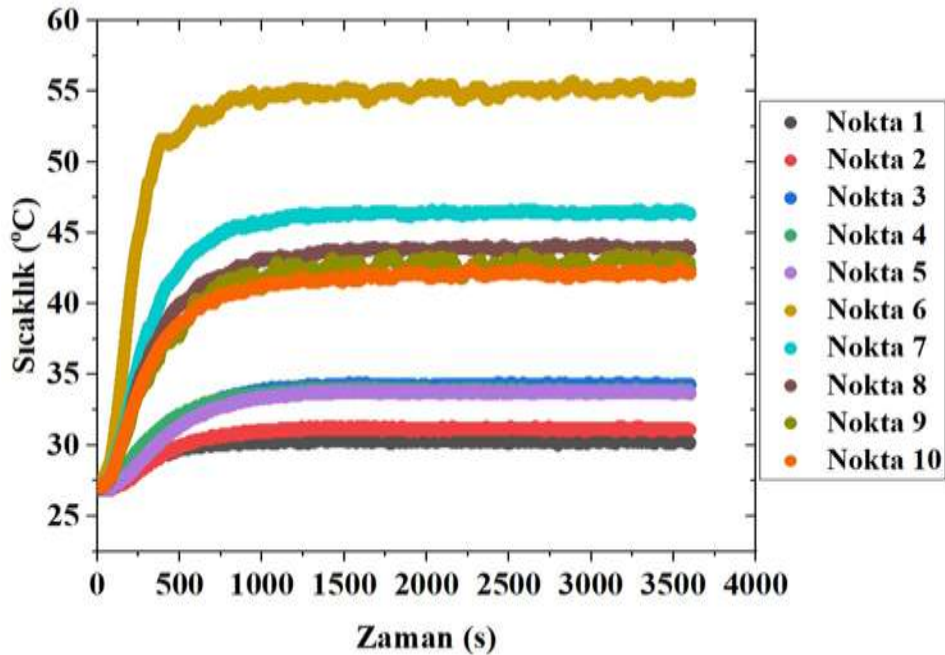
3. Sonuçlar

Bu bölümde belirlenen 4 deney için Şekil 1’de görülen sensörlerden okunan sıcaklık değerleri Şekil 2,3,4 ve 5’te paylaşılmıştır. Tüm grafikler birlikte incelendiğinde en yüksek sıcaklığın 6 numaralı sensörde elde edildiği görülmektedir. Diğer sıcaklıklar deneylere bağlı olarak farklılık göstermiştir.



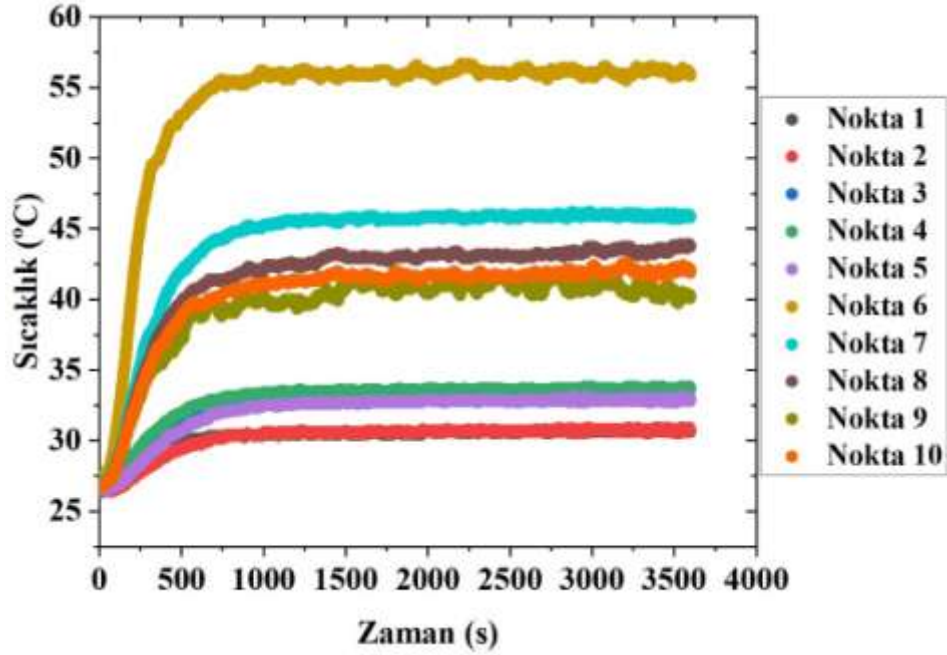
Şekil 2. Deney 1 için sıcaklık dağılımları

Öncelikle Şekil 2’de görülen deney 1’in sıcaklık dağılımları incelendiğinde; en yüksek sıcaklıkların bu senaryo için elde edildiği görülmektedir. Panel üzerinde en yüksek sıcaklıkların Nokta 6 ve Nokta 1’ de elde edildiği görülmektedir. Bu durumun temel sebebi panelin orta noktasına, halojen lamba kaynaklı daha yüksek ısı ışığın düşmesidir. Buna göre zamandan bağımsız durumda Nokta 6’ da ortalama 80 °C, Nokta 1’de ortalama 68 °C olarak elde edilmiştir. Havanın ısınmasına bağlı olarak doğal konveksiyon etkileri ile yükseleceğinden PV panel yüzeyinin üst kısımlarının (Nokta 7,9) diğer noktalara göre daha yüksek sıcaklıklara sahip olması saptanan bir diğer olgudur. Şekil 3’te deney 2 için her bir noktada elde edilen sıcaklıkların zamana göre değişimi görülmektedir. Buna göre en yüksek sıcaklığın benzer şekilde panelin ön yüzeyinde orta noktasında elde edildiği görülmektedir. Bunun dışında saptanan bir diğer durum ise hava akımının direkt temas ettiği 1 noktasında en düşük sıcaklık elde edilmiş ve 1 noktası dışındaki tüm arka yüzeyde bulunan sensörlerde birbirine yakın ve düşük sıcaklıklar elde edildiği görülmüştür. Panelin ön yüzeyinin de arka yüzeyine kıyasla ortalama 10 °C kadar daha yüksek sıcaklıklar oluştuğu gözlemlenmiştir. Sensörlerde, deney 2 için bahsedilen tüm gözlemler hava püskürtmeli deneyler olan deney 3 ve 4 içinde ortaktır. Bunun yanında hava püskürtmeli deneylerde maksimum sıcaklığın ortalama olarak 25 °C düştüğü saptanmıştır. Diğer noktadaki düşüş ise ortalama 10 °C seviyesindedir.



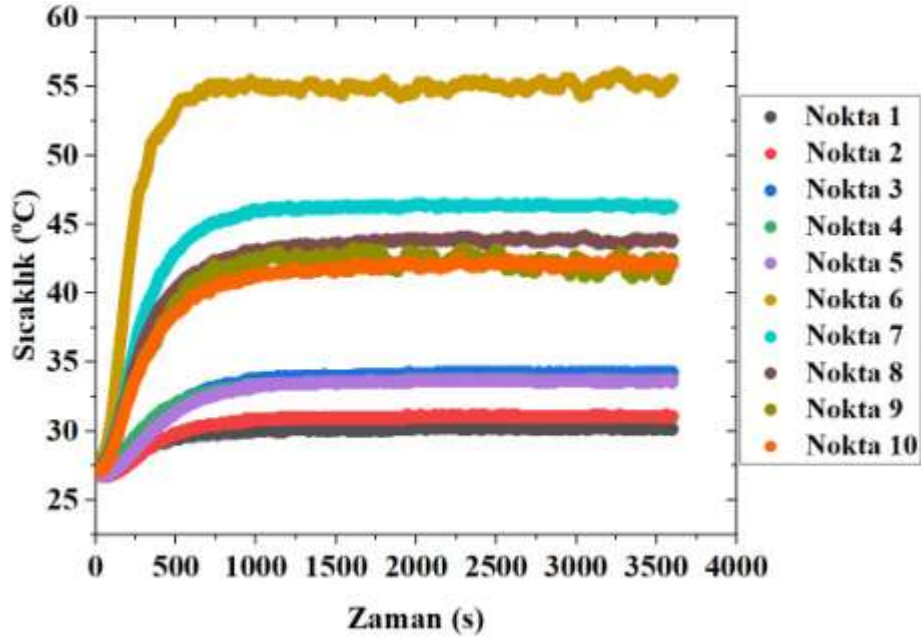
Şekil 3. Deney 2 için sıcaklık dağılımları

Şekil 4’te deney 3 için sıcaklık dağılımları görülmektedir. Burada 9 cm uzunluğundaki esnek kanatların panel yüzeyindeki havanın hareketine bir miktar katkı sağlamış ve yüzey sıcaklıklarını bir miktar düşürmüştür.



Şekil 4. Deney 3 için sıcaklık dağılımları

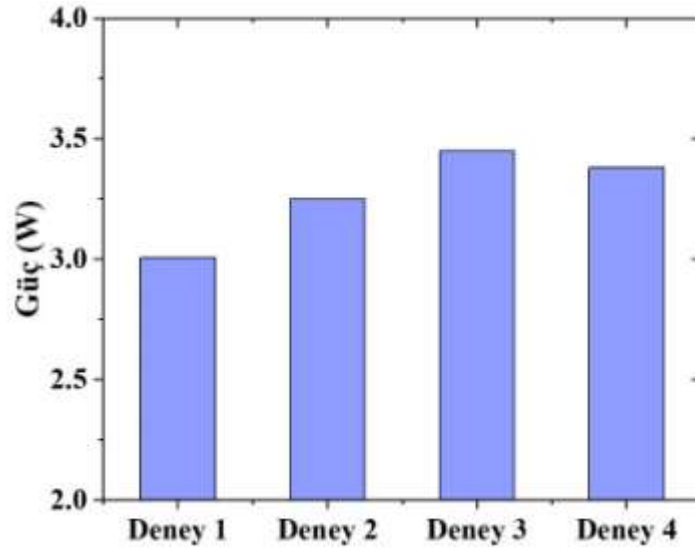
Son olarak Şekil 5'te deney 4 için sıcaklık dağılımları görülmektedir.



Şekil 5. Deney 4 için sıcaklık dağılımları

Burada esnek kanat uzunluğu 12 cm olduğundan hava akış hızı kanadı hareket ettirmek konusunda bir miktar yetersiz kalmış ve buna bağlı olarak ısınan hava paneli terk etmekte sıkıntı çekmiştir. Bu durum panel sıcaklıklarını küçük bir miktarda olsa artırmıştır. Şekil 6 da sıcaklıklar zamandan bağımsız hale geldiğinde

ölçülen elektriksel güç çıktıları görülmektedir. Buna göre deney 1 ile deney 2 arasında 0,25 W ve deney 2 ile deney 3 arasında yaklaşık 0,15 W artışlar gözlenirken deney 3 ile deney 4 arasında 0,1 W düşüş saptanmıştır.



Şekil 6. Her bir deney için elektriksel güç üretimi

4. Bulgular ve Tartışma

Bu çalışma kapsamında PV panel soğutmasında hava jeti kullanımının etkisini artırmak amacı ile bayrak tipi esnek kanat kullanılmıştır. Temel Deney olarak deney 1 alınır, PV panel tabanına hava püskürtmek (deney 2) PV sıcaklığını önemli ölçüde düşürmüştür ve elektrik üretimini artırmıştır. Ek olarak 9 cm uzunluğunda esnek kanat kullanımı (deney 3) panel arkasında havanın konvektif etkilerini artırmış ve elektrik üretimini bir miktar daha artırmıştır. Ancak 12 cm uzunluğundaki kanat kullanımı, akış hızının yeterli olmaması kaynaklı daha az hareket etmiş ve akış önünde bir miktar engel oluşturmuştur. Bu durum deney 3'e kıyasla daha düşük elektrik üretimine olmasına sebep olmuştur. Sonuçlar incelendiğinde en iyi sonuçlar deney 3'te elde edilmiş olup, temel deney ile kıyaslandığında 0,4 W daha fazla elektrik üretimi gözlemlenmiştir.

Açıklama

Bu çalışma FMB-BAP 23-0591 no'lu proje kapsamında AMASYA ÜNİVERSİTESİ tarafından desteklenmiştir.

Kaynakça

- Zhao, J., Song, Y., Lam, W. H., Liu, W., Liu, Y., Zhang, Y., & Wang, D. (2011). Solar radiation transfer and performance analysis of an optimum photovoltaic/thermal system. *Energy Conversion and Management*, 52(2), 1343-1353. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2010.09.032>
- Rahimi, M., Valeh-e-Sheyda, P., Parsamoghadam, M. A., Masahi, M. M., & Alsairafi, A. A. (2014). Design of a self-adjusted jet impingement system for cooling of photovoltaic cells. *Energy Conversion and Management*, 83, 48-57. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2014.03.053>
- Ashouri, M., & Hakkaki-Fard, A. (2021). Improving the performance of the finned absorber inclined rooftop solar chimney combined with composite PCM and PV module. *Solar Energy*, 228, 562-574. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.09.088>
- Shakibi, H., Shokri, A., Sobhani, B., & Yari, M. (2023). Numerical analysis and optimization of a novel photovoltaic thermal solar unit improved by Nano-PCM as an energy storage media and finned collector. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 179, 113230. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.113230>
- Zare, M. K., & Alizadeh, A. A. (2025). Enhancing PVT/air system performance with impinging jet and porous media: A computational approach with machine learning predictions. *Applied Energy*, 377, 124509. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.124509>
- Abo-Zahhad, E. M., Haridy, S., Syarif, J., Radwan, A., Ghenai, C., Hachicha, A. A., & Esmail, M. F. (2024). Analysis of ultra-High concentration solar cells integrated with a confined microjet impingement cooling. *Applied Thermal Engineering*, 124314. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2024.124314>
- Molavi, A., Rafee, R., & Aslian, A. (2023). Active cooling of high concentrator panels with multi-junction modules by confined liquid impingement over the extended surfaces. *Energy Conversion and Management*, 293, 117397. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2023.117397>
- Abo-Zahhad, E. M., Ookawara, S., Radwan, A., El-Shazly, A. H., & ElKady, M. F. (2018). Thermal and structure analyses of high concentrator solar cell under confined jet impingement cooling. *Energy Conversion and Management*, 176, 39-54. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2018.09.005>
- Suja, S. B., Islam, M. R., & Ahmed, Z. U. (2023). Swirling jet impingements for thermal management of high concentrator solar cells using nanofluids. *International Journal of Thermofluids*, 19, 100387. <https://doi.org/10.1016/j.ijft.2023.100387>
- Javidan, M., & Moghadam, A. J. (2022). Effective cooling of a photovoltaic module using jet-impingement array and nanofluid coolant. *International Communications in Heat and Mass Transfer*, 137, 106310. <https://doi.org/10.1016/j.icheatmasstransfer.2022.106310>
- Martínez-Filgueira, P., Zulueta, E., Sánchez-Chica, A., García, G., Fernández-Gamiz, U., & Soriano, J. (2020). Experimental air impingement crossflow comparison and theoretical application to photovoltaic efficiency improvement. *Sustainability*, 12(14), 5577. <https://doi.org/10.3390/su12145577>

ASPIR YAĞI-PAMUK YAĞI KARIŞIMLARI VE ASPIR BİYODİZELİ-PAMUK BİYODİZELİ KARIŞIMLARINDAN ELDE EDİLEN BİYODİZELLERİN YOĞUNLUKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Volkan Aslan
ORCID: 0000-0002-5354-2474
volkan.aslan@bozok.edu.tr

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği, Yozgat, Türkiye

Özet

Fosil yakıtların azalması ve artan çevre problemleri yüzünden son yıllardaki dünyadaki enerji krizi derinleşmektedir. İklim değişikliğini azaltmaya yardımcı olmak için yenilenebilir enerjiyi değerlendirmek, gelecek nesillerin enerji talebini karşılamak için sürdürülebilir olması gereken önemli bir yaklaşım olarak düşünülmektedir. Biyodizel sürekli tükenen fosil yakıtlar ve ciddi çevre kirliliği durumunda umut vadeden yenilenebilir bir yakıt olarak kabul edilmektedir. Açıkça bilinen avantajlarının yanı sıra, yüksek yoğunluk ve yüksek viskozite modifiye edilmemiş bir dizel motorda kullanılmak üzere iyileştirilmesi gereken özelliklerdendir. Biyodizelin yoğunluğu önemli bir fiziksel özelliktir çünkü yakıt kalitesinde, süreçlerin tasarım-ışletme-kontrolünde ve yanma modellerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, saf aspir yağı biyodizeli, saf pamuk yağı biyodizeli ve bu iki yağın %20, %40, %60 ve %80 oranlarda karıştırılarak biyodizeller üretilmesi ve iki saf biyodizeli aynı oranlarda harmanlayarak karışım biyodizeller üretilmesiyle 20 adet yakıtın 20°C'de yoğunlukları belirlenmiştir. Sonuçlar neticesinde, saf ve karışım biyodizel yakıtların 20°C'de ölçülmüş yoğunluk değerleri sonucunda en yüksek yoğunluğa 873,87 kg/m³ ile potasyum hidroksit ile üretilmiş aspir saf biyodizeli, en düşük yoğunluğa ise 867,85 kg/m³ ile sodyum hidroksit ile üretilmiş pamuk saf biyodizel yakıtıyla sağlanmıştır. Sodyum hidroksit ve potasyum hidroksit eşliğinde aspir yağı-pamuk yağı karıştırılması ile elde edilen biyodizellerin yoğunlukları ile saf biyodizellerin karışımlarından üretilen biyodizellerin yoğunlukları arasında net bir fark olmadığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyodizel, Transesterifikasyon, Aspir Yağı, Pamuk Yağı, Yoğunluk.

COMPARISON OF DENSITIES OF BIODIESEL OBTAINED FROM SAFFLOWER OIL-COTTON OIL BLENDS AND SAFFLOWER BIODIESEL-COTTON BIODIESEL BLENDS

Abstract

The energy crisis in the world has been deepening in recent years due to the decrease in fossil fuels and increasing environmental problems. Evaluating renewable energy to help reduce climate change is considered as an important approach that should be sustainable to meet the energy demand of future generations. Biodiesel is considered as a promising renewable fuel in the context of continuously depleting fossil fuels and serious environmental pollution. In addition to its obvious advantages, high density and high viscosity are among the features that need to be improved for use in an unmodified diesel engine. The density of biodiesel is an important physical property because it is widely used in fuel quality, design-operation-control of processes and combustion models. In this study, the densities of 20 fuels at 20°C were determined by blending pure safflower oil biodiesel, pure cottonseed oil biodiesel and these two oils at 20%, 40%, 60% and 80% to produce biodiesels and blending two pure biodiesels at the same ratios to produce blended biodiesels. As a result, pure and blended biodiesel fuels measured at 20°C had the highest density of 873.87 kg/m³ with pure safflower biodiesel produced with potassium hydroxide, and the lowest density was 867.85 kg/m³ with cotton pure biodiesel produced with sodium hydroxide. It was observed that there was no clear difference between the densities of biodiesels obtained by mixing safflower oil-cottonseed oil with sodium hydroxide and potassium hydroxide, and the densities of biodiesels produced from blends of pure biodiesels.

Keywords: Biodiesel, Transesterification, Safflower Oil, Cotton Oil, Density.

GİRİŞ

Enerji, toplumsal gelişimlerin ve üretkenliğin artırılmasının temel bir bileşeni olarak bilinse de, yaygın bir enerji kaynağı olan fosil yakıtların kullanımı karbondioksit (CO₂) ve diğer sera gazlarının emisyonu ile önemli çevresel zorluklar ortaya koymaktadır (Martins vd., 2021; Bui vd., 2023). İklim değişikliği zorluklarının sunduğu aciliyetin yanı sıra enerji güvenliği ve ekonomik istikrara olan ihtiyaçlarla birleşince yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi kaçınılmaz olmaktadır (Hassan vd., 2024). Birleşmiş Milletler'in sürdürülebilir kalkınma hedefleri bildirgesi; hava kirliliğini azaltma, enerji karışımında geleneksel enerjinin payını sınırlama ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının benimsenmesini teşvik etme gibi küresel zorunluluğu vurgulamaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları, çevresel endişeleri ve ekonomik kalkınmayı dengelerken enerji hacmini artırmak için üretken ve etkili bir çözüm olarak kabul edilmiştir (Lawal 2023; Voumik vd., 2023). Böylece, daha fazla yenilenebilir enerji kaynağının kullanılması çevre kirliliğini azaltacak, insan sağlığını olumlu yönde etkileyecek ve sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunacaktır (Nguyen vd., 2023).

Yenilenebilir enerji sistemi geliştirme; enerji tedarik güvenilirliğini ve organik yakıt ekonomisini iyileştirmek, yerel enerji ve su tedarik sorunlarını çözmek, yerel nüfusun yaşam standardını ve istihdam düzeyini artırmak, çöl ve dağ bölgelerindeki uzak bölgelerin sürdürülebilir kalkınmasını sağlamak, ülkelerin çevre korumayla ilgili uluslararası anlaşmaları yerine getirmek konusundaki yükümlülüklerini uygulama gibi devletlerin ve toplumların önemli görevlerini çözmesini mümkün kılacaktır (Panwar vd., 2011). Yenilenebilir enerji kaynakları, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, biyokütle enerjisi, jeotermal enerji vb. gibi tekrar tekrar enerji üretmek için kullanılabilen kaynaklardır. Biyokütle enerjisi, birincil, ikincil veya üçüncül biyolojik kaynaklardan elde edilen enerjidir. Biyokütleye önemli katkıda bulunan sektörlerden biri tarım sektörüdür. Yağlı tohumlu bitkilerden elde edilen yağ ve tarımsal atıklar elektrik ve ısı üretmek için yakıt kaynağı olarak kullanılır (Henry, 2017). Biyokütleyi bir enerji kaynağı olarak kullanmak, karbon emisyonlarını önemli ölçüde azaltabilir. Biyokütle, katı, sıvı veya gaz halinde biyoyakıt üretebilen tek yenilenebilir enerji kaynağıdır. Sıvı biyoyakıtlar biyokütlelerin işlenmesiyle elde edilen sıvı formdaki yakıtlardır. Sıvı biyoyakıtlar; biyo-benzin, biyodizel, biyo-jet keroseni, biyoetanol vb. biyoyakıtları içermektedir (Malode vd., 2021).

Biyodizel, donanımda herhangi bir değişiklik yapılmadan, mevcut dizel motorlarında çalışan trigliserit yağ bazlı bir yakıttır. Biyodizel ve biyodizel karışımları, dizel yakıtla çalıştırılmak üzere tasarlanmış tüm sıkıştırma ateşlemeli (CI) motorlarda kullanılabilir (Malode vd., 2021). Biyodizel çevre dostu, biyolojik olarak parçalanabilir, karbon nötr ve toksik olmayan bir yakıt olarak bilinir. Yenilebilir veya yenmeyen trigliserit yağ içeren hammaddelerinden üretilir (Brahma vd., 2022). Biyodizel, katı veya sıvı yağlardan transesterifikasyon

adı verilen işlemle üretilir. Transesterifikasyon biyodizel üretmek için en sık kullanılan işlemdir. Transesterifikasyon, bir katalizör varlığında bir monohidrik alkol ve yağ arasında bir reaksiyonu içerir. Yağdaki triasilgliseroller, yağ asidi esterlerine ve gliserole dönüştürülür (Arumugam vd., 2019; Kaçar vd., 2019). Bu reaksiyon, yağın viskozitesini azaltmak ve uyumlu yakıt özelliklerini dizel yakıtına benzer bir seviyeye iyileştirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu işlemde en sık kullanılan alkol düşük maliyeti nedeniyle metanoldür (Bardhan vd., 2022). Biyodizel üretimi için en çok tercih edilen katalizörler, kullanımı kolay ve yüksek verimli bir reaksiyon elde etmek için daha az zaman gerektirmesi nedeniyle homojen katalizörlerdir. Kullanılacak yağın serbest yağ asidinin yaklaşık %5'e kadar olması durumunda alkali bir katalizörle katalize edilebilir. Ancak çoğu çalışmada, homojen katalizör kullanılarak biyodizel üretimi için serbest yağ asidi içeriğinin ağırlıkça <math><2\%</math> olması gerektiği önerilmektedir (Rizwanul Fattah vd., 2020). Katalizör yüzdesi artırılarak ester üretim hızı artar. Bir katalizörün dönüşüm reaksiyonu üzerindeki etkisini incelemek için, biyodizel endüstriyel üretiminde en yaygın katalizör olarak sodyum hidroksit (NaOH) ve potasyum hidroksit (KOH) kullanılır.

Araştırmacılar biyodizel üretimi için bitkisel yağlar, hayvansal yağlar ve atık yemeklik yağlar gibi çeşitli yenilenebilir kaynaklar kullanırlar. Biyodizel üretiminde yenilenebilir hammadde kaynaklarının seçimi ülkeden ülkeye veya bölgesel olarak değişim gösterebilir. Hammadde seçiminde maliyet ve yerel bulunabilirlik gibi temel faktörler önemli bir rol oynayabilir (Anwar, 2021). Bitkisel kökenli yağlar arasında biyodizel üretim hammaddelerinin %95'inden fazlası birçok bölgede kolayca bulunabilmesi nedeniyle yenilebilir yağlardan oluşmaktadır. Bu yağlardan üretilen biyodizelin en büyük avantajı dizel yakıt ikamesi olarak kullanılmaya uygun olmasıdır (Borugadda & Goud, 2012). Pamuk tekstil endüstrisi için lif kaynağı ve biyodizel tarım endüstrileri için yağ olarak kullanılan önemli bir türdür. Pamuk tohumu bitkisinin botanik adı *Gossypium hirsutum*'dur. Pamuk tohumları yan ürün veya atık olarak kabul edildiğinden biyodizel üretimi için nispeten düşük maliyetli bir hammaddedir. Yağ asidi profili genellikle %26 doymuş (ağırlıklı olmak üzere palmitik ve stearik), %18 tekli doymamış (oleik) ve %52 çoklu doymamış (linoleik) olmak üzere %70 doymamış yağ asitlerinden oluşur (Karmakar vd., 2010; de Oliveira Filho vd., 2023). Aspir (*Carthamus tinctorius* L.) Papatyagiller (Asteraceae) familyasına ait yıllık bir bitkidir ve yağlı bir tohum ürünü olarak sınıflandırılır. Gıda niteliğine sahip olmasına rağmen, aspirin yağ tüketimi sınırlı olduğu ve kurak alanlarda yetiştirilebildiği için biyodizel üretimi için bir hammadde olarak kullanılabilir. Aspir, biyodizel üretiminde kullanılan diğer hammaddelere kıyasla çok yüksek bir yağ içeriğine sahiptir (Eryılmaz & Şahin, 2023; Yesilyurt vd., 2020).

Yoğunluk çoğu yakıt özelliği ile ilişkili olması nedeniyle doğrudan motor performans özelliklerini etkileyen önemli bir değerdir. Yoğunluk değeri Avrupa EN normunda sınırlar $860-900 \text{ g L}^{-1}$ aralığında

belirlenmiştir. Biyodizel yoğunluk değeri metil ester bileşimi, zincir uzunluğu, çift bağ sayısı ile ilişkilidir (Martinez vd., 2014). Biyodizel yoğunluğu enjektör sisteminin performansını ve motor performansını etkiler ve yanma tasarımı için en önemli faktördür. (Kassem & Çamur, 2017). Alptekin ve ark. (2008) yaptıkları çalışmada iki farklı dizel yakıtı, altı farklı bitkisel yağdan (ayçiçeği, kanola, soya fasulyesi, pamuk tohumu, mısır yağları ve atık palmye yağı) üretilen biyodizellerle %2, %5, %10, %20, %50 ve %75 oranlarında harmanlamışlardır. Karışımlar için yoğunluk ve viskoziteleri tahmin etmek için genelleştirilmiş denklemler verilmiştir. Tüm karışımlar için, ölçülen ve tahmin edilen yoğunluk ve viskozite değerleri arasında mükemmel bir uyum olduğu gözlemlenmiştir. Sonuçlara göre, karışımların yoğunluğu ve viskoziteleri yakıt karışımındaki biyodizel konsantrasyonunun artmasıyla artmıştır. Pham ve ark. (2018) hindistan cevizi yağı biyodizeli, jatropha yağı biyodizeli ve atık yağ bazlı biyodizelini farklı oranlarda dizel yakıt ile harmanlamışlardır. Biyodizel-fosil dizel yakıt karışımlarının kinematik viskozitesi ile yoğunluğunun biyodizel fraksiyonlarına bağımlılığını, biyodizel-fosil dizel yakıt karışımlarının kinematik viskozitesi ile yoğunluğu arasındaki ilişkiyi ve sıcaklığın saf biyodizelin kinematik viskozitesi ve yoğunluğu üzerindeki etkilerini tahmin etmek için deneysel korelasyonlar ve matematiksel denklemler geliştirilmiştir. Gabriel ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada, chichá yağı, dizel ve biyodizel/dizel karışımlarından üretilen metil ve etil biyodizelin temel özelliklerini tahmin etmek için kinematik viskozite ve yoğunluk verileri ampirik korelasyonlardan modellenmiştir. Viskozite/yoğunluk değerleri biyodizel konsantrasyonu ve sıcaklığın bir fonksiyonu olarak, bu değişkenlerin etkisi üzerine bir çalışma yürütülmüş ve elde edilen eğrileri ayarlamak için bir yüzey modeli önerilmiştir. Deneysel veriler, incelenen tüm biyodizel karışımları için karışımlardaki biyodizel yüzdesinin artmasıyla karışımın yoğunluğunun ve viskozitesinin arttığını, sıcaklık arttıkça azaldığını göstermiştir.

Bu çalışmada metanol ve iki farklı katalizör (NaOH ve KOH) kullanılarak saf aspir yağı biyodizeli, saf pamuk yağı biyodizeli ve bu iki yağın belirli oranlarda (%20-80, %40-60, %60-40, %80-20) karıştırılarak biyodizeller üretilmiştir. Ayrıca iki saf biyodizel aynı oranlarda harmanlanarak karışım biyodizeller üretilmiştir. Böylece 20 adet yakıtın 20°C'de yoğunlukları belirlenerek yakıtlar arasında karşılaştırılmalar yapılmıştır. Bu çalışmanın öncelikli amacı yağların belirli oranlardaki karışımdan üretilen biyodizeller ile saf biyodizellerden aynı oranlarda elde edilen biyodizellerin yoğunlukları arasındaki farklılık ya da benzerliği tespit etmektir.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Bu çalışmada biyodizel üretim ana hammaddelerini oluşturan aspir yağı ve pamuk yağı Türkiye'de bulunan yerel firmalardan satın alınmıştır. Metanol (%99) Supelco, sodyum hidroksit (pellet form) Merck ve

potasyum hidroksit (pellet form) Tekkim firmalarından temin edilmiştir. Çalışmanın ana cihazları İKA tarafından üretilen elektronik kontak termometreli ısıtıcılı manyetik karıştırıcı, model C-MAG HS 7'dir. Kütle tartımları 0,001 g okunabilirliğe ve 600 grama kadar tartım aralığına sahip bir Weightlab LB.WL-603 hassas terazisi ile yapılmıştır. Yakıtların yoğunlukları kalibreli cam piknometre ile belirlenmiştir.

Asit sayısının belirlenmesi

Başlangıç olarak yaklaşık 5 g filtrelenmiş aspir/pamuk yağı 250 mL'lik bir Erlenmeyer şişesinde tartılmıştır ve not edilmiştir. Aynı şişe içerisine hacimsel olarak 50:50 oranlarında karıştırılmış dietil eter-etanol karışımı eklemiştir ve yağ asitlerini çözmek için karışım 1 dakika titre edilmiştir. Çözünme işleminin ardından üç damla fenolftalein indikatörü damlatılmıştır. Sonuç olarak 25 mL büret içindeki 0,1 N KOH çözeltisi eklenmiştir ve değer okunmuştur. Bu çözelti karışım pembe renge dönene kadar karışıma damlatılmıştır. Pembe renk olduğunda büret içindeki 0,1 N KOH çözeltisinin en üst değeri kaydedilmiştir. Denklem 1 kullanılarak asit sayısı hesaplanmıştır (Aslan & Eryılmaz, 2020):

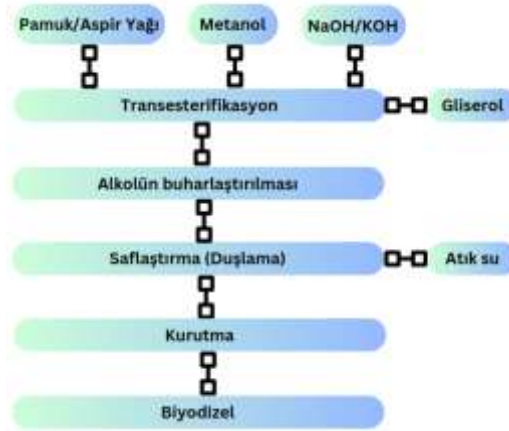
$$\text{Asit Sayısı (mg KOH/ g yağ)} = \frac{(v-b) \cdot N \cdot 56.2}{m} \quad (1)$$

burada son titrasyon değeri, v ilk titrasyon değeri, N KOH çözeltisinin normalitesi, m yağ test kısmının kütlesidir.

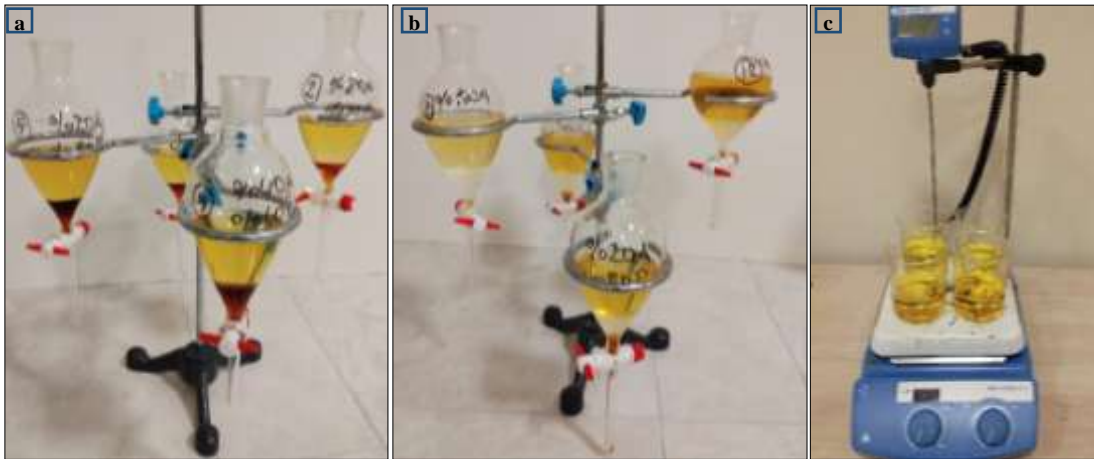
Biyodizel üretimi

İlk olarak üç boyunlu dibi yuvarlak balon içerisine 100 g (± 0.01) aspir yağı veya pamuk yağı eklenerek tek adımlı transesterifikasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Literatür araştırması sonucunda aspir yağı ve pamuk yağından biyodizel üretimi için sodyum hidroksit (NaOH) kullanılarak belirlenen reaksiyon parametreleri 20 g metanol, 0.5 gr NaOH, 60 °C reaksiyon sıcaklığı ve 60 dk. reaksiyon süresi iken potasyum hidroksit (KOH) kullanıldığında tercih edilen reaksiyon şartları 20 g metanol, 0.6 gr KOH, 60 °C reaksiyon sıcaklığı ve 60 dk. reaksiyon süresi olarak belirlenmiştir. Her deneme için karıştırma hızı 750 rpm olarak sabitlenmiştir. Deneylerde kullanılan katalizörler (NaOH ve KOH) metanol ile başka bir ortamda bir cam içerisinde belirlenen oranlarda karıştırılmıştır. Yağ belirlenen 60 °C reaksiyon sıcaklığı geldiğinde metanol/katalizör solüsyonu yağ içerisine dökülerek reaksiyon süresi başlatılmıştır. Reaksiyon bitiminde karışım ayırma hunisine alınarak en az 8 saat bekletilmiştir. Bekleme sonrasında yoğunluk farkından altta kalan gliserol alınmış üst kısımda bulunan ester içerisindeki alkol metanolün kaynama noktası sıcaklığı üzerinde buharlaştırılmıştır. Ester içerisinde serbest gliserol, sabun, fazla alkol ve kalan katalizörü uzaklaştırmak için saflaştırma (duşlama) işlemi gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar, saf su ($\approx 50-60$ °C) kullanarak doymuş yağ asidi esterlerinin çökmesini

önlediğini ifade etmişlerdir. Saf su ile yıkama uygulandığında emülsiyon oluşumu gecikmekte ve bu durumda hızlı ve tam faz ayrımını teşvik etmektedir (Demir & Soyhan, 2017). Safılaştırma işleminden sonra en az 8 saat bekletildikten sonra alt kısımda biriken atık su ortamdan uzaklaştırılır. Ester içerisinde suyun tamamen uzaklaştırmak için 120°C sıcaklıkta 2 saat süreyle ısıtma işlemi gerçekleştirilmiştir. Soğuma sonrası elde edilen biyodizel yoğunluk ölçümleri için kullanıma hazır hale gelmiştir. Biyodizel üretim işlem adımları Şekil 1’de ve gerçekleştirilen işlemlere ait bazı görseller Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Biyodizel üretimi işlem aşamaları



Şekil 2. Biyodizel üretimine ilişkin bazı görseller a. ester ve gliserol ayrımı, b. safılaştırma, c. kurutma

Yakıtların hazırlanması

Aspir yağı ve pamuk yağının metanol ile NaOH ve KOH varlığında dört farklı çeşit saf biyodizel, %20, %40, %60 ve %80 oranlarında karıştırılmış sekiz farklı çeşit karışım yağlardan oluşan biyodizel, saf biyodizellerin %20, %40, %60 ve %80 oranlarında karıştırılmış sekiz farklı çeşit biyodizel karışımlarından

oluşan yakıtlar elde edilmiştir. Yoğunluk ölçümünün yapıldığı yakıtların numaralandırılması Tablo 1’de ve bu yakıtlara ilişkin görseller Şekil 3’de verilmiştir.

Tablo1. Yoğunluk ölçümü yapılan yakıtların numaralandırılması

Numune No	Tanımı	Numune No	Tanımı
1	%100 AYB	11	%20 AYB + %80 PYB
2	%80 AYB + %20 PYB	12	%100 PYB
3	%60 AYB + %40 PYB	13	%80 AYB + %20 PYB
4	%40 AYB + %60 PYB	14	%60 AYB + %40 PYB
5	%20 AYB + %80 PYB	15	%40 AYB + %60 PYB
6	%100 PYB	16	%20 AYB + %80 PYB
7	%100 AYB	17	%80 AYB + %20 PYB
8	%80 AYB + %20 PYB	18	%60 AYB + %40 PYB
9	%60 AYB + %40 PYB	19	%40 AYB + %60 PYB
10	%40 AYB + %60 PYB	20	%20 AYB + %80 PYB

*AYB: Aspir yağı biyodizeli

*PYB: Pamuk yağı biyodizeli

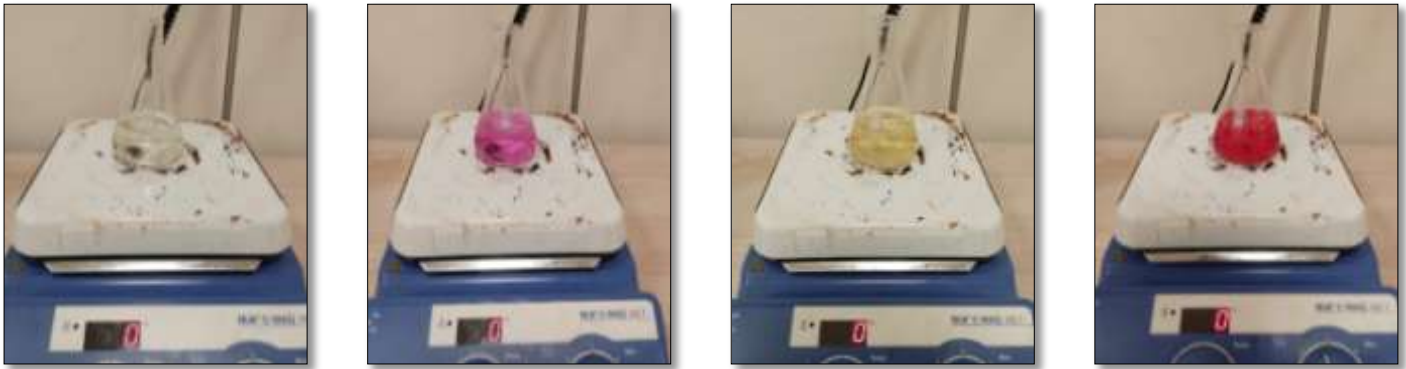


Şekil 3. Yoğunluk ölçümü yapılan yakıtlar ile ilgili görseller

BULGULAR VE TARTIŞMA

Aspir yağı ve pamuk yağının asit sayıları tayini

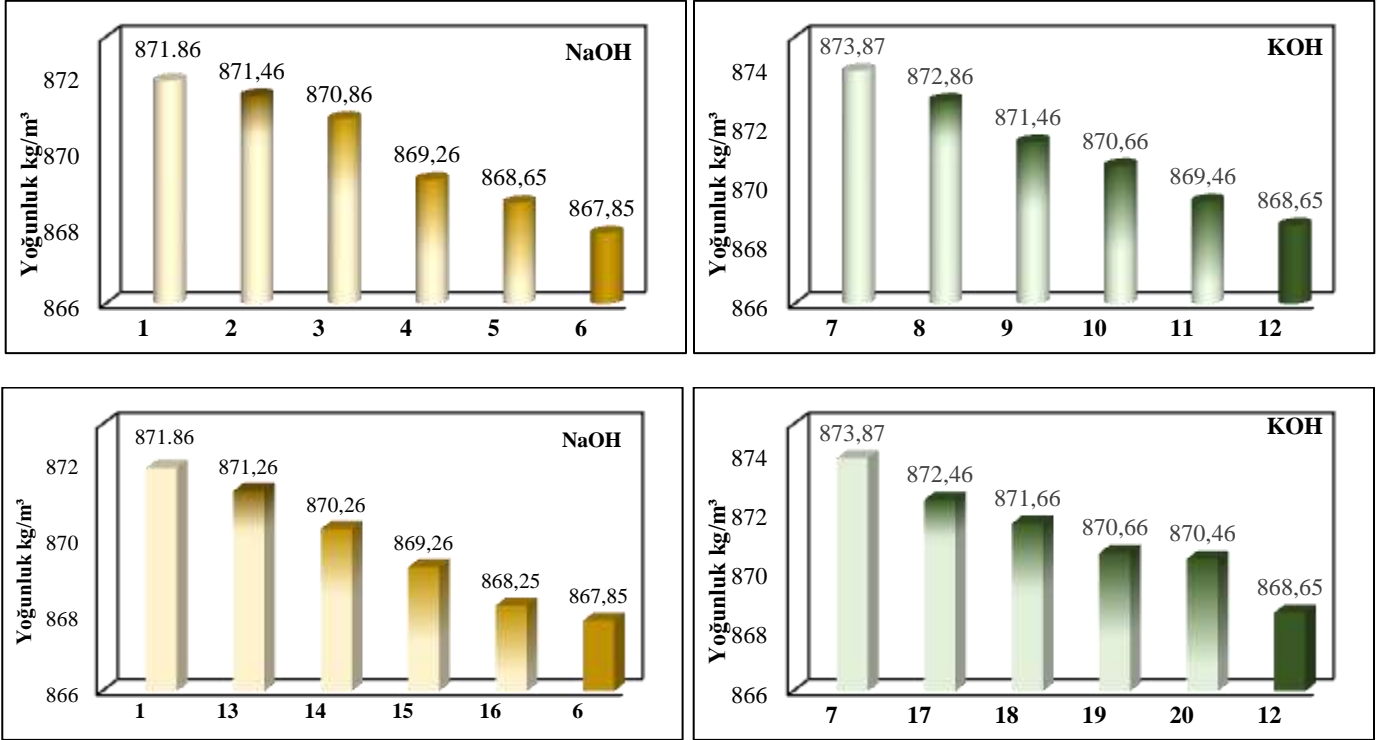
Transesterifikasyonu öncesi aspir yağı ve pamuk yağının asit sayıları titrasyon yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Aspir yağı ve pamuk yağının asit sayıları sırasıyla 0.562 ve 0.610 mg KOH/g olarak tespit edilmiştir. Serbest yağ asit değerleri ise sırasıyla %0.282 ve %0.306 olarak hesaplanmıştır. FFA değeri %1'den fazla olması durumunda sabunlaşma nedeniyle esterin gliserolden ayrılması engellenir. Bu durumda ester verimi azalır (Kostić vd., 2018). Her iki yağın serbest yağ asit değeri %1'den küçük olduğundan tek adımlı homojen katalizör transesterifikasyon işlemi uygulanmıştır. Asit sayısı ölçümleri ile ilgili görseller Şekil 4'de sunulmuştur.



Şekil 4. Aspir yağı ve pamuk yağının titrasyon öncesi ve sonrası ile ilgili görseller

Yakıtların yoğunluk değerlerinin tespiti

Denemelerde kullanılan sodyum hidroksit varlığında üretilen saf ve karışım biyodizeller aspir yağı ve pamuk yağının 20 g metanol, %ağ. 0.5 NaOH, 60°C reaksiyon sıcaklığı ve 60 dk. reaksiyon süresinde üretilmiştir. Potasyum hidroksit kullanıldığında ise her iki yağ için 30 g metanol, %ağ. 0.6 KOH, 60°C reaksiyon sıcaklığı ve 60 dk. reaksiyon süresi tercih edilmiştir. Biyodizel üretimi sonrası yakıtlar 40 cc cam kavanozda muhafaza edilmiştir. Kalibreli ve 4.987 ml hacime sahip piknometre ile yakıtların 20°C'de yoğunlukları tespit edilmiştir. NaOH ve KOH kullanılarak üretilen biyodizellerin 20°C'de yoğunluk değerleri Şekil 5'de verilmiştir



Şekil 5. NaOH ve KOH kullanılarak elde edilen biyodizellerin 20°C’de yoğunluk değerleri

Şekil 5 incelendiğinde NaOH ve KOH kullanılarak üretilen biyodizellerin 20°C’de yoğunlukları ölçümü sonucunda en yüksek yoğunluğa 873,87 kg/m³ ile %100 pamuk yağı saf biyodizeli ile 7 numaralı yakıt, en düşük yoğunluğa ise 867,85 kg/ m³ ile %100 aspir yağı saf biyodizeli ile 6 numaralı yakıtıyla sağlanmıştır. NaOH ve KOH kullanılarak üretilen saf aspir yağı biyodizeli ve saf pamuk yağı biyodizellerin yoğunlukları ile bu biyodizellerin harmanlaması sonucu elde edilen karışım biyodizellerin yoğunlukları karışım oranları ile paralellik göstermiştir. Aspir yağı ve pamuk yağlarının belirli oranlarda karışımlarından elde edilen biyodizellerin yoğunlukları saf biyodizellerin yoğunlukları karşılaştırıldığında, karışım yüzdelere göre ufak sapmalar meydana gelmiştir. Bu sapmalara neden olarak transesterifikasyon reaksiyonu, saflaştırma vb. işlem adımlarında oluşabilecek hatalar veya farklı çalışma koşulları söylenebilir.

SONUÇ

Bu çalışmada, NaOH ve KOH varlığında, aspir yağı metil esteri, pamuk yağı metil esteri ve aspir yağı-pamuk yağı karışımları biyodizelleri üretilmiştir. Ayrıca, dört adet saf biyodizellerin belirli oranlarında harmanlanarak karışım biyodizeller elde edilmiştir. Bu 20 adet yakıtın 20°C’de yoğunlukları ölçülmüştür. En yüksek ve en düşük yoğunluklar saf biyodizel yakıtlarda sağlanırken, karışım biyodizellerin yoğunlukları karışım oranlar ile saf biyodizel yakıtların yoğunluklarına göre uyum göstermiştir. Yağların karışımı ile elde

edilen biyodizellerin yoğunlukları karışım oranlarına göre tam bir uyumluluk sağlanmasa da karışım biyodizellerin yoğunlukları ile yaklaşık değerler çıkmıştır. Sonuç itibariyle, yağların karıştırılması ile üretilen biyodizellerin ve saf biyodizellerin karıştırılması ile elde edilen biyodizellerin yoğunlukları arasında net bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Alptekin, E. & Canakci, M. (2008). Determination of the density and the viscosities of biodiesel–diesel fuel blends. *Renewable energy*, 33(12), 2623-2630. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2008.02.020>.
- Aslan, V. & Eryilmaz, T. (2020). Polynomial regression method for optimization of biodiesel production from black mustard (*Brassica nigra* L.) seed oil using methanol, ethanol, NaOH, and KOH. *Energy*, 209, 118386. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.118386>.
- Anwar, M. (2021). Biodiesel feedstocks selection strategies based on economic, technical, and sustainable aspects. *Fuel*, 283, 119204. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.119204>.
- Arumugam, A. & Ponnusami, V.J.R.E. (2019). Biodiesel production from Calophyllum inophyllum oil a potential non-edible feedstock: An overview. *Renewable Energy*, 131, 459-471. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.07.059>.
- Bardhan, P., Deka, A., Bhattacharya, S.S., Mandal, M. & Katak, R. (2022). Economical aspect in biomass to biofuel production. In: S. Yusup & N.A. Rashidi (Eds), Value-Chain of Biofuels (pp. 395-427). Netherlands: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824388-6.00003-8>.
- Borugadda, V.B. & Goud, V.V. (2012). Biodiesel production from renewable feedstocks: Status and opportunities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(7), 4763-4784. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.04.010>.
- Brahma S, Nath B, Basumatary B, Das B, Saikia P, Patir K, Basumatary S 2022. Biodiesel production from mixed oils: A sustainable approach towards industrial biofuel production. *Chemical Engineering Journal Advances*, 10, 100284. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2022.100284>.
- Bui, H.M., Van Nguyen, S., Huynh, A.T., Bui, H.N., Nguyen, H.T.T., Perng, Y.S., Bui, X.T. & Nguyen, H.T. (2023). Correlation between nitrous oxide emissions and economic growth in Vietnam: An autoregressive distributed lag analysis. *Environmental Technology & Innovation*, 29, 102989. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2022.102989>.
- Çelikten, İ. (2011). The effect of biodiesel, ethanol and diesel fuel blends on the performance and exhaust emissions in a DI diesel engine. *Gazi University Journal of Science*, 24(2), 341-345.
- de Oliveira Filho, J. G., Bertolo, M. R. V., Gautério, G. V., de Mendonça, G. M. N., Lemes, A. C., & Egea, M. B. (2023). Bioactive phytochemicals from cotton (*Gossypium hirsutum*) seed oil processing by-products. M.F.R. Hassanien (Ed), Bioactive Phytochemicals from Vegetable Oil and Oilseed Processing By-products (pp. 139-154). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63961-7_8-1.
- Demir, V.G. & Soyhan, H.S. (2017). Biodiesel production using wet and dry purification methods. *European Journal of Engineering and Natural Sciences*, 2(1), 137-143.
- Eryilmaz, T. & Şahin, S. (2023). Investigation of Fuel Properties of Biodiesel Produced from Crude, Refined and Fried Safflower Oils. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 10(4), 1121-1128.
- Gabriel, R., Vieira, W. T., Soletti, J. I., Ribeiro, L. M. O., & Carvalho, S. H. V. (2020). Empirical modeling of different viscosity and density behavior of biodiesel from chichá (*Sterculia striata*) with diesel versus temperature variation. *Journal of King Saud University-Science*, 32(1), 628-635. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2018.08.009>.

- Hassan, Q., Viktor, P., Al-Musawi, T. J., Ali, B. M., Algburi, S., Alzoubi, H. M., Al-Jiboory, A.K., Sameen, A.Z., Salman, H.M. & Jaszczur, M. (2024). The renewable energy role in the global energy Transformations. *Renewable Energy Focus*, 48, 100545. <https://doi.org/10.1016/j.ref.2024.100545>.
- Henry, R.J. (2017). Biofuels from Crop Plants. In: B. Thomas, B.G. Murray, D.J. Murphy (Eds.), *Encyclopedia of Applied Plant Sciences*, Second Edition (pp. 177–179). Netherlands: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394807-6.00169-6>.
- Kaçar, S. (2019). n-3 and N-6 Fatty Acids in Fish: A Focus on Non-Marine Species. R.R. Watson, V.R. Preedy (Eds.), *Omega Fatty Acids in Brain and Neurological Health*, Second Edition (pp. 367–380). United States of America: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815238-6.00022-5>.
- Karmakar, A., Karmakar, S., Mukherjee, S. (2010). Properties of various plants and animals feedstocks for biodiesel production. *Bioresource technology*, 101(19), 7201-7210. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2010.04.079>.
- Kassem, Y., Çamur, H. (2017). Prediction of biodiesel density for extended ranges of temperature and pressure using adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS) and radial basis function (RBF). *Procedia computer science*, 120, 311-316. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.244>.
- Kostić, M. D., Djalović, I. G., Stamenković, O. S., Mitrović, P. M., Adamović, D. S., Kulina, M. K., & Veljković, V. B. (2018). Kinetic modeling and optimization of biodiesel production from white mustard (*Sinapis alba* L.) seed oil by quicklime-catalyzed transesterification. *Fuel*, 223, 125-139. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2018.03.023>.
- Lawal, A.I. (2023). Determinants of renewable energy consumption in Africa: Evidence from system GMM. *Energies*, 16(5), 2136. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04567-7>.
- Malode, S. J., Prabhu, K. K., Mascarenhas, R. J., Shetti, N. P., & Aminabhavi, T. M. (2021). Recent advances and viability in biofuel production. *Energy Conversion and Management: X*, 10, 100070. <https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2020.100070>.
- Martínez, G., Sánchez, N., Encinar, J. M., & González, J. F. (2014). Fuel properties of biodiesel from vegetable oils and oil mixtures. Influence of methyl esters distribution. *Biomass and Bioenergy*, 63, 22-32. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2014.01.034>.
- Martins, T., Barreto, A. C., Souza, F. M., & Souza, A. M. (2021). Fossil fuels consumption and carbon dioxide emissions in G7 countries: Empirical evidence from ARDL bounds testing approach. *Environmental Pollution*, 291, 118093. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.118093>.
- Nejad, A.S., Zahedi, A.R. (2018). Optimization of biodiesel production as a clean fuel for thermal power plants using renewable energy source. *Renewable energy*, 119, 365-374. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.11.087>.
- Nguyen, T. T. H., Phan, G. Q., Tran, T. K., & Bui, H. M. (2023). The role of renewable energy technologies in enhancing human development: Empirical evidence from selected countries. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 8, 100496. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2023.100496>.
- Panwar, N. L., Kaushik, S. C., & Kothari, S. (2011). Role of renewable energy sources in environmental protection: A review. *Renewable and sustainable energy reviews*, 15(3), 1513-1524. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.11.037>.
- Pham, M. T., Hoang, A. T., Le, A. T., Al-Tawaha, A. R. M. S., Dong, V. H., & Le, V. V. (2018). Measurement and prediction of the density and viscosity of biodiesel blends. *Int. J. Technol*, 9(5), 1015-1026. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v9i5.1950>.
- Rizwanul Fattah, I. M., Ong, H. C., Mahlia, T. M. I., Mofijur, M., Silitonga, A. S., Rahman, S. A., & Ahmad, A. (2020). State of the art of catalysts for biodiesel production. *Frontiers in Energy Research*, 8, 101. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2020.00101>.

- Voumik, L. C., Hossain, M. I., Rahman, M. H., Sultana, R., Dey, R., & Esquivias, M. A. (2023). Impact of renewable and non-renewable energy on EKC in SAARC countries: augmented mean group approach. *Energies*, *16*(6), 2789. <https://doi.org/10.3390/en16062789>.
- Yesilyurt, M. K., Cesur, C., Aslan, V., & Yilbasi, Z. (2020). The production of biodiesel from safflower (*Carthamus tinctorius* L.) oil as a potential feedstock and its usage in compression ignition engine: A comprehensive review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *119*, 109574. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109574>.

OPTİK GERMANYUM ALT TAŞIN TEK NOKTA ELMAS İLE TORNALANMASININ İNCELENMESİ¹

Kamer Dorukhan Kesme

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5358-5757>

210102032@sivas.edu.tr

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Savunma Teknolojileri, Sivas, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi, Ekrem Yartaşı

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0071-951X>

ekrem.yartasi@sivas.edu.tr

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mühendislik Temel Bilimleri Sivas, Türkiye

Özet

Tek kristal germanyum, kızılötesi dalga boyu aralığında mükemmel bir optik malzemedir. Termal kızılötesi ışığı kapsayan 8 ila 14 μm aralığında iyi bir iletimi vardır, bu nedenle termal ve gece görüşü için oldukça yaygın tercih edilen bir malzemedir. Aynı zamanda, yüksek açık diyafram açılı optik bileşenin tasarımını mümkün kılan yüksek bir kırılma indeksi göstermesinin yanı sıra yine aynı spektral aralıkta fresnel lenslerinin üretiminde de kullanılabilir böylece optik sistemlerin minyatürleştirilmesini de yardımcı olur. Günümüzde ultra hassas tek noktalı elmas CNC tornanın kullanımıyla optik bileşen ek bir işleme gerek kalmadan doğrudan optik sistem üretim sürecine (optik kaplama, cihaz üretimi vb.) dahil edilebilir. Kızılötesi optik uygulamalarında kullanılan optik bileşenlerin yüzey kalitesi cihazların tam performans ile çalışması açısından oldukça önemli bir kriterdir. Hassas tornalama ile elde edilen optik bileşen yüzeylerinde kesme derinliği, yanal ilerleme hızı, kesme hızı ve torna devri gibi kesme parametreleri yüzey pürüzlülüğünü doğrudan etkileyen etkenlerdir. Bu çalışmada 40 mm çap ve 3 mm kalınlıktaki tek kristal düz germanyum yüzey üzerinde çalışılmış ve kesme parametreleri ile ortalama yüzey pürüzlülüğü Ra arasındaki ilişki incelenmiştir. Üç farklı torna devri, iki farklı kesme derinliği ve iki farklı yanal ilerleme hızı olmak üzere toplam 12 adet deney yapılmıştır. Çalışmalar 2 eksenli tek noktalı elmas CNC tornada icra edilmiştir. İşlenen yüzeylerin pürüzlülük değerleri (Ra) her bir işleme için 5 farklı yarıçapta yüksek çözünürlüklü bir beyaz ışık interferometresi kullanılarak elde edilmiştir. Her deney için yüzey profili ölçümü (PV) yine yüksek çözünürlüklü bir fizeau interferometresi alınmıştır. Çalışmalar sonucunda 1 nm'ye yakın Ra değerleri elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hassa tornalama, Germanyum Optik, Yüzey Pürüzlülüğü

¹ Bu çalışma Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi BAP 2024-YLTP-Müh-0009 numaralı proje tarafından desteklenmiştir.

Abstract

Single-crystal germanium is an excellent optical material in the infrared wavelength range. It exhibits good transmission in the range of 8 to 14 μm , covering thermal infrared light, making it a widely preferred material for thermal and night vision applications. Additionally, it has a high refractive index, which allows for the design of high-aperture optical components and can also be used in the production of Fresnel lenses in the same spectral range, aiding in the miniaturization of optical systems. Today, with the use of ultra-precise single-point diamond CNC turning, optical components can be directly integrated into the optical system manufacturing process (such as optical coating and device manufacturing) without requiring any of additional processing. The surface quality of optical components used in infrared optical applications is a crucial criterion for the optimal performance of the devices. Cutting depth, feed rate, cutting speed, and spindle speed are cutting parameters that directly affect the surface roughness of optical components by precision turning. In this study, the relationship between cutting parameters and average surface roughness (R_a) was investigated on a single-crystal flat germanium surface with a diameter of 40 mm and a thickness of 3 mm. A total of 12 experiments were conducted with three different spindle speeds, two different cutting depths, and two different feed rates. The studies were performed on a two-axis single-point diamond CNC turning machine. Surface roughness values (R_a) of the machined surfaces were obtained using a high-resolution white light interferometer at five different radii for each machining process. For each experiment, the surface profile measurement (PV) was also taken using a high-resolution Fizeau interferometer. As a result of the study, R_a values close to 1 nm were achieved.

Keywords: Precision turning, Germanium Optics, Surface Roughness

This study was supported by Sivas Science and Technology University BAP 2024-YLTP-Eng-0009 project.

AZOFARENKS KANSERİ TEDAVİSİNDE CERRAHİ DIŞI YENİLİKLER

Uzm Dr ,Berkay GÜZEL

ORCID: 0000-0002-2184-9850

drberkayguzel@gmail.com

TC Sağlık Bakanlığı Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özet

2018'de dünya çapında 129.000 yeni Nazofarenks kanseri (NfCA) vakası bildirilmiştir. NfCA, küresel kanserlerin yaklaşık %0.7'sini oluşturmaktadır. Erkek hastaların ölüm oranı kadınlardan üç kat daha fazla saptanmıştır. NfCA hastalarının çoğu coğrafi olarak Güneydoğu Asya'da bulunurken Çin en yüksek insidans ve ölüm oranlarına sahip ülkelerden biridir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, çeşitli histolojik alt tiplere göre sınıflandırılır: keratinize skuamöz hücreli karsinom (KSCC), keratinize olmayan farklılaşmış karsinom (NKDC), non-keratinize edici farklılaşmış karsinom (NKDC) ve keratinize edici farklılaşmamış karsinom (NKUC). Genel olarak NfCA prognozu son üç dekatta, radyoterapideki gelişmeler, yaygınlaşan kemoterapi uygulamaları evrelemenin daha doğru olarak yapılmasına bağlı dramatik şekilde iyileşmiştir. Eş zamanlı kemoradyoterapi sonrası adjuvan radyoterapi ya da induksiyon kemoterapisi uygulanamayan hastalarda adjuvan kemoterapi uygulanabilir. Yapılan çalışmalarda tek başına radyoterapi uygulamasına göre adjuvan tedavi eklenmesinin yaşam süresini uzattığı bildirilmektedir. Moleküler biyoloji açısından bakılacak olursa yeni tedavi yaklaşımları; sinyal transdüksiyonu ve anjiyogenez, gen ekspresyonunun modülasyonu ve kanser immünoterapisine yönelik geliştirilmektedir. Hedefe yönelik tedaviler ve sitotoksik ajanlar ayrıca, immün yanıtları modüle edebilmektedirler. Bazı immünoterapi ilaçları, örneğin monoklonal antikolar, kanser hücrelerini kontrol etmek için birden fazla şekilde çalışırlar ve ayrıca, kanser hücrelerinin büyümesini engellemek için spesifik bir proteini bloke ettikleri için hedefli ilaç tedavisi olarak kabul edilebilirler. Şu anda, NfCA' ye karşı hedefe yönelik tedavi ile ilgili klinik denemelerinin çoğu, farklı hedefli ilaçların NfCA sürecini farklı derecelerde geciktirebileceğini ve hastaların ömrünü uzatabileceğini gösteren klinik faz I veya II denemeleridir. Amaç, son olarak, terapötiklerdeki özellikle hedefe yönelik tedavideki yenilikler EBV DNA ile prognostik değerlendirme radyoterapi tekniklerinde görüntüleme yöntemlerinde ilerlemelerle birlikte, NfCA anlayışımızı daha da geliştiren ve bu hastaların mevcut yönetimini önemli ölçüde iyileştiren tedavi seçeneklerine dikkat çekmektir.

Anahtar Kelimeler: Nazofarenks kanseri, Nazofarenks kanseri tedavisi, İmmünoterapi, Kemoradyoterapi

ANİ İŞİTME KAYBINA GÜNCEL YAKLAŞIM

Uzm Dr ,Berkay GÜZEL

ORCID: 0000-0002-2184-9850

drberkayguzel@gmail.com

TC Sağlık Bakanlığı Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Ani işitme kaybı, sağlık kuruluşuna başvuruda hasta için korkutucu bir semptomdur. Ani sensörinöral işitme kaybı(ASNİK) kemik yolu işitme eşiklerinde 3 gün içinde, en az 3 ardışık frekansı etkileyen 30 desibelden fazla azalma olarak tanımlanır. Tinnitus ve/veya vertigo eşlik edebilir. Vertigo şikayeti ASNİK vakalarının yaklaşık %30-60' ında bulunur. ASNİK yılda 100.000'de 5 ila 27 kişiyi etkilerken, ABD'de her yıl yaklaşık 66.000 yeni vaka ortaya çıkmaktadır. ASNİK'li hastaların yaklaşık % 90' ı idiopatikdir. Etiyolojide; viral enfeksiyon, vasküler oklüzyon, membran rüptürü ve otoimmün teoriler öne atılmıştır. ASNİK ile ani iletim tipi veya mix tip işitme kaybı arasındaki ayırım, erken tanı ve yönetimin yapılabilmesi için ilk başvuru sağlık kuruluşu tarafından yapılması gerekir. Literatürün çoğu ASNİK vakalarının %32-65' inin kendiliğinden iyileşebileceğini göstermektedir. ASNİK için öne sürülmüş tedavi seçenekleri çeşitlidir; sistemik ve topikal steroidler, antiviral ajanlar, hiperbarik oksijen tedavisi (HBOT), diüretikler, diğer ilaçlar veya tek başına gözlem içerir. ASNİK ile başvuran fluktuan seyirli işitme kaybı öyküsü olan hastalar Ménière hastalığı, otoimmün iç kulak hastalığı, Cogan sendromu ve hiperviskozite sendromu gibi nedenlerle değerlendirilmelidir. Yeni fokal nörolojik belirtilerin varlığında ASNİK merkezi sinir sistemi tutulumunun bir parçası olabileceğini düşündürür. Eşlik eden vertigo, disartri, ipsilateral Horner sendromu (miyosis, ptozis ve anhidroz), diplopi, nistagmus, ipsilateral yüz uyuşması, kontrallateral vücut uyuşması, dismetri ve ataksi önemlidir. Multipl sklerozun ASNİK ile birlikte sunulduğu bildirilmiştir. Serebellopontine köşe tümörleri, öncelikle vestibüler schwannomalar ve meningiomalar, bazen ASNİK ile birlikte bulunabilir. Amacımız; tedavi modalitelerinden tanısal algoritmasına kadar kliniklere göre farklılık izlenmesi, yönetiminin zayıf sonuçları, tedavi ile ilgili küçük örnekleme sahip vaka serileri ve müdahaleleri değerlendiren randomize kontrollü çalışmaların azlığı sebebiyle bu hastalık üstünde daha fazla durulmasına dikkat çekmektir.

Anahtar Kelimeler: İşitme, Ani işitme kaybı, Vertigo, Tinnitus

SON DÖNEM AKCIĞER HASTALARINDA GASTROİNTESİNAL BULGULARIN YAYGINLIĞI VE AKCIĞER NAKLİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Uzman Dr.Ertan Sarıbaş
ORCID:0000-0003-0474-9118

SBÜ Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kartal-İstanbul/TÜRKİYE

Özet

Amaç:

Bu çalışma, akciğer nakli için yönlendirilen son dönem akciğer hastalığı olan hastalarda safra kesesi ve gastrointestinal anormalliklerin yaygınlığını ve bu bulguların akciğer nakli sürecindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem:

Çalışma, 01.02.2017 ve 01.02.2024 tarihleri arasında Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi akciğer nakli kliniğine sevk edilen 298 hasta üzerinde retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Listeleme için ileri tetkik uygulanan 232 hastaya abdominal ultrason (USG) ve kontrastlı abdominal tomografi yapılmış; 55 yaş üzerindeki hastalara tarama amaçlı, gaitada gizli kan (GGK) pozitifliği ve abdominal görüntüleme yöntemlerinde patolojik bulgular görülen toplam 55 hastaya alt ve üst endoskopi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, 6 hastada pH monitörizasyonu yapılmıştır.

Bulgular:

Toplam 232 olgu, %31.5'ini kadın ve %68.5'ini erkek olarak içermekte ve yaş ortalaması 44 ± 15.1 'dir. En sık görülen bulgular arasında %11.2 oranıyla safra kesesi taşları ve %52.7 oranıyla gastrit yer almıştır. Sadece iki hasta, gastrointestinal bulgular nedeniyle akciğer nakline uygun görülmemiştir. Abdominal ultrasonografi ve tomografi incelemelerinde hastaların %68.1'inde bulgular normal iken, endoskopi yapılan olguların %29'unda patolojik bulgular saptanmamıştır.

Sonuç:

Son dönem akciğer hastalığı olan bireylerde gastrointestinal ve safra kesesi anormalliklerinin yüksek prevalansı, akciğer nakli sürecinde dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Bu anormallikler, nakil öncesi değerlendirme ve perioperatif yönetimde kritik rol oynayabilir. Akciğer hastalıkları ile gastrointestinal bulgular arasındaki ilişkileri daha iyi anlamak için ileri düzeyde araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Akciğer Nakli Adayları, Gastrointestinal Anormallikler

PREVALENCE OF GASTROINTESTINAL FINDINGS AND THEIR IMPACT ON LUNG TRANSPLANTATION IN END-STAGE LUNG DISEASE PATIENTS

Specialist Dr. Ertan Sarıbaş

ORCID: 0000-0003-0474-9118

SBÜ Koşuyolu High Specialization Training and Research Hospital
Kartal, Istanbul / TURKEY

Abstract

Objective:

This study aims to evaluate the prevalence of gallbladder and gastrointestinal abnormalities in patients with end-stage lung disease referred for lung transplantation, and to assess the impact of these findings on the transplant process.

Methods:

This retrospective study was conducted on 298 patients referred to the lung transplant clinic of Koşuyolu High Specialization Training and Research Hospital between 01.02.2017 and 01.02.2024. Advanced diagnostic evaluations, including abdominal ultrasonography (USG) and contrast-enhanced abdominal computed tomography (CT), were performed on 232 patients who underwent further assessments for transplant listing. Screening colonoscopy and upper gastrointestinal endoscopy were performed in 55 patients over the age of 55 who had positive fecal occult blood (FOB) test results or abnormal findings in abdominal imaging. Additionally, pH monitoring was conducted in 6 patients.

Results:

A total of 232 cases were included in the study, with 31.5% female and 68.5% male, and the average age was 44±15.1 years. The most common findings included gallstones in 11.2% of patients and gastritis in 52.7%. Only two patients were deemed unsuitable for lung transplantation due to gastrointestinal abnormalities. Abdominal ultrasonography and CT scans were normal in 68.1% of the patients, while no pathological findings were detected in 29% of the patients who underwent endoscopy.

Conclusion:

The high prevalence of gastrointestinal and gallbladder abnormalities in individuals with end-stage lung disease is an important factor to consider during the lung transplant process. These abnormalities may play a critical role in pre-transplant evaluation and perioperative management. Further studies are needed to better understand the relationships between lung diseases and gastrointestinal findings.

Keywords: Lung Transplant Candidates, Gastrointestinal Abnormalities

GERMANYUM OPTİK ALT TAŞ ÜZERİNE 3-5 MİKROMETRE DALGA BOYU ARALIĞINDA ANTI-YANSITICI OPTİK İNCE FİLM KAPLAMA¹

Cihan Gülpınar

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1750-7097>

CGulpinar@aho.com.tr

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Savunma Teknolojileri, Sivas, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi, Ekrem Yartaşı

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0071-951X>

ekrem.yartasi@sivas.edu.tr

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Mühendislik Temel Bilimleri Sivas, Türkiye

Özet

Kızılötesi (IR) şeffaf malzemeler, özellikle gece görüşü, uzaktan algılama, yüzeyden yansıma ile radyasyon kaybının önlenmesi amacıyla fotovoltaik yüzeylerde ve termal görüntüleme sistemleri gibi uygulamalarda geniş ölçüde kullanılmaktadır. Bu malzemelerden biri olan Germanyum (Ge), optik özelliklerinden dolayı kızılötesi bölgede mercek, optik pencere, kubbe ve optik filtre olarak en yaygın kullanılan malzemelerden biridir. Tek kristal Ge'nin kırılma indisi yaklaşık 4.00'dir (10 µm'de) ve yansıma kaybı 2-14 µm dalga boyu aralığında yaklaşık %50'dir. Yüzeyinde meydana gelen bu istenmeyen yansıma kaybı optik verimi düşürür. Ge optik bileşen yüzeyine (örn. Ge lens) yansıma önleyici kaplama (ARC) uygulandığında Ge'nin optik iletimi artmış olacaktır. Bu sayede ilgili IR görüntüleme sisteminin optik performansı ve kararlılığı sağlanmış olur. ARC uygulaması için kullanılacak kaplama malzemesi hem IR bölgede optik geçirgenliğe sahip olmalı hem de kırılma indisi Ge'lerin kırılma indisi ile orantılı olmalıdır. Bu çalışmada 1 inç çap, 1 mm kalınlığa sahip Ge şahit numune üzerine 3-5 µm IR bölgede ARC yapılmıştır. Kaplama malzemeleri olarak SiO₂ (düşük indis katman) ve Ge (yüksek indis katman) seçilmiştir. İlk etapta kaplama malzemelerinin optik karakterizasyon için sırasıyla tek katman tasarım ve kaplama çalışmaları yapılmış, buradan elde edilen deneysel doğrulanmış kırınım indisi verisi ile çok katmanlı ARC tasarımı ve uygulaması icra edilmiştir. Kaplama çalışmaları iyon plazma destekli çemberde elektron demetiyle fiziksel buhar biriktirme (E-beam PVD) yöntemi ile yapılmış, optik ölçümleri FTIR spektrometreden alınmıştır. Optik geçirgenlik değeri %98 olarak elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anti-yansıtıcı kaplama, e-beam PVD, kızılötesi görüntüleme, germanyum optik

¹ Bu çalışma Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi BAP 2024-YLTP-Müh-0007 numaralı proje tarafından desteklenmiştir.

Abstract

Infrared (IR) transparent materials are widely used in applications such as night vision, remote sensing, and in photovoltaic surfaces to prevent radiation loss through surface reflection, as well as in thermal imaging systems. Germanium (Ge), one of these materials, is commonly used as lenses, optical windows, domes, and optical filters in the infrared region due to its optical properties. The refractive index of single-crystal Ge is approximately 4.00 at 10 μm , and the reflection loss is around 50% in the 2-14 μm wavelength range. This undesired surface reflection loss reduces the optical efficiency. Ge optical components (e.g., Ge lenses) with an Anti-reflective coating (ARC) on its surface, the optical transmission of Ge increases, thereby improving the optical performance and stability of the IR imaging system. The coating material used for ARC must satisfy optical transparency in the IR region and have a refractive index proportional to that of Ge. In this study, an ARC was applied to a Ge witness sample with a diameter of 1 inch and a thickness of 1 mm in the 3-5 μm IR region. SiO_2 (low index layer) and Ge (high index layer) were chosen as coating materials. Initially, single-layer design and coating studies were conducted for the optical characterization of the coating materials, and from the experimentally verified refractive index data obtained, a multi-layer ARC design and application were carried out. The coating studies were performed using ion plasma-assisted physical vapor deposition (E-beam PVD) with electron beam evaporation in a chamber, and optical measurements were taken from an FTIR spectrometer. The optical transmittance value was obtained as 98%.

Keywords: Anti-reflective coating, e-beam PVD, infrared imaging, germanium optics

This study was supported by Sivas Science and Technology University BAP 2024-YLTP-Eng-0007 project.

RATLARDA VANKOMİSİN KAYNAKLI BAĞIRSAK HASARI ÜZERİNE ZİNGERON' UN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Özge KANDEMİR

ORCID: 0000-0001-8884-4168

E-Posta: ozgekandemir@aksaray.edu.tr

**Aksaray Üniversitesi, Aksaray Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Gıda İşleme Bölümü,
Aksaray, Türkiye**

Prof. Dr. Fatih Mehmet KANDEMİR

ORCID: 0000-0002-8490-2479

E-Posta: fmkandemir@aksaray.edu.tr

Aksaray Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Aksaray, Türkiye

Özet

Vankomisin (Vanko), metisiline dirençli *Staphylococcus aureus'* un neden olduğu enfeksiyonları tedavi etmek için yaygın olarak kullanılan bir glikopeptid antibiyotiktir. Zencefilde bulunan Zingeron (Zng) doğal bir flavanoid olup birçok hastalığın tedavisinde kullanılmıştır. Sunulan çalışmada, ratlarda Vanko kaynaklı bağırsak hasarına karşı Zingeronun (Zng) koruyucu etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışma; her biri 7 rat içeren 5 gruptan oluşmaktadır. Kontrol, Zng, Vanko, Vanko+Zng25 ve Vanko+Zng50 grubu. Vanko uygulaması ile bağırsak dokusu malondialdehit (MDA) düzeyinin arttığı, Glutasyon (GSH), Glutasyon peroksidaz (GPx), Katalaz (KAT) ve Süperoksid dismutaz (SOD) aktivitelerinin ise azaldığı tespit edildi. Bununla birlikte nükleer faktör kappa B (NF-κB), tümör nekroz faktörü-α (TNF-α) ve interlökin-1β (IL-1β) gibi inflamasyon belirteçlerinin, sistein aspartat spesifik proteaz-3 (kaspaz-3) ve Beclin-1 gibi apoptotik ve otofajik markırların seviyelerinde vanko uygulaması ile bir artış gözlemlendi. Vanko ile birlikte Zng uygulamasının her iki dozda da MDA düzeylerini azaltıp GSH, GPx, KAT ve SOD aktivitelerini artırdığı, NF-κB, TNF-α ve IL-1β düzeylerini baskılayarak inflamasyonu azalttığı belirlendi. Ayrıca Zng uygulaması ile Kaspaz-3 ve Beclin-1 seviyelerinde de azalma sağlandı.

Sonuç olarak ratlarda Vanko kaynaklı bağırsak hasarı üzerine Zng' un etkili olduğu ve birlikte kullanılmasının yararlı olacağı tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Apoptoz, İnflamasyon, Oksidatif stres, Vankomisin, Zingeron

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF ZINGERON OF VANCOMYCIN-INDUCED INTESTINAL DAMAGE IN RATS

Vancomycin (Vanco) is a glycopeptide antibiotic widely used to treat infections caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Zingerone (Zng) found in ginger is a natural flavonoid and has been used in the treatment of many diseases. The aim of the presented study was to investigate the protective effects of Zingerone (Zng) against Vanco-induced intestinal damage in rats.

The study consisted of 5 groups, each containing 7 rats. Control, Zng, Vanco, Vanco+Zng25 and Vanco+Zng50 groups. It was determined that intestinal tissue malondialdehyde (MDA) levels increased with Vanco administration, and Glutathione (GSH), Glutathione peroxidase (GPx), Catalase (KAT) and Superoxide dismutase (SOD) activities decreased. In addition, an increase was observed in the levels of inflammatory markers such as nuclear factor kappa B (NF- κ B), tumor necrosis factor- α (TNF- α) and interleukin-1 β (IL-1 β), apoptotic and autophagic markers such as cysteine aspartate specific protease-3 (caspase-3) and Beclin-1 with vanco administration. It was determined that Zng administration together with vanco decreased MDA levels and increased GSH, GPx, KAT and SOD activities in both doses, and decreased inflammation by suppressing NF- κ B, TNF- α and IL-1 β levels. In addition, Zng administration also decreased Caspase-3 and Beclin-1 levels.

As a result, it was determined that Zng was effective on Vanco-induced intestinal damage in rats and that its use together would be beneficial.

Keywords: Apoptosis, Inflammation, Oxidative stress, Vancomycin, Zingeron

1. GİRİŞ

Vankomisin (Vanko), *Staphylococcus aureus* ve diğer *Staphylococcus* türleri gibi Gram pozitif bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde kullanılan bir glikopeptid antibiyotik ilaçtır (Dipiro ve ark., 2005). Klinik kullanımı uzun zamandan beri onaylanmış olsa da bazı yan etkilere sahip olduğu bilinmektedir (Güzel ve ark., 2019). Vankomisin kaynaklı bağırsak hasarı altında yatan mekanizma tam olarak anlaşılamamış, ancak az sayıda çalışma oksidatif hasarın, apoptozisin ve inflamasyonun patogenezinde önemli rollere sahip olduğunu göstermiştir (Güzel ve ark., 2019 ve Sahin M ve ark., 2006).

Zingeron (Zng) *Zingiber officinalis*'in rizomlarından izole edilen ve çeşitli hücrel metabolik yollarda önemli rol oynayan (Cağlayan ve ark., 2018a) yaygın olarak zencefilin aktif bileşenlerinden olup kimyasal olarak [4-(4-hidroksi-3-metoksifenil)-2-bütanon] olan fenolik bir alkanondur (Muneeb ve ark., 2015, Rao ve ark., 2011). Ucuz ve toksik olmayan bir bileşik (Taslimi ve ark., 2017) olan Zng, sıçanlarda aşırı gastrointestinal motiliteyi ortadan kaldırarak hipermotilitenin neden olduğu ishal üzerinde yararlı terapötik etkilere de sahip olduğu bilinmektedir (Iwami ve ark. 2011).

Zencefilin iyileştirici etkilerinde ve temel bileşenleri arasında, gingeroller, shogaoller, gingerdioller, paradoller ve Zingeronun önemli bir rol oynadığına inanılmaktadır (Hosseinzadeh ve ark. 2017; Tjendraputra ve ark. 2001). Zng, pratik olma özelliği nedeniyle, bilimsel araştırmaların son yıllarda yoğun ilgi noktası haline gelmiştir (Langner ve ark., 1998; Shukla ve Singh 2007). Zng kan-beyin bariyerini kolayca geçen hızla metabolize olan, oral uygulamadan 6 saat sonra vücuttan atılan bir bileşiktir (Vaibhav ve ark., 2013).

Zingeron, anti-inflamatuar, antikanser, antimikrobiyal, anti-diyabetik ve anti-ishal aktivitesi olmak üzere çeşitli farmakolojik ve biyolojik aktivitelere sahip olduğu bilinmektedir (Cağlayan ve ark., 2018a, Jesudoss ve ark., 2017, Lee ve ark., 2019, Taslimi ve ark., 2017, Kandemir ve ark., 2019). Zng' un serbest radikal ile tetiklenen hasarlara karşı koymada güçlü antioksidan aktivitesini ortaya çıkardığı bildirilmiştir. Yine Zng gibi polifenolik bileşiklerin takviyesinin enzimatik ve enzimatik olmayan antioksidanların aktivitesini artırarak ve lipid peroksidasyonunu azaltarak bazı kimyasal ajanların neden olduğu toksisiteleri iyileştirdiği bildirilmiştir (Mani ve ark., 2016).

Mevcut çalışmada, ratlarda Vanko kaynaklı bağırsak hasarı üzerine Zng' un etkilerini ve altta yatan mekanizmaları araştırarak bu açığı gidermeyi amaçlıyoruz.

2. MATERYAL VE METHOD

2.1. İlaç ve kimyasallar

Vankomisin (Vancotek) Koçak İlaç Şirketi'nden (İstanbul, Türkiye) temin edildi. Zng (vanilyaseton $\geq 96\%$) ve tüm biyokimyasal analizler için gerekli olan diğer tüm kimyasallar Sigma-Aldrich'ten (St. Louis, MO, ABD) satın alındı. Bu çalışmada, deney için kullanılan Zng 45 °C'lik damıtılmış suda çözdürüldü ve çözelti oda sıcaklığına soğutulduktan sonra kullanıldı.

2.2. Hayvanlar

Atatürk Üniversitesi Deneysel Araştırma ve Uygulama Merkezi'nden (Erzurum, Türkiye) erkek Sprague Dawley rat (250–270 g; 10–12 haftalık) temin edildi. Ratlar, yeni koşullara uyum sağlamaları için deneyden önce 1 hafta boyunca standart hayvan tutma koşullarında (bağıl nem 45 ± 5 ve $24 \pm 2^\circ\text{C}$, 12 saat aydınlık/karanlık döngüsü) tutuldu. Hayvanlara ad libitum yiyecek ve içme suyu sağlandı. Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu tarafından onaylandı.

2.3. Deneysel Tasarım

Ratlar her grupta 7 hayvan olacak şekilde 5 gruba rastgele olarak ayrıldı. Toplam 35 rat kullanıldı.

Grup I (Kontrol): Ratlara intraperitoneal (i.p.) 1 ml/kg serum fizyolojik uygulandı.

Grup II (Zng): 50 mg/kg dozunda Zng oral uygulandı.

Grup III (Vanko): Vanko 200 mg/kg dozunda i.p. uygulandı.

Grup IV (Vanko + Zng 25): Vanko (200 mg/kg, i.p.) uygulamasından 30 dakika sonra 25 mg/kg dozda Zng oral uygulandı.

Grup V (Vanko + Zng 50): Vanko (200 mg/kg, i.p.) uygulamasından 30 dakika sonra 50 mg/kg dozda Zng oral uygulandı.

Tüm uygulamalar 7 gün devam etti. Zng ve Vanko dozu, sırasıyla Rehman ve ark. (2015) ve Ahmida (2012) tarafından daha önce açıklandığı şekilde seçildi.

Ratlar son uygulamadan 24 saat sonra (8. Günde) hafif sevofluran anestezisi altında dekapite edilerek bağırsak doku örnekleri toplandı. Ratlardan alınan bağırsak dokuları, analiz yapılincaya kadar -80°C de muhafaza edildi.

2.4. Oksidatif stres ve lipid peroksidasyonunun belirlenmesi

Dondurulmuş bağırsak, % 1.15'lik potasyum klorür ile 1:10 (w/v) oranında sulandırılarak homojenizatörde (Tissue Lyser II, Qiagen, Hollanda) homojenize edildi. Homojenatın bir kısmı alınarak 10.000 rpm'de 20 dakika 4 °C'de santrifüj edildi ve elde edilen süpernatant glutatyon peroksidaz (GPx) aktivitesi ve glutatyon (GSH) seviyesinin ölçümünde kullanıldı. Geriye kalan homojenat 3500 rpm'de 15 dakika santrifüj edildi ve süpernatantlar, katalaz (KAT), süperoksit dismutaz (SOD) ve malondialdehit (MDA) analizi için kullanıldı.

SOD aktivitesi Sun ve ark. (Sun ve ark., 1988), GPx aktivitesi ise Matkovics tarafından açıklanan prosedürlere göre ölçüldü (Matkovics ve ark., 1988). Bu enzim aktiviteleri U/g protein olarak tanımlandı. KAT aktivitesi tespitinde Aebi metodu kullanıldı (Aebi, 1984) ve Katal/g proteini olarak tanımlandı. GSH düzeyi Sedlak ve Lindsay yöntemi ile belirlendi (Sedlak ve Lindsay, 1968). MDA düzeyleri Placer ve ark. (Placer ve ark., 1966) yöntemi kullanılarak tiyobarbiturik asit reaktif maddesinin üretiminin izlenmesiyle ölçüldü. GSH ve MDA düzeyleri nmol/g doku olarak tanımlandı. Homojenattaki protein içeriği Lowry ve ark. yöntemine göre tespit edildi (Lowry ve ark., 1951).

2.5. NF- κ B, TNF- α , IL-1 β , Kaspaz-3 ve Beclin-1 Düzeylerinin Belirlenmesi

Bağırsak homojenatındaki nükleer faktör kappa B (NF- κ B), tümör nekroz faktörü alfa (TNF α) ve interlökin (IL)-1 β , Kaspaz-3 ve Beclin-1 düzeyleri ticari ELISA kiti ile (Sunred Biological Technology Company) üretici protokolüne uygun olarak ölçüldü.

2.6. İstatistiksel analiz

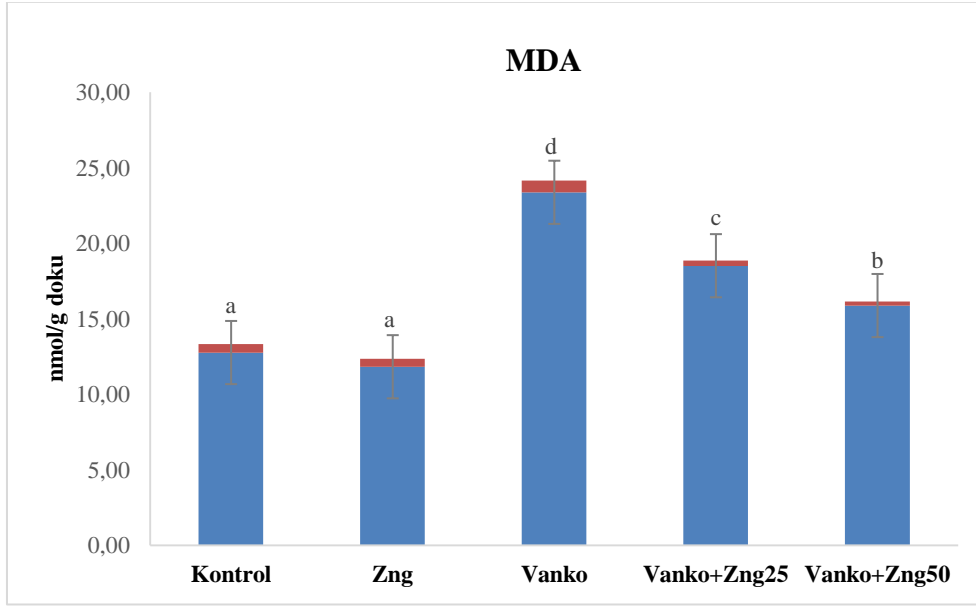
Biyokimyasal verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Gruplar arasındaki farklılıklar ise Tukey'nin çoklu karşılaştırma testi ile analiz edildi (versiyon 20.0; SPSS, Chicago, IL). Sonuçlar ortalama \pm standart hata (SEM) olarak verildi ve $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

3. BULGULAR

3.1. Vanko ve Zng' un bağırsak dokusu MDA düzeyleri üzerine etkisi

Bağırsak dokusu MDA düzeyleri incelendiğinde (Şekil 1) kontrol grubu ile Zng grubu arasında fark olmadığı ($p > 0.05$), Vanko uygulamasının MDA düzeylerini kontrol ve Zng gruplarına göre önemli ölçüde artırdığı ($p < 0.001$), Vanko ile birlikte Zng uygulamasının MDA düzeylerini vanko grubu ile karşılaştırıldığında

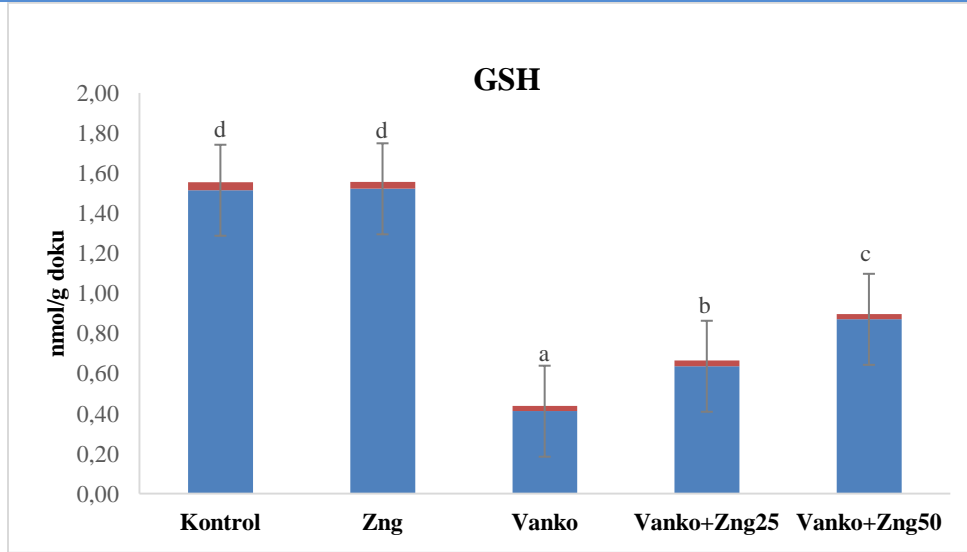
azalttığı ($p<0.01$) ve hücreyi lipid peroksidasyondan korumada etkili olduğu belirlendi. Zng' un 25 ve 50 'lik iki dozu arasında etki bakımından fark olduğu ($p<0.05$) ve Zng 50 dozunun daha çok etki gösterdiği tespit edildi.



Şekil 1. Vanko ve Zng uygulamasının bağırsak dokusu MDA düzeyleri üzerine etkisi (sütunlardaki farklı harfler istatistiksel bir fark olduğunu göstermektedir).

3.2. Vanko ve Zng' un bağırsak dokusu GSH düzeyleri üzerine etkisi

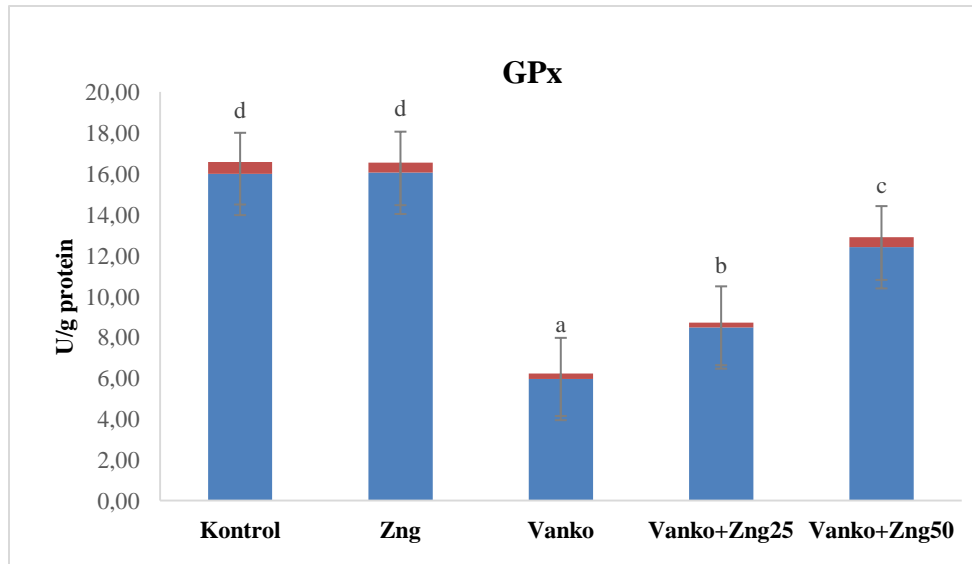
Bağırsak dokusu GSH düzeyleri incelendiğinde (Şekil 2) kontrol ve Zng grupları arasında fark olmadığı ($p>0.05$), vanko uygulamasının bağırsak dokusu GSH düzeylerinde yaklaşık 4 kat bir azalmaya neden olduğu ($p<0.001$), Vanko ile birlikte uygulanan Zng 25 ve 50' lik dozlarının GSH düzeylerini vanko grubu ile karşılaştırıldığında artırdığı ve özellikle Zng50' lik dozunun GSH düzeylerini artırmada daha etkili olduğu tespit edildi.



Şekil 2. Vanko ve Zng uygulamasının bağırsak dokusu GSH düzeyleri üzerine etkisi (sütunlardaki farklı harfler istatistiksel bir fark olduğunu göstermektedir).

3.3. Vanko ve Zng' un bağırsak dokusu GPx aktivitesi üzerine etkisi

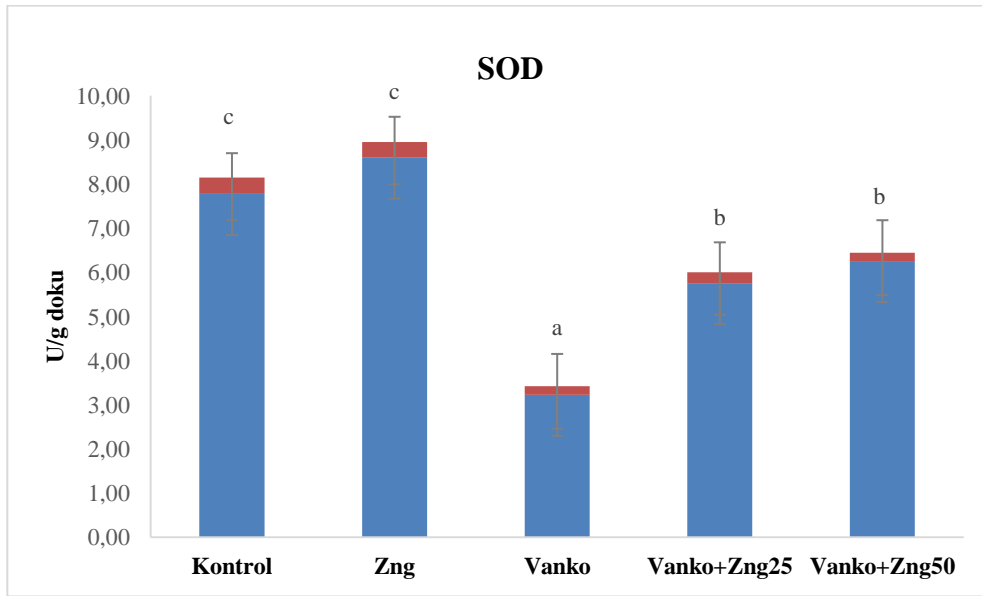
Ratların bağırsak dokusu GPx aktivitesi üzerine Vanko ve Zng etkileri incelenmiş ve şekil 3' te sunulmuştur. Elde edilen verilere göre kontrol grubu ile Zng grubu arasında GPx aktivitesi bakımından fark olmadığı ($p>0.05$), Vanko uygulamasının GPx aktivitesini kontrol grubuna göre önemli ölçüde azalttığı ($p<0.001$) ve bu azalmanın yaklaşık 2.5 kat olduğu belirlendi. Vanko ile birlikte Zng uygulamasının GPx aktivitesini vanko grubuna göre artırmada etkili olduğu saptandı ($p<0.01$).



Şekil 3. Vanko ve Zng uygulamasının bağırsak dokusu GPx aktivitesi üzerine etkisi (sütunlardaki farklı harfler istatistiksel bir fark olduğunu göstermektedir).

3.4. Vanko ve Zng' un bağırsak dokusu SOD aktivitesi üzerine etkisi

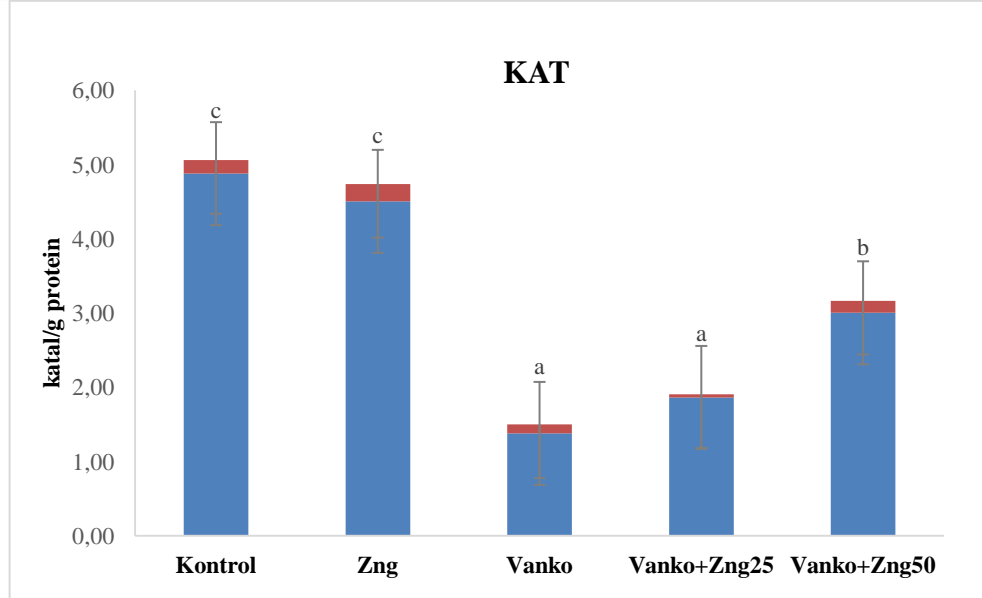
Rat bağırsak dokusu SOD aktivitesi üzerine Vanko ve Zng' un etkileri incelenmiş ve sonuçlar Şekil 4' te verilmiştir. Buna göre kontrol ve Zng grupları arasında SOD aktivitesi bakımından bir fark olmadığı ($p>0.05$), vanko uygulamasının SOD aktivitesini kontrol ve Zng fruplarına göre önemli ölçüde azalttığı ($p<0.001$), vanko ile birlikte Zng uygulamasının azalmış olan bu aktiviteyi vanko grubuna göre artırmada etkili olduğu belirlendi ($p<0.01$). Bununla birlikte Zng25 ve Zng50 dozları arasında etki bakımından herhangi bir fark tespit edilemedi ($p>0.05$).



Şekil 4. Vanko ve Zng uygulamasının bağırsak dokusu SOD aktivitesi üzerine etkisi (sütunlardaki farklı harfler istatistiksel bir fark olduğunu göstermektedir).

3.5. Vanko ve Zng' un bağırsak dokusu KAT aktivitesi üzerine etkisi

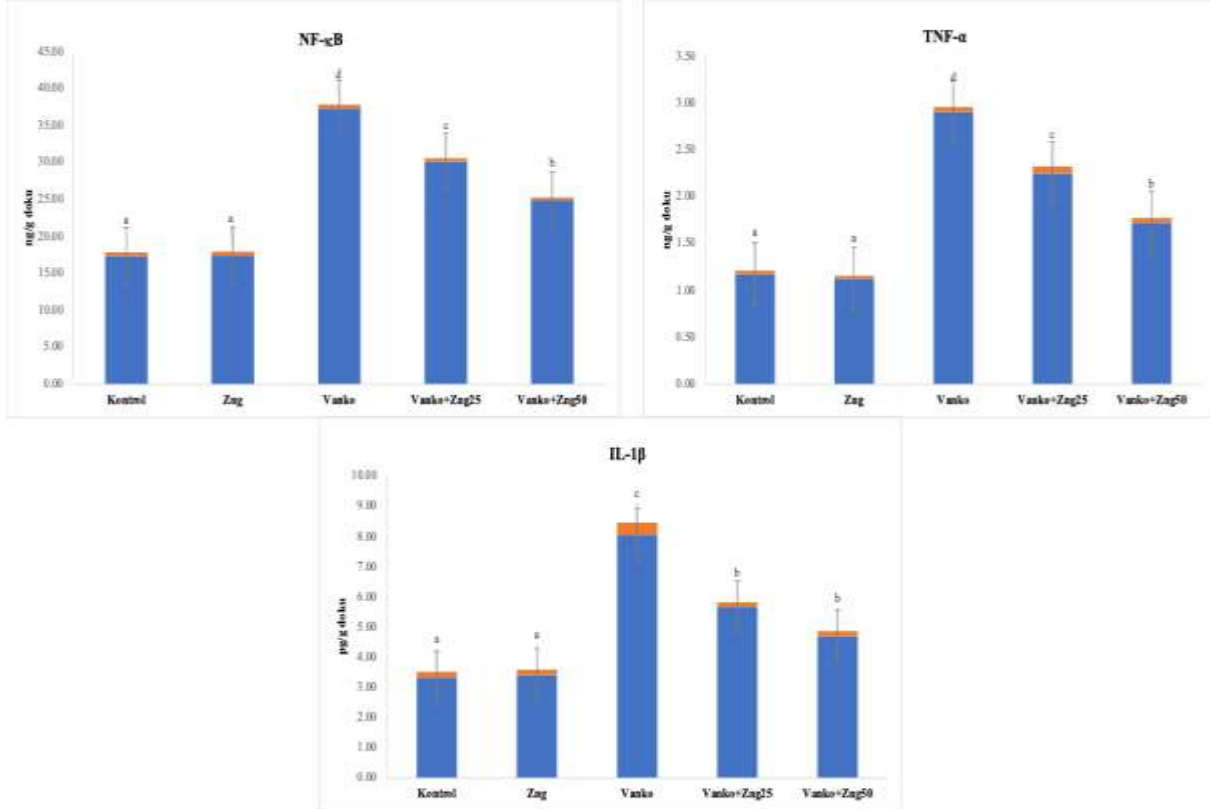
Bağırsak dokusu KAT aktivitesi bakımından incelendiğinde (Şekil 5), kontrol ve Zng grubu değerlerinin birbirine yakın olduğu ve istatistiksel fark bulunmadığı ($p>0.05$), Vanko uygulamasının KAT aktivitesinde yaklaşık 4 kat kadar azalmaya neden olduğu ($p<0.001$) belirlendi. Bununla birlikte Vanko ile birlikte uygulanan Zng25 dozunun aktiviteyi artırmada etkili olmadığı ($p>0.05$) ancak Zng50 dozunun KAT aktivitesini vanko grubuna göre önemli ölçüde artırmayı başardığı tespit edildi ($p<0.001$).



Şekil 5. Vanko ve Zng uygulamasının bağırsak dokusu KAT aktivitesi üzerine etkisi (sütunlardaki farklı harfler istatistiksel bir fark olduğunu göstermektedir).

3.6. Vanko ve Zng' un bağırsak dokusu inflamasyon belirteçleri üzerine etkisi

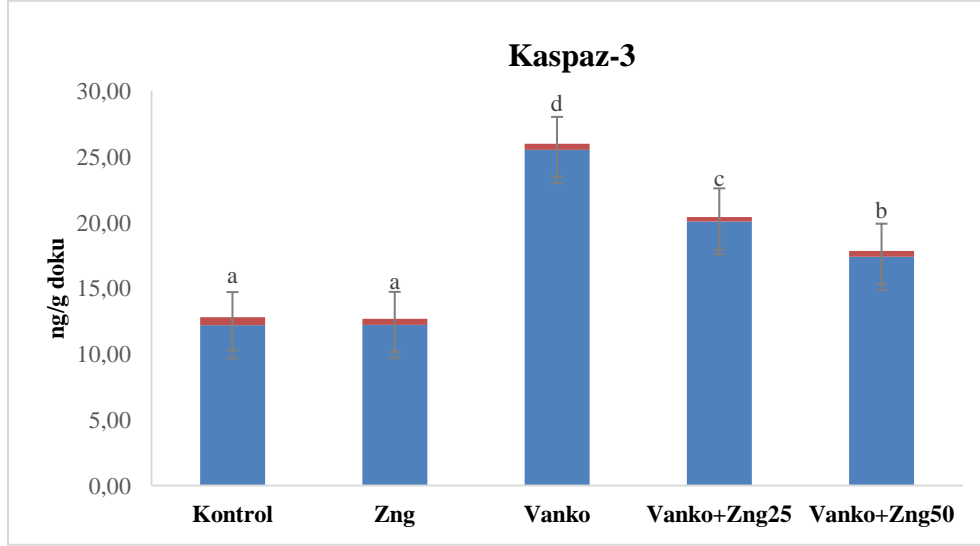
Bağırsak dokusu inflamasyonu üzerine Vanko ve Zng' un etkileri incelenmiş ve sonuçlar Şekil 6' da verilmiştir. İnflamasyon belirteçlerinden NF- κ B, TNF- α ve IL-1 β düzeylerinin kontrol ve Zng grupları arasında benzer değerlere sahip olduğu ($p>0.05$), vanko uygulamasının bu üç parametrede kontrol grubuna göre artışa neden olarak inflamasyonu artırdığı tespit edildi ($p<0.001$). Vanko ile birlikte verilen Zng uygulamasının NF- κ B, TNF- α ve IL-1 β düzeylerini azaltarak inflamasyonu baskılamada etkili olduğu ve antiinflamatorik etki gösterdiği tespit edildi ($p<0.01$). Özellikle IL-1 β düzeyleri incelendiğinde Zng25 ve Zng50 dozları arasında etki bakımından herhangi bir fark olmadığı da elde edilen bulgular arasındaydı ($p>0.05$).



Şekil 6. Vanko ve Zng uygulamasının bağırsak dokusu NF-κB, TNF-α ve IL-1β düzeyleri üzerine etkisi (sütunlardaki farklı harfler istatistiksel bir fark olduğunu göstermektedir).

3.7. Vanko ve Zng' un bağırsak dokusu Kaspaz-3 aktivitesi üzerine etkisi

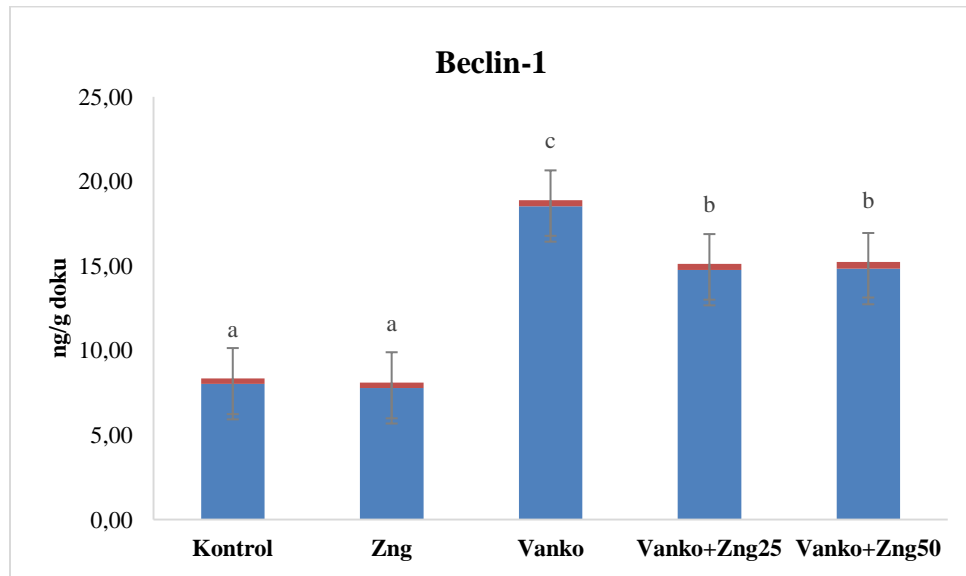
En önemli apoptotik belirteçlerden biri olan kaspaz-3 aktivitesi incelendiğinde (Şekil 7) Vanko uygulamasının barsak dokusu kaspaz-3 aktivitesinde önemli bir artışa neden olarak apoptosizi indüklediği, Vanko ile birlikte Zng uygulamasının her iki dozda da etkili olarak kaspaz-3 aktivitesini inhibe ederek antiapoptotik etki gösterdiği ($p<0.01$) belirlendi.



Şekil 7. Vanko ve Zng uygulamasının bağırsak dokusu kaspaz-3 aktivitesi üzerine etkisi (sütunlardaki farklı harfler istatistiksel bir fark olduğunu göstermektedir).

3.8. Vanko ve Zng' un bağırsak dokusu Beclin-1 düzeyi üzerine etkisi

Otofajik bir markır olan Beclin-1 düzeyleri incelenmiş ve bulgular Şekil 8' de verilmiştir. Buna göre Vanko uygulamasının kontrol ve Zng gruplarına göre Beclin-1 düzeylerini artırarak apoptosizi uyardığı ($p<0.001$), Vanko ile birlikte uygulanan Zng' un Beclin-1 seviyelerini azaltarak otofajiyi baskıladığı belirlendi ($p<0.001$). Bununla birlikte Zng25 ve Zng50 dozları arasında herhangi bir fark bulunmadı ($p>0.05$).



Şekil 8. Vanko ve Zng uygulamasının bağırsak dokusu Beclin-1 düzeyi üzerine etkisi (sütunlardaki farklı harfler istatistiksel bir fark olduğunu göstermektedir).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, ratlarda Vanko' in neden olduğu bağırsak hasarına karşı Zng' un potansiyel koruyucu etkileri, oksidatif stres, inflamasyon, otofaji ve apoptoz belirteçleri aracılığıyla araştırılmıştır. Vanko özellikle metisiline dirençli gram pozitif koklara karşı kullanılan glikopeptid bir antibiyotiktir. Kullanımı birçok dokuda bazı ciddi yan etkilerle ilişkilendirilmiştir (Çağlayan ve ark., 2019, Güzel ve ark., 2019). Vanko' in oksidatif fosforilasyonu ve serbest radikal üretimini indüklediği bilinmekle birlikte oksijen tüketimini ve hücre ATP seviyelerini artırdığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Vanko kaynaklı bu doku hasarının, zarlardaki lipid peroksidasyonuna, protein denatürasyonuna, farklı yollarla hücre ve DNA hasarına yol açan serbest radikal oluşumundan kaynaklı olabileceği bilinmektedir. (Kandemir ve ark., 2018). Zng takviyesinin, lipid peroksidasyonunu azaltarak ve enzimatik ve enzimatik olmayan antioksidanların aktivitelerini artırarak neden olduğu toksisiteyi iyileştirdiği ve Zng'un güçlü antioksidan aktivitesini ortaya çıkardığı serbest radikal ile tetiklenen hasarlara karşı koymada etkili olduğu bildirilmiştir. Polifenolik bileşik olan Zng' un redoks kapasitelerinden kaynaklanan antioksidan mekanizmaya sahiptir (Mani ve ark., 2016).

Vankomisin tedavisini takiben oksidatif stresin bir belirteci olan lipid peroksidasyon ürünü olan MDA seviyesinde belirgin bir artış göstermiştir (Kandemir ve ark., 2018). Sunulan çalışmada, Vanko' in uygulaması tek başına kontrol grubuna kıyasla MDA düzeyini artırmış olup, farklı dozlarda (25 ve 50 mg / kg) Zng tedavisi, Vanko tarafından azaltılan bu antioksidan enzim seviyelerini artırarak Vanko' in neden olduğu bağırsak hasarını azalttığı tespit edilmiştir. Zng' un ile yapılan bir çalışma sonucunda farklı bir kimyasal ajan uygulanan ratlarda MDA içeriklerinde artış gözlenirken, GSH düzeyleri, SOD, KAT ve GPx aktivitelerinde anlamlı düşüşler gözlenmiştir (Tuncer ve ark., 2024). Ratlarda yapılan bir çalışmada Zng uygulaması, kimyasal ajanlar tarafından indüklenen hasarı azalttığı ve bunun da Zng' un anti-inflamatuar etkisinden kaynaklandığı bildirilmektedir (Kandemir ve ark., 2019). Oksidatif hasar, antioksidan savunma mekanizması ile ROS üretimi arasında bir dengesizlik olduğunda ortaya çıkar (Häussinger ve Görg 2020). Doku ve organlarda toksik bileşikler ROS artışına neden olur (Kandemir ve ark., 2022). Antioksidanlar, serbest radikal saldırılarına verdikleri tepkiye göre birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü savunma antioksidanları olmak üzere sınıflandırılmışlardır. Birinci basamak savunma antioksidanlarından SOD, KAT ve GPx aktivitesi, antioksidanların tüm savunma mekanizmasında esas olarak yer almaktadır (Ighodaro ve Akinloye 2018). SOD, süperoksit radikalini H₂O₂ ve moleküler oksijene dönüşümünü katalize eden substrat olarak serbest radikalleri kullanan tek enzim olan en önemli parametrelerden biridir (Kandemir ve ark. 2018). GSH, enzimatik olmayan tripeptit yapıya sahip güçlü bir antioksidan bileşik iken SOD, KAT ve GPx ise enzimatik antioksidanlar

arasında yer almaktadır (Yardım ve ark., 2022). SOD, KAT ve GPx'in hayati rolü ile ilgili ve oksidatif hasarı engellemedeki önemleri ve hücrel hasarla ilişkili antioksidanlarla yapılan çalışmalar mevcuttur (Ighodaro ve Akinloye 2018). KAT, serbest radikallere karşı hücrel savunmada görev alır ve temel işlevi H₂O₂ temizleyicisi olmasıdır (Yardım ve ark. 2020). Bu enzim, SOD ile aktif oksijen türlerini ortadan kaldırmak için birlikte çalışır (Kandemir ve ark. 2017, Küçükler ve ark. 2021). Mevcut çalışmada da Vanko verilen ratların bağırsak dokusunda GSH düzeylerinin azaldığı ve buna ek olarak lipid peroksidasyonunun ve dolayısıyla oksidatif stresin güçlü bir göstergesi olan MDA düzeylerinin arttığı gözlenmiştir. Yapılan başka bir çalışmada, Vanko'in SOD, KAT, GPx aktivitelerini azalttığı, Zng tedavisinin bu aktiviteleri artırdığı ve Zng' un koruyucu etki gösterdiği bildirilmiştir (Küçükler ve ark., 2020).

Sitokinler, pro-inflamatuar ve anti-inflamatuar mekanizmalar tarafından çeşitli enfeksiyonlara ve bağışıklık sistemini etkileyerek salınırlar (Su ve ark., 2012). Temel bir transkripsiyon faktörü olan NF-κB, apoptozun ve bağışıklığın kritik düzenleyicisi olarak birçok organdaki çeşitli inflammatuar hastalıklarda rol oynar (Çağlayan ve ark., 2018b). NF-κB aktivasyonu ile uyarılan proinflammatuar sitokinler (TNF-α ve IL-1β gibi) inflamasyon oluşumunda aktif rol alarak inflamasyon sürecine hız kazandırır (İleritürk ve ark., 2024; Şimşek ve ark., 2023). Sunulan çalışmada, Vanko'in TNF-α, NF-κB ve IL-1β seviyelerini artırarak inflamasyona neden olduğu, Zng tedavisinin ise bu etkileri azalttığı ve Vanko kaynaklı bağırsak hasarına karşı anti-inflamatorik bir rol oynadığı görüldü. Bazı kimyasal ajanların, NF-κB, TNF-α, IL-1β aktivitelerinin inflamasyonu tetikleyebildiği, ancak Zng tedavisinin bu seviyeleri doza bağımlı bir şekilde baskılayabildiği görülmüştür (Yılmaz ve ark., 2024). Yapılan bir diğer çalışmada, Vanko'in TNF-α, NF-κB ve IL-1β seviyelerini artırarak inflamasyona neden olduğu, Zng tedavisinin ise bu etkileri azalttığı ve Vanko kaynaklı doku hasarına karşı koruyucu bir rol oynadığı görüldü (Küçükler ve ark., 2020).

Apoptoz, hücre oluşumu ile hücre ölümü arasındaki denge oluşumdur. Kaspazların aktivasyonu ile apoptoz uyarılır (Güçlü ve ark., 2016). Kaspaz ailesinin en önemli olan üyesi kaspaz-3 olup sinyal yollarının kesişme noktasındadır (Şimşek ve ark., 2016). Çalışma bulgularımıza göre, Vanko grubunda kaspaz-3 düzeylerinin anlamlı olarak daha yüksek olması, bağırsak dokularında apoptoze neden olduğunu göstermektedir. Zng tedavisinin Vanko'e bağlı apoptozu inhibe ettiği tespit edilmiştir. Yılmaz ve ark., 2024 farklı toksik ajanlarla yapmış olduğu çalışmada Zng tedavisinin kaspaz-3 düzeylerini azaltarak apoptozu inhibe edici etki gösterdiği bildirilmiştir (Yılmaz ve ark., 2024).

Otofaji, lizozomlar yoluyla işlevi olmayan ve yaşlanmış aynı zamanda hasarlı olan organelleri uzaklaştırmada rol oynayan bir yolaktır (Aksu ve ark., 2021). Beclin-1 otofajinin temel proteinlerinden biridir

(Kandemir ve ark., 2020). Mevcut çalışmada Beclin-1 düzeyi Vanko uygulaması ile artmıştır. Bu, Vanko 'in otofajiyi tetiklediğini gösterir. Zingeron ise Vanko ile kombine edildiğinde antiotofajik etki göstermiş olup Beclin-1 düzeylerini azaltmıştır. Zng'un Beclin-1 düzeyini düşürerek anti otofajik etki gösterdiği bildirilmiştir (Shahidi ve ark., 2022). Vanko ile yapılan bir çalışmada Vanko grubunda Beclin-1 düzeylerinde anlamlı bir artış gözlenmiş, Zng tedavisinin ise beclin-1 seviyelerini azaltmada ve otofajiyi önlemede etkili olduğu bildirilmiştir (Akarsu ve ark., 2024).

Elde edilen veriler birlikte değerlendirildiğinde Vanko uygulamasının bağırsak dokusunda oksidatif stresi, inflamasyonu, apoptoz ve otofajiyi artırarak hücrede hasara neden olduğu, bununla birlikte verilen Zng tedavisinin her iki dozda da bu etki mekanizmalarını tersine etkileyerek hücreyi hasardan korumada etkili olduğu belirlendi. Sonuç olarak Vanko kaynaklı bağırsak hasarına Zng kullanımının yararlı olacağı kanaatine varıldı.

5. KAYNAKLAR

- Aebi H. (1984). Catalase in vitro, *Methods Enzymol*, Elsevier, 121–126.
- Ahmida M.H. (2012). Protective role of curcumin in nephrotoxic oxidative damage induced by vancomycin in rats, *Exp. Toxicol. Pathol.* 64, 149–153.
- Akarsu S.A., İleritürk M., Küçükler S., Akaras N., Gür C., Kandemir F.M. (2024). Ameliorative effects of sinapic acid against vancomycin-induced testicular oxidative damage, apoptosis, inflammation, testicular histopathologic disorders and decreased epididymal sperm quality. *Reproductive Toxicology*, 129, 108666.
- Aksu E.H., Kandemir F.M., Küçükler S. (2021). The effects of hesperidin on colistin-induced reproductive damage, autophagy, and apoptosis by reducing oxidative stress. *Andrologia*. 53:e13900.
- Çaglayan C., Kandemir F.M., Yıldırım S., Kucukler S., Kılinc M.A., Sağlam Y.S. (2018a). Zingerone ameliorates cisplatin-induced ovarian and uterine toxicity via suppression of sex hormone imbalances, oxidative stress, inflammation and apoptosis in female wistar rats, *Biomed. Pharmacother.* 102 517–530.
- Çaglayan C., Temel Y., Kandemir F.M., Yıldırım S., Kucukler S. (2018b). Naringin protects against cyclophosphamide-induced hepatotoxicity and nephrotoxicity through modulation of oxidative stress, inflammation, apoptosis, autophagy, and DNA damage *Environmental Science and Pollution Research*, 25:20968–20984.
- Çağlayan C., Taslimi P., Demir Y., Küçükler S., Kandemir F.M., Gulçin İ. (2019). The effects of Zingerone against vancomycin-induced lung, liver, kidney and testis toxicity in rats: the behavior of some metabolic enzymes. *J. Biochem. Mol. Toxicol.*, 33.
- DiPiro J.T., Talbert R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G., Posey . (2005). *Pharmacotherapy*. MCGRAW-HILL Medical Publishing Division, New York
- Güçlü A., Erken H.A, Erken G., Dodurga Y., Yay A., Özçoban Ö., et al. (2016). The effects of ozone therapy on caspase pathways, TNF- α , and HIF-1 α in diabetic nephropathy. *Int. Urol. Nephrol.*, 48, pp. 441-450.
- Güzel S., Şahinoğullari Z.U., Canacankatan N., Antmen Ş.E., Kibar D., Bayrak G. (2019). The ameliorating effect of silymarin against vancomycin-induced apoptosis and inflammation in rat liver, *Marmara Pharm. J.* 23.
- Häussinger D., Görg B. (2020). Oxidative/nitrosative stress and hepatic encephalopathy, *Oxidative Stress*, Elsevier, 669–693.
- Hosseinzadeh A, Juybari KB, Fatemi MJ, Kamarul T, Bagheri A, Tekiyehmaroof N et al (2017). Protective effect of ginger (*Zingiber officinale roscoe*) extract against oxidative stress and mitochondrial apoptosis induced by interleukin-1 β in cultured chondrocytes. *Cells Tissues Organs* 204(5–6):241–250.
- Ighodaro O., Akinloye O. (2018). First line defence antioxidants-superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GPX): their fundamental role in the entire antioxidant defence grid, *Alexandria J. Med.* 54 287–293.
- İleritürk M., İleritürk D., Kandemir O., Akaras N. Simsek H., Erdogan E., Kandemir F.M. (2024). Naringin attenuates oxaliplatin-induced nephrotoxicity and hepatotoxicity: a molecular, biochemical, and histopathological approach in a rat model. *J. Biochem. Mol. Toxicol.*, 38,1.
- Iwami M., Shiina T., Hirayama H., Shima T., Takewaki T., Shimizu Y. (2011). Inhibitory effects of Znggerone, a pungent component of *Zingiber officinale Roscoe*, on colonic motility in rats. *Journal of Natural Medicines*. 65:89–94.
- Jesudoss V.A.S., Santiago S.V.A., Venkatachalam K., Subramanian P. (2017). Znggerone (Ginger Extract): Antioxidant Potential for Efficacy in Gastrointestinal and Liver Disease, *Gastrointestinal Tissue*, Elsevier, 289–297.

- Kandemir FM, Kucukler S, Eldutar E, Caglayan C, Gülçin İ. (2017). Chrysin protects rat kidney from paracetamol-induced oxidative stress, inflammation, apoptosis, and autophagy: A Multi-Biomarker Approach. *Sci Pharm.*; 85 (1): 4.
- Kandemir F.M, Yildirim S., Kucukler S., Caglayan C., Mahamadu A., Dortbudak M.B. (2018). Therapeutic efficacy of Zingerone against vancomycin-induced oxidative stress, inflammation, apoptosis and aquaporin 1 permeability in rat kidney *Biomed Pharmacother.* 105: 981 991.
- Kandemir F.M., Yildirim S., Caglayan C., Kucukler S., Eser G. (2019). Protective effects of Zingerone on cisplatin-induced nephrotoxicity in female rats, *Environ. Sci. Pollut. Res.* 1–13.
- Kandemir, F.M., Yildirim, S., Küçükler, S., Çağlayan, C., Darendelioğlu, E., Dörtbudak, M.B. (2020). Protective effects of morin against acrylamide-induced hepatotoxicity and nephrotoxicity: A multi-biomarker approach. *Food and Chemical Toxicology*, 138, 111190.
- Kandemir F.M., Ileriturk M, Gur C. (2022). Rutin protects rat liver and kidney from sodium valproate-induced damage by attenuating oxidative stress, ER stress, inflammation, apoptosis and autophagy. *Mol Biol Rep.*;49:6063–6074.
- Küçükler S., Darendelioğlu E., Çağlayan C., Ayna A., Yildirim S., Kandemir F.M. (2020). Zingerone attenuates vancomycin-induced hepatotoxicity in rats through regulation of oxidative stress, inflammation and apoptosis. *Life Sciences* 259.
- Küçükler S, Comakli S, Ozdemir S, Caglayan C, Kandemir FM. (2021). Hesperidin protects against the chlorpyrifos-induced chronic hepato-renal toxicity in rats associated with oxidative stress, inflammation, apoptosis, autophagy, and up-regulation of PARP-1/VEGF. *Environ Toxicol.*; 36:1600-1617.
- Langner E., Greifenberg S et al (1998). Ginger: history and use. *Adv Ther* 15:25–44.
- Lee B.-S., Lee C., Yang S., Ku S.-K, Bae J.-S. (2019). Renal protective effects of Zingerone in a mouse model of sepsis, *BMB Rep.* 52, 271.
- Lowry O.H., Rosebrough N.J., Farr A.L., Randall R.J. (1951). Protein measurement with the Folin phenol reagent, *J. Biol. Chem.* 193, 265–275.
- Mani V., Arivalagan S., Siddique A.I., Namasivayam N. (2016). Antioxidant and anti-inflammatory role of Zingerone in ethanol-induced hepatotoxicity. *Mol. Cell. Biochem.*, 421, 169-181.
- Matkovich B. (1988). Determination of enzyme activity in lipid peroxidation and glutathione pathways, *Lab. Diagn.* 15, 248–250.
- Muneeb U.R. Bilal A., Ahmad A., Saiema R., Adil F., Rahil R., Showkat A.B., Sumaira B., Ovais S., Insha A., Mubashir M., Manzoor ur R.M., Mohammed Y.S. (2015). Zingerone protects against cisplatin-induced oxidative damage in the jejunum of Wistar rats. *Orient Pharm Exp Med.* 15:199–206.
- Placer Z.A., Cushman L.L., Johnson B.C. (1966). Estimation of product of lipid peroxidation (malonyl dialdehyde) in biochemical systems, *AnBio* 16, 359–364.
- Rao B.N., Archana P.R., Aithal B.K., Rao B.S. (2011). Protective effect of Zingerone, a dietary compound against radiation induced genetic damage and apoptosis in human lymphocytes. *European. Journal. Pharmacology.*, 657, 59-66.
- Rehman M.U., Ahmad B., Arif A., Rasool S., Farooq A., Razzaq R., Bhat S.A., Bashir S., Shabir O., Amin I. (2015). Zingerone protects against cisplatin-induced oxidative damage in the jejunum of Wistar rats, *Orient Pharm Exp Med* 15, 199–206.
- Sahin M., Cam H., Olgar S., Tunc S.E., Arslan C., Uz E., Yilmaz H.R. (2006). Protective role of erdosteine on vancomycin-induced oxidative stress in rat liver, *Mol. Cell. Biochem.* 291, 155–160.
- Sedlak J., Lindsay R.H. (1968). Estimation of total, protein-bound, and nonprotein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent, *AnBio* 25 192–205.
- Shahidi M., Moradi A., Dayati P. (2022). Zingerone attenuates zearalenone-induced steroidogenesis impairment and apoptosis in TM3 Leydig cell line. *Toxicol.* 211:50–60.

- Shukla Y., Singh M. (2007). Cancer preventive properties of ginger: a brief review. *Food Chem Toxicol* 45:683–690
- Su D.L., Lu Z.M., Shen M.N., Li X., Sun L.Y. (2012). Roles of Pro- and Anti-Inflammatory Cytokines in the Pathogenesis of SLE. Hindawi Publishing Corporation *Journal of Biomedicine and Biotechnology*, Article ID 347141, 15
- Sun Y., Oberley L.W., Li Y. (1988). A simple method for clinical assay of superoxide dis mutase, *Clin. Chem.* 34, 497–500.
- Şimşek H, Akaras N, Gür C, Küçükler S, Kandemir FM (2023). Beneficial effects of chrysin on cadmium-induced nephrotoxicity in rats: modulating the levels of Nrf2/HO-1, RAGE/NLRP3, and Caspase-3/Bax/Bcl-2 signaling pathways. *Gene* 875:147502
- Şimşek H., Demiryürek Ş., Demir T., Atabay H.D., Çeribası A.O., Bayraktar R., *et al.* (2016). Assessment of expressions of Bcl-XL, b-FGF, Bmp-2, Caspase-3, PDGFR- α , Smad1 and TGF- β 1 genes in a rat model of lung ischemia/reperfusion. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 19,2, 209.
- Taslimi P., Caglayan C., Gulcin İ. (2017). The impact of some natural phenolic compounds on carbonic anhydrase, acetylcholinesterase, butyrylcholinesterase, and α -glycosidase enzymes: an antidiabetic, anticholinergic, and antiepileptic study. *J. Biochem. Mol.Toxicol.* 12, 31.
- Tjendraputra, E., Tran, V. H., Liu-Brennan, D., Roufogalis, B. D., & Duke, C. C. (2001). Effect of ginger constituents and synthetic analogues on cyclooxygenase-2 enzyme in intact cells. *Bioorganic chemistry*, 29(3), 156-163.
- Tuncer, S. Ç., Gur, C., Kucukler, S., Akarsu, S. A., & Kandemir, F. M. (2024). Effects of zingerone on rat induced testicular toxicity by sodium arsenite via oxidative stress, endoplasmic reticulum stress, inflammation, apoptosis, and autophagy pathways. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 27(5), 603.
- Vaibhav, K., Shrivastava, P., Tabassum, R., Khan, A., Javed, H., Ahmed, M. E., ... & Islam, F. (2013). Delayed administration of zingerone mitigates the behavioral and histological alteration via repression of oxidative stress and intrinsic programmed cell death in focal transient ischemic rats. *Pharmacology biochemistry and behavior*, 113, 53-62.
- Yardim, A., Kandemir, F. M., Ozdemir, S., Kucukler, S., Comakli, S., Gur, C., & Celik, H. (2020). Quercetin provides protection against the peripheral nerve damage caused by vincristine in rats by suppressing caspase 3, NF- κ B, ATF-6 pathways and activating Nrf2, Akt pathways. *Neurotoxicology*, 81, 137-146.
- Yardim, A., Gur, C., Comakli, S., Ozdemir, S., Kucukler, S., Celik, H., & Kandemir, F. M. (2022). Investigation of the effects of berberine on bortezomib-induced sciatic nerve and spinal cord damage in rats through pathways involved in oxidative stress and neuro-inflammation. *Neurotoxicology*, 89, 127-139.
- Yilmaz, S., Gur, C., Kucukler, S., Akaras, N., & Kandemir, F. M. (2024). Zingerone attenuates sciatic nerve damage caused by sodium arsenite by inhibiting NF- κ B, caspase-3, and ATF-6/CHOP pathways and activating the Akt2/FOXO1 pathway. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 27(4), 485.

ÇOCUKLARDA AKUT MİYOKARDİTİN YÖNETİMİ

Uzman Dr. Hasan Özen

Çocuk Yoğun Bakım Uzmanı

ORCID:0000-0002-2349-1602

E-Posta:ozen87@hotmail.com

Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı Van/Türkiye

Özet

Akut miyokardit, son dönemlerde çocuklarda sıklığı artan ve ölümcül seyredabilen kalp kasının inflamatuvar hastalığıdır. Viral enfeksiyon gibi ajanlar kalp kasına doğrudan etki ederek miyokard hasarına neden olmaktadır. Bazı subklinik vakalar fark edilmez iken bazı vakalarda özellikle malign aritmilere ve ileri kalp yetmezliğine kadar gidebilen bir yelpazede klinik prezentasyonu olması nedeniyle erken tanı ve tedavinin önemli bir yeri bulunmaktadır. Hastalığın erken tanısında elektrokardiyogram, akciğer grafisi ve troponin t tetkiklerinin ve hastanın başvurusu sırasındaki yapılan ayrıntılı fizik muayenesinin çok önemli olduğu belirtilmiştir. Hastalığın tedavisi kalp yetmezliği tedavisi, olası disritmi tedavisi, hemodinamik stabilizasyon, intra venöz immunglobulini içermektedir. Bu çalışmada 2023-2024 yılında 28 yataklı Çocuk Yoğun Bakım ünitemizde yatan miyokardit hastalarının başvuru şekli, tanısı, etkeni, tedavisi ve klinik seyri hakkında bilgiler sunulmaktadır. Çalışmanın amacı bu bilgiler ışığında akut miyokarditli çocuk hastaların erken tanısı ve tedavisinde izlenecek yollar hakkında bilgi sunmaktır. Hastanemize 2023-2024 yılları arasında 22 çocuk hasta akut miyokardit tanısıyla yatırıldı. Hastaların 12 tanesi doğrudan acil servisimize başvuru sırasında 10 tanesi de dış merkezden sevk yoluyla ünitemize yatırıldı. Bu hastaların yaş ortalaması 49 aydı. Hastaların başvuru anındaki şikayetleri en çok halsizlik, yürüyememe ve solunum sıkıntısıydı. Hastaları başvurusu ile kesin tanı arasındaki süre ortalama 8 saattir. Tüm hastaların özgeçmişlerinde son 1 haftada viral üst solunum yolu enfeksiyonu semptomları mevcuttu. Etiyolojik nedenlere yönelik bakılan viral solunum yolu panelinde 2 hastada rhinovirüs, 1 hastada influenza b virüsü saptandı. Tedavide tm hastalara milrinon intra venöz ve 2 gün intra venöz immunglobulin verildi. On hasta ilk 48 saat içerisinde öldü. 12 hastanın 6 tanesi tedavi sonrası düzelterek servise yatırıldı. Diğer 6 hasta tedaviden yeterli fayda görmemesi üzerine kalp merkezi olan yerlere sevk edildi.

Anahtar Kelimeler: Akut miyokardit, İnflamatuvar hastalık, kalp yetmezliği

MANAGEMENT OF ACUTE MYOCARDITIS IN CHILDREN

Abstract

Acute myocarditis is an inflammatory disease of the heart muscle that has recently become increasingly common in children and can be fatal. Agents such as viral infections directly affect the heart muscle, causing myocardial damage. While some subclinical cases go unnoticed, early diagnosis and treatment are important in some cases, especially because of the clinical presentation that can range from malignant arrhythmias to advanced heart failure. It has been stated that electrocardiogram, chest X-ray and troponin t tests and detailed physical examination of the patient at the time of admission are very important in the early diagnosis of the disease. Treatment of the disease includes heart failure treatment, possible dysrhythmia treatment, hemodynamic stabilization, and intravenous immunoglobulin. This study provides information on the presentation type, diagnosis, causative agent, treatment and clinical course of myocarditis patients hospitalized in our 28-bed Pediatric Intensive Care Unit in 2023-2024. The aim of the study is to provide information on the paths to be followed in the early diagnosis and treatment of pediatric patients with acute myocarditis in light of this information. Twenty-two pediatric patients were admitted to our hospital with the diagnosis of acute myocarditis between 2023-2024. Twelve of the patients were admitted to our emergency department directly, while 10 were admitted to our unit via referral from an external center. The average age of these patients was 49 months. The patients' most common complaints at the time of admission were weakness, inability to walk, and respiratory distress. The average time between the patients' admission and definitive diagnosis was 8 hours. All patients had symptoms of viral upper respiratory tract infection in the last week. Rhinovirus was detected in 2 patients and influenza b virus in 1 patient in the viral respiratory tract panel examined for etiological causes. Intravenous milrinone and 2 days of intravenous immunoglobulin were given to all patients during treatment. Ten patients died within the first 48 hours. Six of the 12 patients recovered after treatment and were admitted to the ward. The other six patients were referred to places with a cardiac center because they did not benefit sufficiently from the treatment.

Keywords: Acute myocarditis, Inflammatory disease, heart failure

KAFA TABANI ANATOMİSİNE VE KİTLELERİNE NE KADAR HAKİMİZ?

Uzm. Dr. Yusuf ARSLANHAN

ORCID: 0000-0002-1073-4361

yusufarslanhan89@hotmail.com

TC Sağlık Bakanlığı Viranşehir Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, Şanlıurfa, Türkiye

Özet

Kafa tabanını, karmaşık anatomik yapıların yerleşimi nedeniyle uzun süre cerrahlar için tedavisi ve ulaşımı oldukça zor olan bir yapı olarak değerlendirildi. Alttan görünümü önde üst kesici diş ile arkada oksipital kemiğin superior nuchal çizgisi ile, lateralde üst dişlerde kalarak zigomatik ark, onun posterior kökü ve mastoid procestir. Alan, anatomik olarak posterior, santral ve anterior diye ayrılabilir. Kafa tabanı cerrahisi, kemikte ve/veya ekzo ve endokraniyal bölgelerde veya her ikisinde bulunan lezyonlara ulaşmak için kemik ve bitişik boyun ve yüz bölgeleri boyunca ilerlemektedir. Kafa kaidesinin tüm bölgeleri kemik ve kemiği örten durayı içerdiğinden, kemik ya da dura kökenli tümörlerin hepsi kafa kaidesinin herhangi bir bölgesinde izlenebilir. Anterior ve santral kafa kaidesi bölgelerinde kemik, paranasal sinüsler ile perfore olduğundan, sinüs kaynaklı tümörle hem anterior kafa kaidesi hem de santral kafa kaidesi dahilinde görülebilir. Parafarengeal mesafe ve kafa tabanı kitleleri tüm baş-boyun tümörlerinin % 0,5-1' ini oluşturur ve bunların %80'i benign histolojiye sahiptir. Tükürük bezi tümörleri (% 40-50): Büyük bir çoğunluğu parotis bezinden gelişen pleomorfik adenom olmakla birlikte nadiren parotisin diğer benign ve malign tümörleri de görülebilir. Bu tümörler stilomandibular tünelden geçerek pretiloid bölgeye uzanır ve kum saati görünümü alır nadiren de olsa parotis bezinden bağımsız farenks duvarındaki minör tükürük bezlerinden de köken alabilir. Klasik cerrahi yaklaşımlar ağırlıklı olarak ksternaldir ve transservikal, transparotid, transservikal-parotid ve mandibular split yaklaşımları içerir. Gelişmekte olan yaklaşımlar, endoskopik yardımcı transoral veya transnazal yaklaşımlar gibi doğal kavite yaklaşımlarını içerir. Anatomik ve komşu yapıların karmaşıklığı düşünüldüğünde cerrahi yaklaşımlar değişmektedir. Amacımız anlaşılması zor ve karmaşık olan bu yapının anatomik komşuluklarını, içinden gelişebilecek kitlelerin ayrımı ve cerrahi tekniklere ışık tutabilmektir.

Anahtar Kelimeler: Kafa tabanı, Anatomi, Kafa tabanı cerrahisi, Kafa tabanı topografisi

TİNNİTUS (ÇINLAMA) TOPLUMUN YAYGIN PROBLEMİ

Uzm. Dr. Yusuf ARSLANHAN

ORCID:0000-0002-1073-4361

yusufarslanhan89@hotmail.com

TC Sağlık Bakanlığı Viranşehir Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, Şanlıurfa, Türkiye

Özet

Tinnitus, “Dış bir uyarandan ses duyulması” Tinnere – Latince “Zil sesi” anlamına gelir. Uğultu, gürültü, klik, pulsatil seslerin bütünü kapsar. Tek taraflı veya bilateral(çift taraflı) olarak duyulabilir. Kulakta veya başta hissedilebilir. Bazan hastalık sürecinin ilk ve tek semptomu olabilir. İşitsel/psikolojik boyutları da vardır. Hastalık bazında hastalar özellikle kulak burun boğaz hekimleri tarafından değerlendirilse de bu hastaların azımsanmayacak bir kısmı ek hastalıklara sahip olduğundan diğer branşların da katılımına ihtiyaç duyulmaktadır. ABD’de yaklaşık 40 milyon kişiyi etkiler. En sık 40-70 yaşlarında görülür. Temelde iki tipe ayrılır. 1. Objektif tinnitus; ses paraaudituar yapılardan kaynaklanır ve muayeneci tarafından duyulabilir (karotis arter, jugular ven, persistant stapedial arter vs.), 2. Subjektif tinnitus; ses sıklıkla sadece hasta tarafından duyulur. Subjektif olan objektif tinnitustan çok daha sıktır. Genellikle nonpulsatil özellik gösterir. Tinnitus oluşumunun mekanizması tam olarak bilinmez. Koklea, koklear sinir, assendan işitme yolları ve işitme korteksindeki patolojiler suçlanmıştır. Aydınlatılmamış etyoloji sebebiyle kişiler uygulanan tedavilerden yeterli faydayı görememekte ve biyopsikososyal bir varlık olan insanoğlu bu çözümsüz süreçte negatif yönde kümülatif şekilde etkilenmektedir. Depresyon, tinnitusu olmayan hastalara göre kronik tinnitusta daha sıktır. Folmer ve ark. (1999) depresyonu olan hastalarda tinnitus şiddetinin arttığını bildirmişlerdir. Toplum sağlığını ciddi etkileyen bu hastalık kategorisinde kulak burun boğaz hekiminin tanı koymada kullandığı teknolojik olarak donatılmış çok sayıda araç gereci mevcuttur. Tanı koymada günümüz teknolojisi ilerleme kaydetse de tedavi modaliteleri de hasta bazında kişiselleştirilse de henüz hastalarda ne yazık ki tatminkar düzeyde yanıtlar alınabilmesine olanak sağlayamamaktadır. Amacımız toplumu ve hastaları tinnitus konusunda daha detaylı bilgilendirmek ve çözümü sadece kulak burun boğaz pratiğinde değil diğer tıbbi branşlarında ortak katılımıyla bir konsensus oluşturmaya yardımcı olmaktır.

Anahtar Kelimeler: Tinnitus, Çınlama, Objektif Tinnitus, Subjektif Tinnitus

STRENGTHS OF PEDIATRIC SURGICAL NURSING

Assistant Prof. Dr. Deniz TAŞDEMİR

deniztasdemir@mehmetakif.edu.tr

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak Health School, Burdur, Türkiye

Assistant Prof. Dr. Halil İbrahim TAŞDEMİR

0000-0001-9893-356X

hitasdemir@mehmetakif.edu.tr

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Burdur Health Services Vocational School, Burdur, Türkiye

Abstract

Pediatric surgical nursing is a specialized field that requires a unique set of skills to care for children undergoing surgical procedures. One of the primary strengths of this nursing specialty is the ability to provide patient-centered care tailored to the physical, emotional, and developmental needs of children. Pediatric surgical nurses are trained to handle the complexities of caring for infants, children, and adolescents, who may react differently to surgery than adults. Their expertise in pain management, infection control, and post-operative care ensures a smooth recovery for young patients. Another strength is their proficiency in family-centered care, recognizing that parents and guardians play a vital role in the child's healing process. Pediatric surgical nurses not only support the child but also educate and involve the family in the care plan, which reduces anxiety and improves outcomes. Furthermore, their ability to work in multidisciplinary teams alongside surgeons, anesthesiologists, and other healthcare professionals enhances the quality of care, ensuring that each child receives comprehensive treatment. Pediatric surgical nurses also exhibit strong communication skills, which are essential when explaining complex medical information in an age-appropriate way, fostering trust and cooperation from both the child and their family. Lastly, their emotional resilience and compassion enable them to build meaningful connections with young patients and their families, contributing to better patient experiences and satisfaction.

Key Words: Pediatric Surgical Nursing, Patient-Centered Care, Family-Centered Care, Post-Operative Care, Multidisciplinary Teams

PEDİATRİK CERRAHİ HEMŞİRELİĞİNİN GÜÇLÜ YÖNLERİ

Özet

Pediyatrik cerrahi hemşireliği, cerrahi prosedürler geçiren çocukların bakımı için benzersiz bir beceri seti gerektiren uzmanlaşmış bir alandır. Bu hemşirelik uzmanlığının temel güçlü yönlerinden biri, çocukların fiziksel, duygusal ve gelişimsel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış hasta merkezli bakım sağlama yeteneğidir. Pediyatrik cerrahi hemşireleri, yetişkinlerden farklı şekilde cerrahiye tepki verebilen bebek, çocuk ve ergenlerin bakımının karmaşıklıklarıyla başa çıkmak üzere eğitilmiştir. Ağrı yönetimi, enfeksiyon kontrolü ve ameliyat sonrası bakım konusundaki uzmanlıkları, genç hastaların sorunsuz bir şekilde iyileşmesini sağlar. Bir diğer güçlü yön ise, ebeveynlerin ve velilerin çocuğun iyileşme sürecinde hayati bir rol oynadığını kabul ederek aile merkezli bakımdaki yeterlilikleridir. Pediyatrik cerrahi hemşireleri yalnızca çocuğu desteklemekle kalmaz, aynı zamanda aileyi bakım planına dahil eder ve eğitir, bu da kaygıyı azaltır ve sonuçları iyileştirir. Ayrıca, cerrahlar, anestezi uzmanları ve diğer sağlık profesyonelleriyle birlikte multidisipliner ekiplerde çalışma yetenekleri, bakım kalitesini artırarak her çocuğun kapsamlı tedavi almasını sağlar. Pediyatrik cerrahi hemşireleri ayrıca, karmaşık tıbbi bilgileri yaşa uygun bir şekilde açıklamak için gerekli olan güçlü iletişim becerileri sergiler ve hem çocuk hem de aileleri arasında güven ve iş birliği oluşturur. Son olarak, duygusal dayanıklılıkları ve şefkatleri, genç hastalar ve aileleri ile anlamlı bağlantılar kurmalarını sağlayarak daha iyi hasta deneyimleri ve memnuniyetine katkıda bulunur.

Anahtar Kelimeler: Pediyatrik Cerrahi Hemşireliği, Hasta Merkezli Bakım, Aile Merkezli Bakım, Ameliyat Sonrası Bakım, Çok Disiplinli Ekipler

Introduction

Pediatric surgical nursing is a highly specialized field, requiring a combination of clinical expertise, emotional intelligence, and interpersonal skills. Nurses working in this domain must cater to the unique physiological, psychological, and developmental needs of pediatric patients. These nurses often face distinct challenges, such as managing surgical interventions in vulnerable populations like infants and children, while also providing emotional support to families. The core strengths of pediatric surgical nursing lie in its patient-centered approach, the integration of family-centered care, interdisciplinary teamwork, and the nurses' specialized skill set in pediatric care. This paper explores the strengths of pediatric surgical nursing and how they contribute to positive patient outcomes.

Patient-Centered and Family-Centered Care

One of the primary strengths of pediatric surgical nursing is its emphasis on patient-centered care, which is essential when dealing with children undergoing surgery. Pediatric surgical nurses must tailor their care to the developmental stage, emotional state, and physical condition of each patient. This requires a deep understanding of pediatric anatomy and physiology, as well as the ability to communicate effectively with both children and their families. Pediatric nurses often employ child-friendly communication techniques to reduce anxiety and improve cooperation during medical procedures (Aryee et al., 2024). A key component of patient-centered care in pediatric nursing is the incorporation of family-centered care, recognizing that families are an integral part of the healthcare team. By involving parents in decision-making and care processes, pediatric surgical nurses help to reduce parental anxiety and ensure that children receive comprehensive, compassionate care that addresses not only their physical but also emotional needs (DiMambro et al., 2024).

Multidisciplinary Collaboration and Teamwork

Pediatric surgical nursing thrives in environments that prioritize multidisciplinary collaboration. Surgical interventions in pediatric patients often require the coordination of multiple healthcare providers, including surgeons, anesthesiologists, pediatricians, and nurses. The ability of pediatric surgical nurses to work effectively within an interdisciplinary team is a major strength of the field. These nurses serve as the primary liaison between the patient, their family, and the medical team, ensuring that all parties are informed and involved in care decisions (Carr et al., 2013). Their role in facilitating communication and collaboration is critical in complex surgical cases, especially those involving children with special healthcare needs or chronic conditions. Moreover, pediatric surgical nurses play an essential role in postoperative care, monitoring patients for complications, managing pain, and coordinating follow-up care. Their involvement in a multidisciplinary team

ensures that patients receive holistic and continuous care from preoperative preparation through recovery (Carr et al., 2013).

Specialized Knowledge and Skills

Pediatric surgical nurses possess specialized knowledge and skills that are crucial for providing high-quality care to pediatric patients. These skills include expertise in pediatric anatomy, developmental psychology, pain management, and wound care, all of which are critical in managing surgical patients. Pediatric patients require unique approaches to surgical care, as their bodies react differently to anesthesia, medication, and surgery compared to adults. Pediatric surgical nurses are trained to recognize these differences and adjust their care plans accordingly (Aryee et al., 2024). Additionally, these nurses are proficient in managing postoperative complications, such as respiratory issues or infections, which can present differently in children than in adults. Their ability to anticipate and respond to these challenges is a significant strength in ensuring safe surgical outcomes for pediatric patients.

Emotional Resilience and Compassion

Another defining strength of pediatric surgical nursing is the emotional resilience and compassion displayed by nurses in this field. Caring for children undergoing surgery can be emotionally demanding, particularly when dealing with critically ill or chronically ill patients. Pediatric surgical nurses often provide comfort and emotional support to both the patient and their family, helping them navigate the stress and anxiety associated with surgical procedures. Nurses in this field must be emotionally resilient to manage the demands of caring for vulnerable patients while maintaining a high standard of professional care. They must also exhibit compassion and patience, particularly when working with frightened or uncooperative children. The emotional bond that pediatric surgical nurses form with their patients and families is often cited as one of the most rewarding aspects of the job (Gottlieb & Gottlieb, 2012).

Strengths-Based Nursing Approach

An emerging approach in pediatric surgical nursing is the Strengths-Based Nursing (SBN) model, which focuses on identifying and leveraging the strengths of both the patient and the healthcare team to promote healing and well-being. This model emphasizes collaboration, empowerment, and resilience, aligning well with the core principles of pediatric nursing (Gottlieb et al., 2017). In pediatric surgical settings, the SBN model encourages nurses to build on the natural resilience of children and their families, fostering a supportive environment that promotes recovery. By focusing on strengths rather than deficits, pediatric surgical nurses can help patients and families feel more empowered and involved in their care (DiMambro et al., 2024).

Implementing this model in pediatric settings has been shown to improve patient outcomes, enhance the quality of care, and reduce stress for both patients and families.

Challenges and Opportunities

While pediatric surgical nursing has many strengths, it is not without its challenges. One of the primary challenges is the emotional toll that working with critically ill or injured children can take on nurses. Burnout and compassion fatigue are common in this field, particularly in high-intensity environments like pediatric intensive care units or emergency departments. Additionally, the increasing complexity of pediatric surgical cases, particularly those involving children with multiple health conditions, requires ongoing education and training for nurses. However, these challenges also present opportunities for growth and development. By investing in professional development programs, such as leadership training and continuing education, institutions can help pediatric surgical nurses build resilience and expand their skill sets (Aryee et al., 2024).

Conclusion

Pediatric surgical nursing is a highly specialized field with many strengths, including its focus on patient-centered and family-centered care, its emphasis on interdisciplinary teamwork, and the specialized knowledge and skills of its practitioners. Pediatric surgical nurses play a critical role in ensuring that children receive safe, compassionate, and effective care before, during, and after surgery. The adoption of innovative models like Strengths-Based Nursing further enhances the quality of care provided in pediatric surgical settings. While the field faces challenges, such as emotional strain and the complexity of care, these can be mitigated through professional development and institutional support. Overall, the strengths of pediatric surgical nursing contribute significantly to positive patient outcomes and the overall well-being of children and their families.

References

- Aryee, S. E., Zekveld, K., de Young, S., Fankah, I., Stuart-Minaret, J., Ankomah, C. A., & Fleming-Carroll, B. (2024). Integrating Strengths-Based Nursing and Healthcare in Pediatric Nursing Education: A Case Study of the Ghana–SickKids Partnership. *Canadian Journal of Nursing Leadership*.
- Carr, A. M., Irigoyen, M., Wimmer, R. S., & Arbeter, A. (2013). A pediatric residency experience with surgical co-management. *Hospital Pediatrics*, 3(2), 156-161.
- DiMambro, A., Truong, C., Strunc, C., Halko, R., Andress, I., & Ballantyne, M. (2024). Implementing Strengths-Based Nursing and Healthcare: A Decade of Leadership and Learning in a Canadian Pediatric Rehabilitation Setting. *Canadian Journal of Nursing Leadership*.
- Gottlieb, L. N., & Gottlieb, B. (2012). Strengths-Based Nursing Care. *Journal of Family Nursing*, 18(1), 55-67.
- Gottlieb, L. N., & Gottlieb, B. (2017). Strengths-Based Nursing: A Process for Implementing a Philosophy Into Practice. *Journal of Family Nursing*, 23(3), 318-336.

.THE IMPACT OF MANAGEMENT PROCESSES ON THE ACADEMIC DEVELOPMENT OF NURSE ACADEMICIANS

Assistant Prof. Dr. Halil İbrahim TAŞDEMİR

0000-0001-9893-356X

hitasdemir@mehmetakif.edu.tr

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Burdur Health Services Vocational School, Burdur, Türkiye

Abstract

Nurse academicians play a critical role in advancing nursing science, education, and practice. However, their dual responsibilities as educators and managers can create unique challenges, influencing their academic development. The integration of managerial duties with academic responsibilities often requires balancing administrative tasks with research, teaching, and service. This balancing act may either hinder or enhance their scholarly progress depending on the institutional environment and leadership structure. Studies suggest that effective leadership training and administrative support are crucial in helping nurse academicians navigate their management roles while continuing to grow academically. For instance, nurse academicians who receive leadership training tend to manage their time and responsibilities better, which fosters an environment conducive to academic productivity, including publishing, conducting research, and pursuing professional development opportunities. Conversely, inadequate support in administrative roles can lead to burnout, decreased job satisfaction, and stagnation in academic output. The complex interaction between academic responsibilities and management duties often requires a tailored approach, where nurse academicians are equipped with the necessary resources and mentorship to thrive in both areas. Additionally, the institutional culture and policies that recognize and reward the dual roles of nurse academicians can significantly influence their ability to excel academically while handling managerial tasks. In conclusion, the management processes in which nurse academicians are involved play a pivotal role in shaping their academic careers, making it essential for higher education institutions to provide comprehensive support systems that allow for seamless integration of these roles, thereby fostering a more productive academic and professional trajectory for nurse academicians.

Key Words: Nurse Academicians, Academic Development, Management Processes, Leadership, Institutional

YÖNETİM SÜREÇLERİNİN HEMŞİRE AKADEMİSYENLERİN AKADEMİK GELİŞİMİNE ETKİSİ

Özet

Hemşire akademisyenler hemşirelik bilimi, eğitimi ve uygulamasını ilerletmede kritik bir rol oynarlar. Ancak, eğitimciler ve yöneticiler olarak ikili sorumlulukları benzersiz zorluklar yaratabilir ve akademik gelişimlerini etkileyebilir. Yönetimsel görevlerin akademik sorumluluklarla bütünleştirilmesi genellikle idari görevlerin araştırma, öğretim ve hizmetle dengelenmesini gerektirir. Bu dengeleme eylemi, kurumsal ortama ve liderlik yapısına bağlı olarak akademik ilerlemelerini engelleyebilir veya artırabilir. Çalışmalar, etkili liderlik eğitiminin ve idari desteğin, hemşire akademisyenlerin akademik olarak büyümeye devam ederken yönetim rollerinde gezinmelerine yardımcı olmakta çok önemli olduğunu göstermektedir. Örneğin, liderlik eğitimi alan hemşire akademisyenler zamanlarını ve sorumluluklarını daha iyi yönetme eğilimindedir ve bu da yayınlama, araştırma yürütme ve mesleki gelişim fırsatlarını takip etme gibi akademik üretkenliğe elverişli bir ortamı teşvik eder. Tersine, idari rollerde yetersiz destek tükenmişliğe, iş tatmininin azalmasına ve akademik çıktıda durgunluğa yol açabilir. Akademik sorumluluklar ve yönetim görevleri arasındaki karmaşık etkileşim, genellikle hemşire akademisyenlerin her iki alanda da başarılı olmak için gerekli kaynaklara ve mentorluğa sahip olduğu özel bir yaklaşım gerektirir. Ek olarak, hemşire akademisyenlerin ikili rollerini tanıyan ve ödüllendiren kurumsal kültür ve politikalar, yönetim görevlerini yerine getirirken akademik olarak başarılı olma yeteneklerini önemli ölçüde etkileyebilir. Sonuç olarak, hemşire akademisyenlerin dahil olduğu yönetim süreçleri, akademik kariyerlerini şekillendirmede önemli bir rol oynar ve bu da yüksek öğrenim kurumlarının bu rollerin sorunsuz bir şekilde entegre edilmesine olanak tanıyan kapsamlı destek sistemleri sağlamasını ve böylece hemşire akademisyenler için daha üretken bir akademik ve profesyonel yörüngeyi teşvik etmesini zorunlu hale getirir.

Anahtar Kelimeler: Hemşire Akademisyenler, Akademik Gelişim, Yönetim Süreçleri, Liderlik, Kurumsal

Introduction

Nurse academicians are vital to the development of healthcare education and research. They are not only responsible for teaching and mentoring future nurses but also for contributing to the academic advancement of nursing as a profession through research, publication, and policy development. However, many nurse academicians also find themselves engaged in management processes, either through leadership roles within educational institutions or by balancing administrative tasks alongside their academic duties. The ability to navigate these responsibilities effectively can have a profound impact on their academic development, including their ability to conduct research, publish findings, and pursue further academic qualifications. This paper explores how management processes influence the academic growth of nurse academicians, highlighting key challenges and opportunities, and proposing strategies for effective integration of managerial and academic roles.

The Role of Nurse Academicians

Nurse academicians occupy a unique position at the intersection of education, clinical practice, and research. Their primary responsibilities include teaching undergraduate and postgraduate students, developing curricula, conducting research, and engaging in scholarly activities such as publishing and presenting at conferences. These activities are essential for their academic development, which is typically measured by their research output, publications, leadership in professional organizations, and contributions to the body of nursing knowledge. However, nurse academicians often assume additional responsibilities related to management, such as overseeing academic departments, coordinating clinical placements, and managing research projects.

The management processes in which they are involved can vary significantly depending on the institution. In some cases, nurse academicians may be required to take on full-time administrative roles, such as department heads or program directors. In other cases, they may be tasked with managing smaller projects or initiatives, such as organizing a conference or leading a curriculum development committee. Regardless of the scale of their managerial responsibilities, these tasks require time, energy, and skills that may divert attention away from their core academic duties.

Management Processes in Nursing Education

Management processes in nursing education can be understood as the coordination and administration of educational activities to ensure that nursing programs run smoothly and effectively. These processes include strategic planning, resource allocation, curriculum development, and student assessment. In the context of nurse

academicians, management responsibilities often involve leading academic teams, managing budgets, ensuring compliance with accreditation standards, and fostering relationships with clinical partners.

According to Ndawo (2022), effective management practices in nursing education are essential for creating an environment that supports both educators and students. However, when nurse academicians are not adequately supported in their managerial roles, the burden of administrative tasks can negatively impact their academic development. For example, Ndawo's study found that nurse educators often experience frustration and burnout due to inconsistent leadership styles and a lack of institutional support. This can lead to decreased job satisfaction and hinder their ability to engage in scholarly activities.

Azzolin and Peduzzi (2007) also emphasize the importance of aligning management processes with academic goals. Their research highlights the challenges nurse academicians face in balancing managerial tasks with their responsibilities as educators and researchers. They argue that without a clear articulation of management and academic roles, nurse academicians may struggle to achieve success in either domain. The study suggests that institutions should provide clearer guidelines and support for integrating management responsibilities with academic development.

The Impact of Leadership on Academic Development

Leadership plays a crucial role in the academic development of nurse academicians. Effective leadership can foster an environment that encourages academic growth by providing mentorship, resources, and opportunities for professional development. Conversely, poor leadership can create barriers to academic success by placing excessive demands on nurse academicians' time and energy, limiting their ability to focus on research and teaching.

According to Basiony (2018), leadership development is a critical component of academic success for nurse academicians. His study on the impact of management development strategies on nurse interns found that leadership training significantly improved their managerial skills, which in turn enhanced their confidence and ability to perform academic tasks. Basiony argues that similar leadership development programs should be offered to nurse academicians to help them navigate the complexities of academic management roles.

Moreover, leadership styles can directly affect the working environment for nurse academicians. Ndawo (2022) found that inconsistent leadership styles within nursing education institutions led to confusion and dissatisfaction among nurse educators. This, in turn, negatively impacted their ability to engage in scholarly activities and pursue academic development. The study suggests that a more consistent and supportive leadership approach could help nurse academicians balance their management responsibilities with their academic goals.

Balancing Academic and Managerial Responsibilities

One of the primary challenges faced by nurse academicians is balancing their academic responsibilities with their managerial duties. The dual role of educator and manager requires careful time management, organizational skills, and the ability to prioritize tasks effectively. However, without proper support and resources, nurse academicians may struggle to fulfill both roles adequately, leading to stress and burnout.

Joyce (2012) discusses the importance of time management and resource allocation in balancing academic and managerial responsibilities. She argues that nurse academicians need access to tools and resources that allow them to manage their administrative tasks more efficiently, freeing up time for research and teaching. Joyce also suggests that institutions should provide more support for nurse academicians in the form of administrative assistants or reduced teaching loads for those with significant managerial responsibilities.

The ability to balance academic and managerial roles is also influenced by institutional culture and policies. In some institutions, nurse academicians may be expected to take on substantial administrative responsibilities without a corresponding reduction in their academic workload. This can lead to burnout and hinder academic development. Azzolin and Peduzzi (2007) suggest that institutions should implement policies that recognize the dual roles of nurse academicians and provide appropriate support, such as flexible work schedules, leadership training, and opportunities for professional development.

Institutional Support and Resources

Institutional support is a key factor in the academic development of nurse academicians. Without adequate support, nurse academicians may struggle to balance their academic and managerial responsibilities, leading to decreased productivity and job satisfaction. Institutional support can take many forms, including access to leadership training, mentorship programs, administrative assistance, and opportunities for professional development.

Basiony (2018) highlights the importance of institutional support in developing managerial skills among nurse academicians. His study found that nurse academicians who received leadership training and mentorship were better equipped to handle their managerial responsibilities, which in turn improved their academic performance. Basiony argues that institutions should invest in leadership development programs for nurse academicians to help them navigate the complexities of their roles.

In addition to leadership training, institutions should provide nurse academicians with the resources they need to succeed in their academic and managerial roles. This includes access to administrative support, research funding, and opportunities for collaboration with colleagues. Joyce (2012) suggests that institutions should create a supportive environment that encourages nurse academicians to pursue academic development while fulfilling their managerial responsibilities.

Recommendations for Enhancing Academic Development

To enhance the academic development of nurse academicians, institutions must provide a supportive environment that recognizes the dual roles of educator and manager. This includes offering leadership training, mentorship, and access to resources that allow nurse academicians to balance their academic and managerial responsibilities effectively.

First, institutions should invest in leadership development programs that equip nurse academicians with the skills they need to succeed in their managerial roles. Basiony (2018) found that leadership training significantly improved the managerial skills of nurse interns, and similar programs could benefit nurse academicians. Leadership training should focus on time management, delegation, and strategic planning, all of which are essential for balancing academic and managerial responsibilities.

Second, institutions should provide nurse academicians with administrative support, such as access to administrative assistants or reduced teaching loads for those with significant managerial responsibilities. This would allow nurse academicians to focus more on their academic duties, including research and publication.

Finally, institutions should create a culture of support and collaboration that encourages nurse academicians to pursue academic development. This includes providing opportunities for professional development, such as research funding, conference attendance, and collaboration with colleagues. Ndawo (2022) emphasizes the importance of a supportive institutional culture in fostering academic development, particularly in the context of nursing education.

Conclusion

The management processes that nurse academicians engage in play a critical role in their academic development. While management responsibilities are a necessary part of many nurse academicians' roles, they can also create challenges that hinder academic progress. Effective leadership, institutional support, and a balance between academic and managerial responsibilities are essential for the continued academic growth of nurse academicians. By providing leadership development, administrative support, and a supportive institutional

culture, nursing education institutions can help nurse academicians succeed in both their academic and managerial roles.

References

Azzolin, G. M., & Peduzzi, M. (2007). Process of management work and process of nursing in the perspective of professors of management in nursing. *Revista Gaucha de Enfermagem*, 28(4), 549-555.

Basiony, B. M. (2018). Management Development Strategy for Developing Nurse Intern's Managerial Skills. *Academy of Strategic Management Journal*, 17(5), 1-11.

Joyce, P. (2012). Management and education in nursing: common goals and interests. *Journal of Nursing Management*, 20(1).

Ndawo, G. M. (2022). Nurse educators' experiences regarding management practices at a nursing education institution. *Health SA Gesundheit (Online)*, 27, 1-10..

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEDE ALTERNATİF BİR BESİN: MİKROALGLER

Arş. Gör., Muhammed Enes KARTAL

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik, Ankara, Türkiye
muhammed.kartal@lokmanhekim.edu.tr, 0000-0001-9015-1491

Arş. Gör., Aybüke COŞKUN

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik, Ankara, Türkiye
aybuke.coskun@lokmanhekim.edu.tr, 0000-0003-3618-7922.

Dr. Öğr. Üyesi Özlem BARAN

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik, Ankara, Türkiye
ozlem.baran@lokmanhekim.edu.tr, 0000-0003-3868-4850.

Özet

Birleşmiş Milletler'in son yaptığı nüfus tahmin raporuna göre, 2050 yılında insan nüfusunun 9.7 milyar olacağı öngörülmektedir. İnsan nüfusunun giderek artması ve doğal kaynakların daha sınırlı hale gelmesiyle, 21. yüzyılın en önemli sorunlarından biri de 'Beslenme ve Yeterli Besin Üretim'i olmuştur. Günümüzde yaklaşık her dokuz kişiden birinin yetersiz beslendiği tahmin edilmektedir. Bu nedenle bilim insanları, sağlık yararları ve çevresel etkilerinin minimum düzeyde olması nedeniyle mikroalgler gibi sürdürülebilir alternatif besin kaynaklarına yönelmişlerdir. Mikroalgler, güneş enerjisi, CO₂ ve besin maddelerini verimli bir şekilde kullanarak karbonhidrat, protein, lipid ve diğer önemli organik maddeleri biriktirebilen bir grup ökaryotik organizma ve fotosentetik siyanobakterilerdir. Bu mikroorganizmalar karbon, azot, fosfor, sülfür, demir ve eser elementler gibi inorganik maddeleri organik maddeye dönüştürür. Günümüzde algler, hayvansal yem, bitkisel gübre, su arıtım süreci, gıda üretiminde kullanılan boyalar ve katkı maddeleri, kozmetikler, nütrosötikler ve farmasötikler başta olmak üzere pek çok farklı alanda kullanılmaktadır. Geleneksel gıda kaynaklarıyla karşılaştırıldığında, alglerin uygun koşullar altında, bir günde, ağırlıklarının 2-3 katına çıkabilmeleri, üretimlerinin kolay ve ekonomik olması, yan etkilerinin bulunmaması, protein oranının yüksek olması (~%40), elzem aminoasit içeriğinin dengeli olması gibi nedenlerle besin ihtiyacını karşılamada önemli bir kaynak olacağı öngörülmektedir. Ancak, besin ögesi içeriğine rağmen, hücre duvarlarının varlığı mikroalglerin insanlar tarafından kolayca sindirilmesini zorlaştırmaktadır. Mikroalglerin sağlığa faydaları konusunda tüketici bilincinin eksikliği, pazarda kabul görmesini zorlaştırmaktadır. Ekonomik, çevresel ve sosyal faktörlerin entegre edilmesiyle mikroalgler ve proteinleri, gelecekte, gıda endüstrisi için güvenilir bir hammadde kaynağı sağlamak üzere sürdürülebilir bir şekilde geliştirilebilir. Protein, omega-3 yağ asitleri, vitaminler ve antioksidanlar açısından zengin olan bu organizmalar, sağlık açısından da önemli faydalar sağlamakta ve sürdürülebilirlik açısından oldukça cazip bir alternatif oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mikroalgler, sürdürülebilir beslenme, protein, karbon ayak izi

AN ALTERNATIVE FOOD IN SUSTAINABLE NUTRITION: MICROALGAE

Abstract

According to the latest population projection report of the United Nations, the human population is projected to be 9.7 billion in 2050. As the human population is increasing and natural resources are becoming more limited, one of the most important problems of the 21st century has become 'Nutrition and Adequate Food Production'. Today, it is estimated that approximately one in every nine people is malnourished. Therefore, scientists have turned to sustainable alternative food sources such as microalgae due to their health benefits and minimal environmental impact. Microalgae are a group of eukaryotic organisms and photosynthetic cyanobacteria capable of accumulating carbohydrates, proteins, lipids and other important organic substances by efficiently utilising solar energy, CO₂ and nutrients. These microorganisms convert inorganic substances such as carbon, nitrogen, phosphorus, sulphur, iron and trace elements into organic matter. Today, algae are used in many different fields such as animal feed, plant fertiliser, water treatment process, dyes and additives used in food production, cosmetics, nutraceuticals and pharmaceuticals. Compared to traditional food sources, algae are expected to be an important source in meeting the nutritional needs due to the fact that they can grow 2-3 times their weight in one day under appropriate conditions, their production is easy and economical, they do not have side effects, their protein ratio is high (~40%), and their essential amino acid content is balanced. However, despite their nutrient content, the presence of cell walls makes microalgae difficult to be easily digested by humans. Lack of consumer awareness of the health benefits of microalgae makes it difficult to gain market acceptance. By integrating economic, environmental and social factors, microalgae and their proteins can be sustainably developed to provide a reliable source of raw materials for the food industry of the future. Rich in protein, omega-3 fatty acids, vitamins and antioxidants, these organisms provide significant health benefits and are an attractive alternative in terms of sustainability.

Keywords: Microalgae, sustainable nutrition, protein, carbon footprint

YAPAY ZEKA İLE BESİN VE BESLENME ÖRÜNTÜLERİNİN HASTALIK RİSKİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Aybüke COŞKUN

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
aybuke.coskun@lokmanhekim.edu.tr, 0000-0003-3618-7922

Arş. Gör. M. Enes KARTAL

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
muhammed.kartal@lokmanhekim.edu.tr, 0000-0001-9015-1491

Dr. Öğr. Üyesi Özlem BARAN

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
ozlem.baran@lokmanhekim.edu.tr, 0000-0003-3868-4850

Özet

Yapay zeka terimi ilk kez 1955 yılında Amerikalı bilgisayar bilimci John McCarthy tarafından, New Hampshire, Hanover'daki Dartmouth Koleji'nde yürütülen bir araştırma projesinin teklifinde kullanılmıştır. Bilgisayar biliminin bir dalı olan ve amacı düşünce süreçlerini, öğrenme yeteneklerini ve bilgi yönetimini taklit etmek olan yapay zeka, deneysel ve klinik tıpta giderek daha fazla uygulanmaktadır. Yapay zekanın tıbbi teşhis, risk tahmini ve tedavi edici tekniklerin desteklenmesi alanındaki olanakları hızla artmaktadır. Yapay zeka teknikleri ayrıca diyet veya takviye modellerinin analizine dayalı sağlık sorunları riskini tahmin etmede de yararlı hale gelmiştir. Yapay zeka, beslenme biliminde hastalıkların önlenmesi amacıyla tahmin modellerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynar. Yapılan çalışmalar, hastalık riskine ilişkin kalıpları belirlemek için makine öğrenimi tekniklerinden yararlanan tahmin modelleri ortaya koymaktadır. Bu modeller, genellikle belirli sağlık sonuçlarının olasılığını tahmin etmek için diyet verilerini, yaşam tarzı faktörlerini ve sağlık göstergelerini bir araya getirmektedir. Büyük veri tabanlarından beslenme ve sağlık verilerini analiz ederek bireylerin diyabet, obezite ve kalp hastalıkları gibi kronik hastalık risklerini tahmin eder ve kişiselleştirilmiş diyet önerileri sunmaktadır. Örneğin yapılan bir çalışmada, gerçekleştirilen kohort çalışmalarına dayanarak hem glisemik hem de trigliserit tepkilerini besin alımına göre tahmin eden bir makine öğrenimi modeli geliştirilmiştir. Aynı zamanda yapılan başka bir çalışmada, folat ve B₁₂ gibi mikro besinlerin meme kanserine yakınlık üzerindeki etkisini incelemek için yapay sinir ağı tabanlı bir tahmin modeli geliştirilmiştir. Bu model, meme kanseri tahmininde %94.2 oranında bir doğruluk sağlamıştır. Beslenme alanında yapay zeka; beslenme verileri, diyet kalıpları ve diğer sağlık faktörleriyle ilgili çeşitli veri kümelerini analiz etmek, yorumlamak ve bilinçli kararlar almak için kavramsal algoritmaların yanı sıra makine ve derin öğrenme tekniklerinin uygulanması olarak tanımlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, beslenme, kronik hastalıklar

EVALUATION OF THE EFFECTS OF FOOD AND NUTRITIONAL PATTERNS ON DISEASE RISK WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract

The term artificial intelligence was first used in 1955 by American computer scientist John McCarthy in a proposal for a research project conducted at Dartmouth College in Hanover, New Hampshire. Artificial intelligence, a branch of computer science whose aim is to mimic thought processes, learning capabilities and knowledge management, is increasingly being applied in experimental and clinical medicine. The possibilities of AI in the field of medical diagnosis, risk prediction and support of therapeutic techniques are rapidly increasing. AI techniques have also become useful in predicting the risk of health problems based on the analysis of dietary or supplementation patterns. Artificial intelligence plays an important role in the development of prediction models for disease prevention in nutrition science. Studies have demonstrated predictive models that utilise machine learning techniques to identify patterns of disease risk. These models often combine dietary data, lifestyle factors and health indicators to predict the probability of specific health outcomes. By analysing nutrition and health data from large databases, it predicts individuals' risk of chronic diseases such as diabetes, obesity and heart disease and provides personalised dietary recommendations. For example, in one study, a machine learning model was developed to predict both glycaemic and triglyceride responses according to nutrient intake based on cohort studies. In another study, a neural network-based prediction model was developed to examine the effect of micronutrients such as folate and B₁₂ on breast cancer susceptibility. This model provided an accuracy of 94.2% in breast cancer prediction. Artificial intelligence in the field of nutrition can be defined as the application of conceptual algorithms as well as machine and deep learning techniques to analyse and interpret various datasets related to nutritional data, dietary patterns and other health factors and to make informed decisions.

Keywords: Artificial intelligence, nutrition, chronic diseases

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PAIN PERCEPTION, FEAR OF PAIN, FUNCTIONAL STATUS AND COGNITIVE IMPACT IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC NECK PAIN

Stud. PT. Firdevs ALKIN¹,
Lect. Tuğba DERE¹,
Lect. Beyza Nur DURUKAN¹
ORCID: 0009-0008-9485-9380
26301121067@ogr.bozok.edu.tr

¹Yozgat Bozok University, Sarıkaya School of Physiotherapy and Rehabilitation, Yozgat, Türkiye

ABSTRACT

Chronic neck pain is a common problem in society, causing disability and negatively affecting health and quality of life. Our study aimed to investigate the relationship between perceived pain in different muscle groups in individuals with chronic neck pain and cognitive impairment, functional status and pain avoidance behaviour. Individuals aged 18-65 years (mean age 24.74±8.04 years) with neck pain for at least 3 months were included in the study. Neck pain was assessed using the Visual Analog Scale (VAS), cognitive level using the Perceived Deficits Questionnaire (PDQ), neck disability using the Copenhagen Neck Functional Disability Scale (CNFDS), functional status using cervical endurance tests, balance using the Four Square Step Test, and pain perception using the Pain Catastrophizing Scale (PCS). Individuals with a mean BMI of 23.37±4.94 were found to have moderate neck pain according to the VAS-Rest score (4.24±1.36). Strong to moderate relationships were found between the PCS-Helplessness and VAS-Activity, PDQ, cervical flexor and extensor muscle endurance and functional status ($p<0.05$). While significant relationships were found between the PCS-Augmentation component and PDQ, cervical flexor muscle endurance and neck functional status, statistically significant relationships were found between PCS-Rumination and VAS-Night, deep flexor muscle endurance and neck functional status. In addition, significant relationships were found between PCS Total and VAS-Night ($p=0.001$, $r=0.439$), ABBA ($p=0.003$, $r=0.413$), cervical flexor muscle endurance ($p=0.018$, $r=-0.334$) and KBFÖS ($p=0.002$, $r=0.429$) ($p<0.05$). The results of the study showed that negative pain perception has a negative impact on the individual's pain level and functional status. It is suggested that treatment approaches targeting pain perception should be included in rehabilitation approaches for people with chronic neck pain.

KEY WORDS: pain; cognition; functional status; endurance; pain perception

HEMŞİRE ANNE OLMAK: NİTEL ÇALIŞMA

Hemşire Burcu BAYGUR

Dr. Öğretim Üyesi Sevda KARAKAŞ

İstanbul Arel Üniversitesi, burcubaygur@gmail.com

Gümüşhane Üniversitesi, sevdakarakas@gumushane.edu.tr

Özet

Bu çalışma, hemşirelerin annelik rolü ile mesleki sorumluluklarını dengeleme süreçlerini incelemeyi amaçlayan nitel bir araştırmadır. Modern toplumlarda kadınların iş ve aile rollerini bir arada yürütme zorlukları önemli bir sosyal konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle sağlık sektöründe çalışan kadınlar, uzun mesai saatleri, nöbet usulü çalışma ve duygusal iş yükü gibi faktörlerden dolayı bu dengeyi sağlamakta güçlükler yaşamaktadır. Hemşire annelerin hem hasta bakımındaki sorumlulukları hem de çocuklarının bakım ve eğitim süreçlerinde üstlendikleri görevler, onların psikososyal iyilik hali üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır (Bilgin, 2020; Özmen ve Çetinkaya, 2016). Araştırmada, hemşirelerin anne olma deneyimlerinin iş-aile dengesi perspektifinde nasıl şekillendiği, karşılaştıkları temel zorluklar ve bu zorluklarla başa çıkma stratejileri derinlemesine incelenmiştir. Veri toplama sürecinde, fenomenolojik yöntem kullanılmış ve katılımcılarla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bulgular, hemşire annelerin iş yükü ve annelik sorumlulukları arasında sıkıştıklarını, suçluluk duyguları yaşadıklarını ve zaman yönetiminde zorlandıklarını ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, iş yerinden alınan sosyal destek ve aile üyelerinin katkıları, bu dengeyi sağlamada kritik öneme sahiptir (Yalçın vd., 2019 ; Yiğit vd., 2021).

Bu çalışma, hemşire annelerin iş-aile dengesini sağlama süreçlerini ve hemşirelik ile annelik rollerini nasıl dengelediklerini nitel bir yaklaşımla incelemektedir. Araştırmada 19 katılımcı ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış, katılımcıların yaşları 29 ile 55 arasında değişmekte ve hemşirelik deneyimleri 7 ila 36 yıl arasında değişiklik göstermektedir. Katılımcıların %63'ü kamu hastanelerinde çalışmaktadır ve vardiya düzenine bağlı olarak günlük çalışma süreleri 8 ila 24 saat arasında değişmektedir. Çalışmaya katılan annelerin büyük çoğunluğu (%58) gebeliklerini plansız bir şekilde yaşadıklarını belirtmiştir. Çocuk bakımında katılımcıların %70'i bakıcı desteği aldıklarını ifade ederken, birçoğu ev işlerinde dışarıdan destek aldığını vurgulamıştır. İş-aile dengesi, birçok katılımcı için zorlayıcı bir süreç olarak tanımlanmıştır. Anneler, çocuklarının eğitiminden ev işlerine kadar birçok sorumluluğu üstlenmek zorunda kaldıkları için psikolojik ve fiziksel yorgunluk yaşadıklarını belirtmiştir. Bu süreçte yorgunluk, uykusuzluk ve anksiyete gibi sorunların yaygın olduğu tespit edilmiştir.

Mesleki gelişim açısından ise %35'lik bir grup, çocuk sahibi olduktan sonra kariyer hedeflerini tamamen yeniden değerlendirmek zorunda kaldıklarını belirtmiştir. İş hayatında özellikle nöbetli çalışma düzeninin,

çocuk bakımı ile birlikte sürdürülebilir olmadığını ifade eden katılımcılar, bu nedenle çalışma saatlerinde değişiklik yapma gereği duyduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %85'i iş-aile dengesini kurmak için iş birliğine ihtiyaç duyduklarını ve eşlerinden veya aile bireylerinden destek aldıklarını belirtmiştir. Bununla birlikte, bazı katılımcılar eşleriyle iş bölümünde yaşanan eksikliklerin evliliklerinde iletişim sorunlarına yol açtığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların bir kısmı, evliliklerinde yaşadıkları iletişim problemlerinin yanı sıra cinsel hayatlarının da yoğun iş yükü nedeniyle olumsuz etkilendiğini dile getirmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, Anne, Rol, Meslek, Sorumluluk

Abstract

This qualitative study explores the processes by which nurses balance the role of motherhood with professional work responsibilities. The inability of women to balance their work and family roles in modern societies emerges as an important social issue. Especially among women working in the health sector, this might be hard, given that the nature of work involves long hours of work, shift work, and emotional work. In the event of responsibility in patient care, along with the tasks taken on in the care and education of the children, the influence of these two variables jointly has great repercussions on the psychosocial well-being of nurse mothers (Bilgin, 2020; Özmen ve Çetinkaya, 2016). The research explores how work-family balance influences nurses' transition into motherhood, what main challenges they experienced, and what strategies to confront these challenges. Data collection was carried out by means of the phenomenological method, with semi-structured interviews with participants. Results thus showed that nurse mothers felt caught between workload and responsibilities of motherhood, feelings of guilt, and problems with regard to time management. Besides, social support coming from the workplace and the contributions coming from family members are critical in this respect in achieving this balance (Yalçın vd., 2019 ; Yiğit vd., 2021).

This qualitative study examines the processes of nurse mothers in achieving work-family balance and how they juggle their nursing and motherhood roles. The participants in this study were 19 in number, between the ages of 29 to 55 years old, and their experience as nurses ranged from 7-36 years. Sixty-three percent of the participants work in public hospitals, and their daily working hours change between 8 to 24 depending on shift schedules. The vast majority of mothers declared unintended pregnancies at 58%. On the other hand, 70% of the participants reported receiving support from a caregiver regarding childcare, but many underlined external support in housework. In this context, work-family balance was described by many participants as a very challenging process.

The mothers stated that there is psychological and physical fatigue since they have to take responsibility for everything, starting from the children's education up to housework. It was found that the problems of fatigue, insomnia, and anxiety were shared during this process. In the area of professional development, 35% stated that they needed to change their expectations about their job altogether after having a child. The participants stated that working in shifts, especially in business life, was not sustainable together with child care and that they had felt the need to change working hours. 85% of the participants responded that cooperation was essential, and that they received much support from their spouses or family members to strike a balance between work and family. It was however reported that the lack of division of labor between spouses promoted communication problems in marriage. Some of the participants said that, besides communication problems, the heavy workload also caused them to experience a fall in sexual performance in their marriages.

GİRİŞ

Günümüzde kadınların hem iş hayatında hem de aile içinde üstlendiği roller, bireylerin yaşam kalitesi ve toplumsal cinsiyet eşitliği açısından önemli tartışma konularından biri haline gelmiştir. Özellikle sağlık sektöründe çalışan kadınlar için iş-yaşam dengesi kurmak, gerek mesleğin yoğunluğu gerekse annelik sorumlulukları nedeniyle önemli bir zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Hemşirelik mesleği, uzun çalışma saatleri, nöbet düzeni ve yoğun duygusal iş yükü gibi özellikleriyle, çalışan kadınlar üzerinde büyük bir baskı yaratmaktadır. Bu bağlamda, hemşire anneler, bir yandan hastaların bakımıyla ilgili mesleki sorumluluklarını yerine getirirken diğer yandan çocuklarının bakım ve eğitimiyle ilgilenmek zorunda kalmaktadır. Hemşire anneler, bu iki sorumluluğu dengelemekte zorlanmakta ve zaman yönetimi, tükenmişlik ve suçluluk duyguları gibi çeşitli psikososyal sorunlarla karşılaşmaktadır.

Çalışma hayatında kadınların karşılaştığı zorluklar, cinsiyet rollerine ilişkin beklentiler, toplumsal normlar ve iş yerindeki yapısal engeller gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanmaktadır. Özellikle annelik rolü, toplumsal olarak kadının birincil görevi olarak görülmekte ve bu durum, çalışan annelerin üzerindeki yükü artırmaktadır. Hemşire anneler, mesleklerinin doğası gereği hem fiziksel hem de duygusal anlamda yorucu bir iş yüküyle karşı karşıya kalırken, aynı zamanda annelik rollerini de yerine getirmek zorunda olduklarından bu dengeyi kurmada daha fazla zorlanmaktadır. Bu durumla bağlantılı olarak Bekis (2016), bu çalışmasında, anneliğin akademik kariyer gelişimi üzerindeki etkileri nitel bir yaklaşımla incelenmiştir. Araştırma, akademik dünyada çalışan kadınların anne olduktan sonra kariyer gelişim süreçlerinde karşılaştıkları zorlukları ve bu sürecin kariyerlerine nasıl yansıdığını araştırmıştır. Çalışmada, akademik anneler kariyerlerinde annelikten kaynaklanan çeşitli engellerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Literatürde iş-aile dengesi ile ilgili yapılan araştırmalar, annelerin iş yükü ile ailevi sorumlulukları arasında denge kurma çabalarının hem psikolojik hem de fiziksel sağlıkları üzerinde olumsuz etkiler yarattığını göstermektedir (Bilgin, 2020; Özmen ve Çetinkaya, 2016). Özellikle sağlık sektöründe çalışan kadınlar için iş-yaşam dengesi kurmanın, diğer meslek gruplarına kıyasla daha zorlayıcı olduğu belirtilmiştir (Yalçın vd., 2019). Nöbet sistemi ve uzun mesai saatleri, hemşirelerin çocuk bakımı ve ev içi sorumlulukları yerine getirmesini zorlaştırmakta, bu da annelerin psikososyal iyilik hali üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır (Yiğit vd., 2021). Bu çalışma, hemşire annelerin iş-yaşam dengesi kurma süreçlerini derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında hemşire annelerin karşılaştıkları temel zorluklar, bu zorluklarla başa çıkma stratejileri ve iş-yaşam dengesini sağlamada sosyal desteklerin rolü ele alınmıştır. Nitel bir araştırma olarak kurgulanan bu çalışmada, hemşire annelerin deneyimleri fenomenolojik bir yaklaşımla analiz edilmiştir. Bu bağlamda, araştırmanın amacı, hemşire annelerin iş ve aile sorumluluklarını nasıl dengelediklerini, bu süreçte yaşadıkları sorunları ve bu sorunlarla başa çıkmak için geliştirdikleri stratejileri ortaya koymaktır.

Genel olarak hemşire annelerin karşılaştığı zorluklar ve başa çıkma stratejilerinin derinlemesine incelenmesi, iş-yaşam dengesi kavramını daha iyi anlamamıza katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada elde edilen bulgular, hemşirelerin mesleki ve kişisel yaşamlarında yaşadıkları deneyimleri daha yakından tanımamıza olanak tanırken, aynı zamanda iş yerlerinde ve toplumda kadınlara yönelik destekleyici politikaların geliştirilmesi gerektiğini de vurgulamaktadır. Hemşire annelerin, iş ve aile rollerini dengelemeye yönelik geliştirdikleri stratejilerin anlaşılması, bu zorlu sürecin daha iyi yönetilmesine yardımcı olacak çözümler sunma potansiyeline sahiptir.

MATERYAL VE METOD

Araştırma Deseni

Bu çalışmada, fenomenoloji yöntemi tercih edilmiştir. Fenomenoloji, katılımcıların belirli bir olguya (bu çalışmada hemşire annelerin iş-yaşam dengesi) dair yaşantılarını ve bu yaşantıların nasıl şekillendiğini anlamak için kullanılan bir nitel araştırma yöntemidir. Bu bağlamda, fenomenolojik yöntem ile hemşirelerin annelik ve mesleki sorumluluklarını nasıl dengelediklerini, bu süreçte karşılaştıkları temel zorlukları ve bu zorluklarla başa çıkma stratejilerini derinlemesine incelemek amaçlanmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırmaya 19 hemşire anne katılmıştır. Katılımcılar, yaşları 29 ile 55 arasında değişen, en az 7 yıl hemşirelik deneyimine sahip ve en az bir çocuk sahibi olan kadınlardan seçilmiştir. Katılımcıların %63'ü kamu hastanelerinde, %37'si ise özel hastanelerde çalışmaktadır. Çalışma grubunun seçimi, amaçlı örnekleme yöntemiyle gerçekleştirilmiş ve hem iş-yaşam dengesine ilişkin zengin deneyimlere sahip olan hemşire annelerin katılımı sağlanmıştır. Katılımcıların deneyim süreleri 7 ile 36 yıl arasında değişmekte olup, çalışma sürecinde çoğunluğu (yaklaşık %70'i) nöbet usulü çalışmaktadır. Çocuk bakımında katılımcıların %70'i bakıcı desteği almakta, ev işlerinde ise dışarıdan yardım aldıklarını belirtmişlerdir.

Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama sürecinde, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, araştırmacının belirlediği ana temalar doğrultusunda katılımcılara yöneltilen sorular üzerinden gerçekleşmiştir. Görüşme formu, literatür taraması sonucunda iş-yaşam dengesi, annelik ve mesleki sorumluluklar konularında oluşturulmuştur. Görüşmeler, yüz yüze yapılmış ve her bir görüşme yaklaşık 45-60 dakika sürmüştür. Katılımcıların izinleri alınarak görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve daha sonra transkript haline getirilmiştir.

Veri Analizi

Toplanan verilerin analizi, betimsel analiz ve içerik analizi yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, görüşme kayıtları yazılı hale getirilmiş ve her bir katılımcının anlatımları dikkatle okunarak temel temalar belirlenmiştir. Betimsel analizde, önceden belirlenen temalar doğrultusunda veriler kategorize edilmiş ve daha sonra her bir temanın alt kategorileri oluşturulmuştur. İçerik analizinde ise katılımcıların anlatımları arasında ortak ve farklı yönler belirlenerek, iş-yaşam dengesi üzerindeki ana sorunlar ve bu sorunlarla başa çıkma stratejileri detaylandırılmıştır.

Güvenirlilik ve Geçerlik

Çalışmanın güvenilirliği ve geçerliliği, çeşitli stratejilerle sağlanmıştır. İlk olarak, araştırma sürecinde elde edilen bulgular, bağımsız bir araştırmacı tarafından da incelenerek analiz sonuçlarının tutarlılığı doğrulanmıştır. Ayrıca, katılımcılara görüşme sonrası elde edilen bulguların bir özeti sunulmuş ve onların geri bildirimleri alınmıştır (katılımcı doğrulaması). Böylece, bulguların doğruluğu ve geçerliliği arttırılmıştır. Bunun yanı sıra, çalışmada kullanılan veri toplama araçlarının ve süreçlerinin detaylı bir şekilde açıklanması, araştırmanın tekrarlanabilirliğini desteklemek amacıyla yapılmıştır.

Etik Onay

Araştırmanın etik boyutuna büyük önem verilmiştir. Araştırma başlamadan önce gerekli etik kurul onayları alınmış, katılımcılara araştırmanın amacı, yöntemi ve süreçleri hakkında bilgi verilmiş ve yazılı onam formları alınmıştır. Görüşmelerin sesli kaydedilmesi konusunda katılımcıların rızası alınmış ve görüşme kayıtları yalnızca araştırma amacıyla kullanılmıştır. Katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmuş ve tüm veriler anonim hale getirilerek raporlanmıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları, hemşire annelerin iş-yaşam dengesini sağlamada karşılaştıkları zorlukların, mesleklerinin doğası ve annelik sorumluluklarıyla doğrudan bağlantılı olduğunu göstermektedir. Hemşirelik mesleğinin uzun çalışma saatleri, nöbet sistemi ve duygusal iş yükü gibi unsurları, annelerin çocuk bakımı ve ev içi sorumluluklarını dengelemelerini zorlaştırmaktadır. Literatürdeki çalışmalar da benzer şekilde, özellikle sağlık sektöründe çalışan kadınların iş-yaşam dengesi konusunda ciddi zorluklarla karşılaştığını ortaya koymaktadır (Bilgin, 2020; Özmen ve Çetinkaya, 2016). Çalışmamızın sonuçları, bu zorlukların hem psikolojik hem de fiziksel açıdan yıpratıcı etkileri olduğunu desteklemektedir.

Bulgular, hemşire annelerin büyük bir çoğunluğunun zaman yönetiminde zorlandığını ve iş ile aile sorumlulukları arasında sıkışmışlık hissettiğini ortaya koymuştur. Katılımcılar, iş yerindeki yoğunluk nedeniyle çocuklarıyla yeterince vakit geçirememenin suçluluk duygusu yarattığını ve bu durumun psikolojik iyilik hallerini olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Bu sonuçlar, literatürde de iş-yaşam dengesini kuramamanın anneler üzerinde yaratabileceği olumsuz etkileri vurgulayan araştırmalarla paralellik göstermektedir (Gözde ve Demirtaş, 2018; Yiğit vd., 2021). Annelik ve mesleki sorumluluklar arasında sıkışan hemşirelerin yaşadığı suçluluk duygusu ve tükenmişlik, iş performanslarını ve aile ilişkilerini de olumsuz yönde etkilemektedir.

Çalışmanın dikkat çeken bir diğer bulgusu ise sosyal destek unsurlarının, hemşire annelerin iş-yaşam dengesi kurma süreçlerinde kritik bir rol oynadığıdır. Katılımcıların büyük çoğunluğu, iş yerinde ve evde aldıkları desteklerin, dengeli bir yaşam sürdürebilmeleri açısından önem taşıdığını vurgulamıştır. Özellikle eşlerinden ve aile bireylerinden aldıkları destek, hemşire annelerin iş yükünü hafifletmekte ve annelik rollerini daha sürdürülebilir kılmaktadır. Literatürdeki araştırmalar da sosyal desteğin iş-yaşam dengesi üzerinde olumlu etkileri olduğunu ve bu desteğin yetersiz olduğu durumlarda kadınların daha fazla stres yaşadığını ortaya koymaktadır (Yalçın vd., 2019).

Hem iş yerlerinde sosyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesi hem de aile içi iş bölümünün daha adil bir şekilde düzenlenmesi gerektiği sonucuna varılabilir. Bu süreçle ilişkili olarak Bilgin (2020) çalışması, hemşirelik öğrencilerinin doğuma ilişkin algılarını anlamaya yönelik nitel bir araştırmadır. Çalışma, hemşirelik öğrencilerinin doğum sürecine dair düşüncelerini, duygusal tepkilerini ve mesleki deneyimlerini araştırarak bu deneyimin hemşirelik eğitimine etkilerini incelemiştir.

Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, nöbet sisteminin ve uzun çalışma saatlerinin hemşire anneler için büyük bir zorluk teşkil ettiğidir. Katılımcıların çoğunluğu, nöbetli çalışma düzeninin çocuk bakımı ile birlikte sürdürülebilir olmadığını ifade etmiştir. Bu durum, literatürde nöbet sisteminin annelerin yaşam kalitesini olumsuz etkilediği ve iş-aile dengesini sağlama sürecini zorlaştırdığı bulgularıyla uyumludur (Gökçe ve Arslan, 2020). Hemşire anneler, nöbet sistemi nedeniyle hem fiziksel hem de duygusal anlamda tükenmişlik yaşamakta, bu da annelik rollerini yerine getirmelerini zorlaştırmaktadır. Ayrıca bu çalışmanın bulguları, iş-yaşam dengesi kuramayan hemşire annelerin evliliklerinde iletişim problemleri yaşadığını ve bazı durumlarda cinsel hayatlarının da olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Bu durumla bağlantılı olarak Gümüştan vd., (2023) çalışmasında COVID-19 salgını sırasında ilk kez annelik deneyimi yaşayan kadınların yaşantıları nitel bir yöntemle incelenmiştir. Pandemi koşullarının getirdiği izolasyon, sağlık kaygıları ve sosyal destek eksikliklerinin annelik deneyimine nasıl etki ettiği araştırılmıştır.

Katılımcıların bir kısmı, eşleriyle iş bölümü yapma konusunda yaşadıkları sorunların evliliklerinde gerilim yarattığını ve yoğun iş yükü nedeniyle cinsel hayatlarında düşüş yaşadıklarını belirtmiştir. Literatür, iş-yaşam dengesi sorunlarının evlilik ilişkilerini olumsuz etkilediğini ve çiftler arasında iletişim sorunlarına yol açabileceğini doğrulamaktadır (Öztürk ve Uğurlu, 2017). Bu bağlamda, iş yerinde ve evde destek sistemlerinin güçlendirilmesi, hemşire annelerin hem iş hem de aile hayatlarında daha sağlıklı bir denge kurmalarına yardımcı olabilir. Son olarak çalışmaya katılan hemşire annelerin önemli bir kısmı, çocuk sahibi olduktan sonra kariyer hedeflerini yeniden değerlendirmek zorunda kaldıklarını ifade etmiştir. Bu bulgu, anneliğin kadınların mesleki gelişimleri üzerinde etkili bir faktör olduğunu ve birçok kadının çocuk sahibi olduktan sonra kariyer planlarını değiştirmek zorunda kaldığını gösteren literatürle uyumludur (Kara ve Aydın, 2019). Özellikle nöbet usulü çalışmanın zorlukları, hemşire annelerin kariyer gelişimlerini sınırlayan bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Çalışmanın bir diğer önemli katkısı, sosyal destek mekanizmalarının hemşire anneler açısından ne kadar kritik olduğunu göstermesidir. Eşlerden, aile bireylerinden ve iş yerinden alınan destek, hemşire annelerin iş-yaşam dengesi sağlama sürecinde büyük bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, iş yerlerinde sosyal destek sistemlerinin güçlendirilmesi, örneğin kreş imkânlarının artırılması, ebeveynlere yönelik özel izin

düzenlemelerinin geliştirilmesi gibi adımlar, hemşire annelerin yükünü hafifletmeye yardımcı olabilir. Ayrıca, aile içi iş bölümünün adil bir şekilde düzenlenmesi ve eşlerin daha fazla destek sunmasının, hem annelerin hem de ailelerin psikolojik sağlığı üzerinde olumlu etkiler yaratabileceği düşünülmektedir.

Ayrıca Özmen ve Çetinkaya (2016) tarafından yapılan bu çalışma, hemşirelik son sınıf öğrencilerinin mesleki algılarını anlamak amacıyla nitel bir yaklaşım benimsemiştir. Araştırma, öğrencilerin hemşirelik mesleğine yönelik tutumlarını, mesleki kimliklerini nasıl geliştirdiklerini ve hemşireliğe dair gelecekteki beklentilerini ele almıştır. Bulgular, öğrencilerin hemşirelik mesleğini zorlu ancak tatmin edici bulduklarını, mesleki kimliklerini geliştirme sürecinde ise klinik deneyimlerin ve eğitim süreçlerinin kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir. Bu durumla bağlantılı olarak Sönmez (2011) çalışması, hemşirelerin sağlık hizmetlerinde yenilikçi davranışlar sergilemelerini etkileyen faktörleri araştırmayı amaçlamaktadır. Hemşirelerin mesleki gelişimlerine katkıda bulunabilecek yenilikçi yaklaşımları nasıl benimsedikleri ve bu süreçte karşılaştıkları engeller ele alınmıştır. Çalışma sonuçları, hemşirelerin yenilikçi davranışlarını etkileyen en önemli faktörlerin bireysel motivasyon, mesleki eğitim ve kurumsal destek olduğunu ortaya koymaktadır.

Hemşirelerin mesleklerinde yenilikçi adımlar atabilmeleri için yöneticilerin ve meslektaşların desteğinin yanı sıra yaratıcı düşünmeye teşvik eden bir iş ortamının önemine dikkat çekilmiştir. Ayrıca belirtmek gerekir ki Sülümbaz (2022), bu yüksek lisans tezinde yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeği olan annelerin algıladıkları hemşire desteği ile umutsuzluk düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma, bu annelerin yoğun bakım sürecinde hemşirelerden aldıkları desteğin, yaşadıkları stres ve umutsuzluk düzeyleri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bulgular, hemşirelerin sağladığı duygusal ve bilgilendirici desteğin annelerin umutsuzluk düzeylerini önemli ölçüde azalttığını ortaya koymaktadır. Tüm bunlarla beraber Yalçın vd., (2019), bu çalışmada, hemşire adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri nitel bir yaklaşımla incelenmiştir. Çalışma, hemşire adaylarının sürekli öğrenme ve mesleki gelişimlerini sürdürme eğilimlerini ve bu süreci etkileyen faktörleri anlamaya odaklanmıştır. Bulgular, öğrencilerin mesleki gelişim için yaşam boyu öğrenmeye önem verdiklerini, ancak bu süreçte karşılaştıkları en büyük engelin zaman ve kaynak yetersizliği olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu süreç içerisinde Yiğit vd., (2021) arkadaşları tarafından yapılan bu nitel araştırmada, hemşirelik alanında akademik kariyer yapan annelerin deneyimleri incelenmiştir. Çalışma, akademisyen annelerin iş-yaşam dengesini sağlama süreçlerini, karşılaştıkları zorlukları ve bu zorluklarla başa çıkma stratejilerini araştırmıştır.

Genel olarak bu çalışma hemşire annelerin iş-yaşam dengesi sağlama süreçlerinde karşılaştıkları temel zorlukları ve bu zorluklarla başa çıkma stratejilerini ortaya koymaktadır. Hemşire anneler, mesleklerinin

getirdiği yoğun iş yükü ve annelik sorumlulukları arasında denge kurmakta zorlanmakta, bu süreçte sosyal destek sistemlerinin varlığı ise büyük bir önem taşımaktadır. İş yerlerinde ve aile içinde bu dengeyi destekleyecek politikaların ve yapıların geliştirilmesi, hemşire annelerin psikolojik ve fiziksel sağlığını korumaya yönelik önemli bir adım olabilir. Gelecekteki araştırmalar, hemşire annelere yönelik daha fazla destek sağlayacak yapısal düzenlemelerin etkilerini ve bu düzenlemelerin hemşirelerin iş-yaşam dengesi üzerindeki uzun vadeli etkilerini inceleyebilir.

SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışma, hemşire annelerin iş-yaşam dengesi kurma süreçlerinde karşılaştıkları temel zorlukları ve bu zorluklarla başa çıkma stratejilerini anlamaya yönelik nitel bir araştırmadır. Bulgular, hemşirelerin yoğun mesleki sorumlulukları ile annelik rolleri arasında sıkıştıklarını, zaman yönetiminde zorlandıklarını ve bu süreçte psikososyal iyilik hallerinin olumsuz etkilendiğini göstermiştir. Hemşire anneler, özellikle uzun çalışma saatleri, nöbet düzeni ve duygusal iş yükü nedeniyle çocuk bakımı ve ev işleriyle ilgilenme konusunda ciddi zorluklar yaşamaktadırlar. Araştırmanın önemli bir bulgusu, sosyal destek mekanizmalarının, özellikle eş ve aile desteğinin, hemşire annelerin iş-yaşam dengesi kurma sürecinde kritik bir rol oynadığıdır. Eşlerden, aile bireylerinden ve iş yerlerinden alınan destek, bu dengeyi sağlamada yardımcı olurken, desteğin yetersiz olduğu durumlarda iş-aile çatışmasının arttığı ve bu durumun hem iş performansını hem de aile ilişkilerini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Hemşire anneler ayrıca, annelik sonrası mesleki gelişim hedeflerini yeniden değerlendirme gereksinimi duymuşlardır. Nöbet sistemiyle çalışan annelerin, çocuk bakımı ve iş hayatını sürdürülebilir bir şekilde dengeleyemedikleri için çalışma saatlerinde esneklik arayışına girdikleri ve kariyerlerinde ilerlemekte zorluk yaşadıkları tespit edilmiştir.

Bu çalışma, hemşire annelerin yaşadığı zorlukları gözler önüne sererken, bu zorluklarla başa çıkmak adına çeşitli politika önerilerine de ışık tutmaktadır. İş yerlerinde esnek çalışma saatlerinin sağlanması, çocuk bakım desteğinin artırılması ve annelerin mesleki gelişimlerini destekleyecek mekanizmaların geliştirilmesi, hemşire annelerin iş-yaşam dengesini daha sağlıklı bir şekilde kurmalarına yardımcı olabilir. Ayrıca, bu çalışmanın sonuçları, hem iş yerlerinde hem de toplum genelinde kadınların, özellikle de annelerin karşılaştığı iş-yaşam dengesi sorunlarına yönelik farkındalığı artırma potansiyeline sahiptir. Sağlık sektörü gibi zorlu ve talepkar mesleklerde çalışan kadınların ihtiyaçlarının daha iyi anlaşılması, onların psikolojik ve fiziksel sağlığını korumak için önemli bir adımdır. Hemşire anneler özelinde yapılan bu araştırma, iş-yaşam dengesi sorunlarının yalnızca bireysel düzeyde değil, aynı zamanda yapısal düzeyde ele alınması gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle, hemşirelik gibi yoğun iş yüküne sahip mesleklerde çalışan anneler için sosyal

destek sistemlerinin yanı sıra iş yeri politikalarının da iyileştirilmesi gerekmektedir. Tüm bunlarla beraber iş yerlerinde hemşire annelerin ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran daha esnek çalışma düzenlerinin benimsenmesi, annelere yönelik destekleyici kreş ve bakım hizmetlerinin artırılması ve toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin farkındalığın yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Eşit iş bölümü ve aile içi destek gibi unsurların öneminin vurgulanması, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde sürdürülebilir çözümler üretmek adına kritik önemdedir. Bu doğrultuda, hem sağlık sektörü çalışanları hem de politika yapıcılar için bu tür çalışmalardan elde edilen bulgular, daha sağlıklı ve dengeli iş-yaşam süreçleri oluşturmak için yol gösterici olacaktır. Gelecekte yapılacak araştırmalar, farklı meslek gruplarındaki annelerin iş-yaşam dengesi deneyimlerini inceleyerek bu konuda daha geniş bir bakış açısı sunabilir. Ayrıca sosyal destek mekanizmalarının uzun vadeli etkilerini inceleyen çalışmalar, annelere yönelik destekleyici programların geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu doğrultuda elde edilecek veriler, sadece hemşire annelerin değil, tüm çalışan kadınların iş ve aile rollerini daha iyi dengeleyebilmelerine yardımcı olacak politikalar oluşturulması açısından önemli bir kaynağı temsil etmektedir.

KAYNAKÇA

- Bekis, Ö. (2016). Annelik ve Akademik Kariyer Gelişimine Etkileri Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 250-263.
- Bilgin, C. N. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Doğuma İlişkin Algıları: Nitel Bir Çalışma. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(3), 348-356.
- Gümüşten, D., Kızıltepe, R., Ebeoğlu Duman, M., Keser Açıkbaz, E., Şen Hastaoğlu, Z., Gülada Kahya, G., Eslek, D., Aytemür, M., Yılmaz Irmak, T. (2023). COVID-19 Salgını Sırasında Deneyimlenen İlk Annelik Yaşantıları: Nitel Bir Çalışma. *Nesne*, 11(27), 98-115.
- Özmen, D., Çetinkaya, A. (2016). Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Mesleki Algılarına Yönelik Nitel Bir Çalışma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 18(1), 40-52.
- Sönmez, B. (2011). Hemşirelerin Yenilikçi Davranışları ve Etkileyen Faktörler: *Niteliksel Bir Çalışma*.
- Sülümbaz, S. Z. (2022). Bebeği Yenidoğan Yoğun Bakımda Olan Annelerin Algıladıkları Hemşire Desteği ile Umutsuzluk Düzeylerinin İncelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*
- Yalçın, U. S., Özaslan, Z., Şahin, Ş. E., Alptekin, M. H., Erdoğan, B., & Er, A. R. (2019). Hemşire Adaylarının Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri: Nitel Bir Çalışma. *GÜSBİD*, 8(1), 55-63.
- Yılmaz, Ş., Güven, Ö. G. (2021). Hemşirelik Öğrencilerinin Hemşire Kavramına İlişkin Metaforik Algıları. *Eurasian Journal of Health Sciences*, 4(3), 170-178.
- Yiğit, D., Açıkgöz, A., Dulay, S. (2021). Hemşirelikte Akademisyen Anne Olmak: Nitel Bir Çalışma. *Eskisehir Medical Journal*, 2(2), 89-102.

PERSONAL RESPIRABLE DUST FROM FURNITURE SANDING MACHINES

Ahmet GÜL

KSÜ Institute of Science, Department of Forest Industry Engineering Kahramanmaraş
Hasan SERİN

KSU, Forestry Faculty, Forest Industry Engineering Department, Kahramanmaraş

ABSTRACT

Workers in furniture manufacturing are exposed to wood-based dust particles that emerge when cutting, shaping and sanding wood materials. Depending on the size of these dust particles, the worker may show different effects. The important effects on workers during the processing of wood materials are wood-based dusts that damage the eyes and respiratory tract.

In this study, personal respirable dust measurements were made on personnel working at sanding machines in 36 small and medium-sized furniture enterprises. In personal respirable dust concentration measurements, the maximum value of 5.41 mg/m^3 was measured on the personnel working on the sanding machine. When the average values were analyzed, it was determined that only the personnel working on the sanding machine exceeded the ACGIH regulatory limit value of 3 mg/m^3 (4.83 mg/m^3). As a result, it was determined that the average personal respirable dust concentrations did not exceed the limit value of 5 mg/m^3 which is the limit value of the Regulation on Dust Control.

Keywords: OHS, Dust, Forest Products, Sanding Machine

1. INTRODUCTION

The characteristics of the working environment such as temperature, humidity, lighting, noise, vibration and pressure have a significant impact on the health of the individual. Especially those working in dangerous and very dangerous jobs are at great risk in this respect. The important thing here is to eliminate the physical negativities that may occur in every business at the source and to protect employees against them. In order to eliminate or reduce the negative effects of physical risk factors, the following general measures should also be implemented (Zeyrek, 2009):

- An occupational health and safety risk assessment covering the entire workplace is required,
- Collective protection should be prioritized without moving away from personal protection,
- Employees should be provided with the necessary occupational health and safety training and periodic health examinations should be carried out,
- Even if all precautions are taken, it is necessary to ensure that appropriate personal protective equipment is used.

Dust is known as a harmful substance that causes damage, especially in the respiratory system. Workers in working environments are exposed to harmful dust types. The types of dust in the working environment are shown below (Köle, 2016):

- Biological hazards; live particles, mold, spores, etc,
- Mineral dusts; crystalline silica, quartz, coal and cement dusts,
- Organic and vegetable powders; cotton, flour, wood, tea powders, etc,
- Metal powders; lead, cadmium, nickel, beryllium powders,
- Other chemical dusts are known as unbagged chemicals and pesticides.

Dust is the general name for particles with a grain size of less than 100 μ that are formed during the disintegration, breaking and crushing of objects, which can remain suspended in the air or precipitate over time. The structure of the dust can be angular, round and amorphous in accordance with the structure of the crushed and crushed material (Karaali et al., 1999).

Risky occupational groups with high exposure to dust are miners, construction, ceramic and glass industry workers, sandblasting workers and those working in casting cleaning. Dust in the work environment threatens

the health of workers for various reasons such as respiration, skin absorption and nutrition. The health risk in a dusty work environment depends on the type of dust (physical, chemical and mineralogical properties) and the exposure to dust. Exposure to dust has a negative health impact on workers. The negative health effects of dust exposure include pneumoconiosis, asbestosis, silicosis, ischemic heart disease, cancer, systemic poisoning, infection, allergies, heavy metal diseases, inflammatory lung diseases. Apart from the health impacts of dusts, another OHS risk is that they are explosive. A dust explosion is an event that occurs when combustible dusts (flour, sugar, starch, coal dust, etc.) are suspended in the air in a certain amount and come into contact with an ignition source (Günaydın, 2007).

Wood dust, which is released during the production process of companies operating in the wood products manufacturing sector, contains bacteria, fungi and moss spores as well as small particles of wood. The type and amount of wood dust varies depending on the wood cut and the machine used in cutting (Bilir, 2004).

In the Regulation on Combating Dust, the respirable limit value for wood dust is set at 5 mg/m^3 . This means that exposure to respirable wood dust smaller than 5 microns that can reach the lungs of workers should not exceed 5 mg/m^3 during the daily working period (Official Gazette, 2013). The following actions cause high dust exposure with long working hours (Tankut, 2014):

- Cleanliness of the production area (in particular dusting and sweeping of the floor or cleaning with the use of a compressed air sprayer),
- Machine operations such as turning, sawing, milling, CNC machining etc,
- Placing the dust accumulated in dust collection systems in sacks,
- Machine or hand sanding,
- Processes for the machining of mixed parts such as MDF etc,
- Use of a compressed air sprayer to get rid of dust on furniture or other parts,
- It is specified as the assembly of machine machined or hand sanded parts.

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Material

This study was conducted in furniture manufacturing enterprises located in the central districts of Gaziantep province (Şehitkamil, Oğuzeli, Şahinbey). Personal dust exposures of personnel using sanding machines in

these workplaces were measured. Permission was obtained from 36 small and medium-sized furniture enterprises and measurements were made on employees.

2.2. Method

A SAMPLER dust measurement device was used to determine the dust levels to which the personnel were exposed (Figure 1). The dust concentration measurement range of the device is specified as 0.001-20 mg/m³. In the catalog of this device, the measurement memory is stated as 30000-31000 data. The recording interval is shown as once per second or once per minute.



Figure 1. Dust measurement device

Before making measurements in the plant, the device was fitted with an impactor to measure dust with a diameter of 10 µm. In the working principle of the device, a measurement is made every second and a data is recorded by taking the arithmetic average of the data in 15 minutes.

In this study, the personnel were briefed and trained about the device. The dust measuring device was attached with an adapter to the belt area of the working personnel and the sensor of the device was attached at shoulder level, not more than 20 cm away from the mouth/nose area.

Measurements were made in the plants according to MDHS 14/3. The initial dust amount and the final dust amount after two hours were measured in the determined units and then the dust concentration in the samples taken was calculated with the help of the following equation (Ergüven, 2015).

$$C = [(W_f - W_i) - (B_f - B_i)] / (V * t)$$

Included in the formula;

C : Dust concentration value (mg/m³),

W_f : Final weighing of the sample filter (mg),

- W_i : Initial weighing of the sample filter (mg),
 B_f : Final weighing of the powder filter (mg),
 B_i : Initial weighing of the dust filter (mg),
 V : Volumetric air flow rate (L/min),
 t : Measurement time (min).

Regarding dust measurements, the limit value is 3 mg/m^3 according to the ACGIH regulation, 4 mg/m^3 according to the HSE regulation and 5 mg/m^3 according to the Anti-Dust Regulation (Balcı, 2016).

3. FINDINGS AND DISCUSSION

Table 1 shows the measurements made on the sanding machines of 36 SME furniture enterprises. Among these machines, the maximum value was measured as 5.41 mg/m^3 and the minimum value was determined as 2.35 mg/m^3 . When the general average values were analyzed; the minimum value was 3.44 mg/m^3 , the maximum value was 5.41 mg/m^3 and the average value was 4.83 mg/m^3 .

Table 1. Sanding machine dust measurement values

Measurement order	Personal Dust Measurement Value (mg/m^3)			
	Minimum	Average	Maximum	Standard Deviation
1	2,35	3,73	5,12	1,95
2	2,47	3,78	5,10	1,86
3	2,53	3,74	4,95	1,71
4	2,65	3,75	4,85	1,55
5	2,85	3,85	4,85	1,41
6	2,59	3,84	5,10	1,77
7	2,46	3,72	4,99	1,79
8	2,63	3,88	5,13	1,77
9	2,44	3,58	4,73	1,62
10	2,70	3,79	4,88	1,54
11	2,28	3,41	4,55	1,61
12	2,52	3,60	4,68	1,53
13	2,39	3,61	4,83	1,72
14	2,35	3,48	4,62	1,60
15	2,65	3,85	5,05	1,70
16	2,73	3,98	5,23	1,77
17	2,65	3,57	4,49	1,30
18	2,37	3,71	5,06	1,90
19	2,65	3,87	5,09	1,72
20	2,55	3,65	4,75	1,55
21	2,72	3,94	5,16	1,72
22	2,40	3,44	4,49	1,48
23	2,54	3,62	4,70	1,53
24	2,70	3,95	5,20	1,77

25	2,58	3,74	4,90	1,64
26	2,82	3,91	5,00	1,54
27	2,42	3,55	4,69	1,61
28	2,78	3,94	4,11	1,65
29	2,72	3,85	4,99	1,60
30	2,35	3,67	4,00	1,87
31	2,75	3,75	4,75	1,41
32	2,28	3,62	3,97	1,90
33	2,41	3,49	4,57	1,53
34	2,62	3,77	5,12	1,77
35	2,45	3,71	4,98	1,79
36	2,53	3,97	5,41	2,04
Mean	2,55	3,69	4,83	1,61

When analyzed according to the ACGIH regulation, it was found that the average personal respirable dust measurement value (4.83 mg/m^3) of the personnel working on the sanding machine was greater than the limit value of 3 mg/m^3 in the ACGIH regulation. When the maximum personal respirable dust measurement values were analyzed, it was found that the maximum personal respirable dust measurement values of all personnel were greater than the limit value of 3 mg/m^3 in the ACGIH regulation.

In the study conducted by Gül (2024), it was determined that the dust exposure of the personnel working in the sanding machine in furniture enterprises was high and it was higher than the limit value of 3 mg/m^3 according to ACGIH regulation and 4 mg/m^3 according to HSE regulation (Balcı, 2016). In another study, the dust exposure value of the personnel working in sanding unit 1 in a sawmill was found to be 4.20 mg/m^3 and the dust exposure value of the personnel working in sanding unit 2 was found to be 4.80 mg/m^3 (Rosario Proto et al., 2010)

It is known that the respirable dust concentration limit values in the UK and US legislation are lower than the limit values in the legislation in Turkey. As an average value in furniture enterprises, it is seen that only the personnel working in the sanding machine exceed the ACGIH and HSE regulations (Gül, 2024).

5. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

According to the results of this research and the literature, it was found that the dust concentration in the sanding departments of furniture enterprises was high. According to these results, the measures to be taken in the enterprises are given below.

- Dust concentrations occurring in the sanding sections of furniture businesses should be determined according to certain areas.

- Monitoring the health of personnel working in dusty environments in the business and taking precautions in this direction will contribute to OHS safety.
- In furniture businesses where wood dust is intense, the health and occupational safety of employees can be ensured by taking certain measures that can reduce the dust amount level or dust exposure in dusty environments.
- In order to take the necessary precautions regarding chimneys in furniture businesses, a suitable filter such as a bag filter, cassette filter or electro filter should be installed in chimneys that do not have filters.
- At the same time, filter and chimney cleaning and maintenance should be done periodically.
- When designing an industrial ventilation project to be implemented in the furniture sector, ventilation duct speeds should be kept high in sanding sections where dust formation is high in order to prevent dust accumulation in the duct.
- Individual and ambient dust measurements should be made within the scope of the risk assessment conducted in the workplace.
- Another important issue in the furniture sector is related to personal protective equipment. The working personnel must use work glasses, dust masks, protective gloves and, if necessary, disposable work overalls (Baysal, 1979).
- As a result of the risk assessment carried out in furniture businesses, the recommendations of the OSH representative regarding dust should be taken into consideration. If the dust measurement levels to which the personnel who start working in these businesses are exposed are above the accepted limits after being hired, these personnel should be examined periodically. Periodic health surveillance in furniture businesses should be carried out at the specified times in accordance with the OSH legislation.

REFERENCES

- Balcı, S., 2016. Çimento üretiminde toz ve gürültü maruziyetinin değerlendirilmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Ankara: Türkiye Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.
- Baysal, F., 1979. “İşyerlerinde Toz Sorunu”, VI. Türkiye Madencilik, Bilimsel ve Teknik Kongresi, TMMOB Yayını.
- Bilir, N., Yıldız, A. N., 2004. İş Sağlığı ve Güvenliği, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Sayfa:205- 229, Ankara.
- Ergüven, E.U., 2015. Seramik Yer ve Duvar Kaplama Sektöründe Toz Maruziyetinin İş Hijyeni Açısından Değerlendirilmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Ankara: Türkiye Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.
- Günaydın, E., 2007. TTK Kozlu Müessesesi Ayak İşyerlerinde Solunabilir Toz Yoğunluklarının ve Kuvars İçeriklerinin Araştırılması, ZKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden Mühendisliği Anabilim Dalı, Zonguldak.
- Gül, A., 2024. Odun Esaslı Levha Ürünlerinin Ebatlanmasında Ortaya Çıkan Tozların Ölçümü, KSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 63 s.
- Karaali, M., Didari, V., Çakır, A., 1999. TTK Karadon Müessesesi Ocaklarında Solunabilir Tozların Kuvars İçeriklerinin Araştırılması, Madencilik Dergisi 38 (1); 31-44.
- Köle, D., 2016. Pamuklu Dokuma Endüstrisinde Çalışanların Toz Maruziyetinin Değerlendirilmesi. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Resmî Gazete, 2013. Tozla Mücadele Yönetmeliği, 05.11.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28812, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18989&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> Erişim. 15.07.2024.
- Proto, R. A., Zimbalatti, G., Negri, Z., (2010). The Measurement And Distribution of Wood Dust, J. of Ar. Eng. Riv. di Ing. Agr. (1) 25-31.
- Tankut, A. N., Kurban, H., Melemez, K., 2014. Orman Endüstri İşletmelerinde Odun Tozunun Ergonomik Etkilerinin İncelenmesi, II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu, Isparta.
- Zeyrek, S., 2009. Titreşim. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Uzmanlık Tezi, Ankara.

DUST GENERATED DURING THE PROCESSING OF WOOD MATERIAL IN BAND SAW AND CIRCULAR SAW MACHINES

Ahmet GÜL

KSÜ Institute of Science, Department of Forest Industry Engineering Kahramanmaraş
Hasan SERİN

KSU, Forestry Faculty, Forest Industry Engineering Department, Kahramanmaraş

ABSTRACT

The suitability of workplace environments in terms of occupational health and safety has positive effects on both the peaceful and healthy working environment of workers and the increase in work efficiency. One of the factors affecting workplace physical environments is dust. The types of dust generated vary according to the machines used and the materials processed. In the forest products sector, band saws and circular saws are used as the main cutting machines and wood materials are used as materials. The dusts generated in these enterprises are wood-based.

In this study, inhalable dusts generated during the cutting of wood materials in band saws in 28 furniture manufacturing enterprises and circular saws in 36 enterprises in Gaziantep province were measured using SKC SAMPLER dust measuring device. The maximum value of personal respirable dust concentration was 4.82 mg/m³ in band saw and 4.52 mg/m³ in circular saw. When the average respirable dust measurement values were analyzed, it was determined that 2.86 mg/m³ dust was generated on the personnel working on the band saw machine and 2.82 mg/m³ dust was generated on the personnel working on the circular saw machine. As a result, it was determined that the average personal respirable dust concentrations did not exceed the limit value of 5 mg/m³ which is the limit value of the Regulation on Combating Dust.

Keywords: OHS, Wood Based Dust, Forest Products, Band Saw, Circular Saw

1. INTRODUCTION

While the advancement of technology improves people's welfare levels, it also leads to the emergence of various problems with both environmental and vital risks and dangers (Yardımcıoğlu, 2018). Increasing urbanization and population growth cause the need for furniture to increase. These reasons cause increasing demands in the furniture manufacturing industry. With this sectoral development and growth, it causes some health problems in workers in wood processing industries (Çınar, 2005; Özer, 2009). In enterprises processing wood-based materials, a large amount of wood dust with small particles is generated during cutting, mowing, planing, shaping and most importantly sanding (Burdurlu, 1994; Burdurlu, 1997; Diworth, 2000). In particular, dusts from some types of wood materials cause various health problems (Çınar et al., 2020).

Occupational diseases caused by exposure to pollutants through inhalation are among the most common occupational diseases in our country. Inhalation occupational diseases are especially seen in workers working in metal, mining, shipyards, chemistry, etc. sectors. When analyzed on the basis of sectors, it is known that metal and mining sectors rank first in our country. Therefore, it is estimated that workers working in these sectors are 191 more likely to develop occupational diseases than other sectors depending on the pollutants they are exposed to (Taner and Özdemir, 2012).

Particles vary widely in their particle size, darkness, chemical composition and potential for health effects. Particle size is usually expressed as aerodynamic diameter and ranges from a few nanometers (nm) to tens of micrometers (μm) in diameter. Particles larger than $2.5 \mu\text{m}$ in diameter are called “coarse particles”, those smaller than $2.5 \mu\text{m}$ are called “fine particles” and those smaller than 100 nm in diameter are called “ultrafine particles”. Large particles are removed by the human body's natural defense mechanisms. Smaller particles ($<10\mu\text{m}$) can penetrate deep into the lungs and cause irritation and obstructive effects (Tasić et al., 2002; Özdemir and Ertaş, 2011). Wood dust released during the production process of companies operating in the wood products manufacturing sector contains small particles of wood as well as bacteria, fungi and algae spores. The type and amount of wood dust varies depending on the wood cut and the machine used in cutting (Bilir, 2004). During the processing of wood-based materials, it causes high dust exposure of workers with long working times (Tankut, 2014). In a study by Douwes et al. (2001) investigating the pulmonary function of workers in pine timber processing plants, asthma in workers exposed to dust was found to be more common than in the general population.

When dusts are evaluated in terms of occupational health and safety, indoor air pollutants in working environments play an important role for employee health and are a global cause of occupational diseases and even premature deaths (Kalimeri et al., 2019); Gökçan et al., 2022).

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Material and Method

This study was conducted in small and medium-sized furniture enterprises operating in Gaziantep province. Breathable dust measurements were made on people using band saw machines and 36 circular saw machines in 28 randomly selected furniture enterprises.

In the study, a dust measuring device was used to determine the respirable dust to which the personnel were exposed (Figure 1). This device can measure dusts with a size range of 0.1-10 μm . The dust concentration measurement range of the device is specified as 0.001-20 mg/m^3 . The measurement memory of this device is expressed as 30000-31000 data. The recording interval is shown as once per second or once per minute.



Figure 1. Dust measurement device

Table 1. Technical specifications of the dust measurement device (URL, 1)

Flow Range	1000 to 5000 ml/min (UL Listed) (5 to 500 ml/min requires adjustable low flow holder)																									
Weight	34 oz (964 grams)																									
Dimensions	5.1 x 4.7 x 1.9 in (13 x 11.9 x 4.8 cm)																									
Compensation Range	1000 to 2500 ml/min at 40 inches water back pressure 3000 ml/min at 35 inches water back pressure 4000 ml/min at 20 inches water back pressure 5000 ml/min at 10 inches water back pressure																									
Typical Back Pressure of Sampling Media (inches water)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Flow Rate (L/min)</th> <th>1</th> <th>1.5</th> <th>2</th> <th>2.5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25-mm MCE/0.8</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>25-mm MCE/0.45</td> <td>14</td> <td>22</td> <td>28</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>37-mm MCE/0.8</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>37-mm PVC/5.0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Compare the information in this table to pump compensation range to determine appropriate applications.</p>	Flow Rate (L/min)	1	1.5	2	2.5	25-mm MCE/0.8	6	9	12	15	25-mm MCE/0.45	14	22	28	35	37-mm MCE/0.8	2	3	4	5	37-mm PVC/5.0	1	1	2	2
Flow Rate (L/min)	1	1.5	2	2.5																						
25-mm MCE/0.8	6	9	12	15																						
25-mm MCE/0.45	14	22	28	35																						
37-mm MCE/0.8	2	3	4	5																						
37-mm PVC/5.0	1	1	2	2																						
Flow Control	Holds constant flow to $\pm 5\%$ of the set point																									
Run Time	NIMH Battery: 12 hrs minimum at 4000 ml/min and 20 inches water back pressure; dependent on media used. See Table 1. Battery Eliminator: Pump provides extended runs.																									
Flow Indicator	Built-in rotameter with 250-ml division; scale marked at 1, 2, 3, 4, and 5 L/min																									
Power Supply	6.0-V plug-in NIMH battery pack , rechargeable, 3.5-Ah capacity A Battery Eliminator is available (see Accessories); use voids the UL Listing for intrinsic safety.																									
Charging Time (varies with capacity and level of discharge)	6 to 8.5 hrs with PowerFlex charger																									
Intrinsic Safety	UL Listed for: Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C, D; Class II, Division 1 and 2, Groups E, F, G; and Class III, Temperature Code T3C ATEX-approved models available. Contact SKC.																									
Operating Temperature	32 to 104 F (0 to 40 C)																									
Storage Temperature	-4 to 113 F (-20 to 45 C)																									
Charging Temperature	50 to 113 F (10 to 45 C)																									
Operating Humidity	0 to 95% non-condensing Protect sample pump from weather when in use outdoors.																									
Multiple-tube Sampling	Built-in constant pressure regulator allows user to take up to four simultaneous tube samples at different flow rates up to 500 ml/min each using optional adjustable tube holder.																									
RF/EMI Shielding	Complies with requirements of EN 55022, FCC Part 15 Class B, EN 50082-1; frequency range of the radiated susceptibility test was 27 to 1000 MHz																									
Tubing	Requires 1/4-inch ID tubing																									
Flow Fault	If the pump is unable to compensate for longer than 15 seconds due to excessive back pressure, the pump enters flow fault. During flow fault, the pump stops, displays FLOW FAULT, pauses timing functions, and displays elapsed time. Auto-restart is attempted up to five times.																									
Low Battery Fault	Pump stops, displays LO BATT, pauses timing functions, and displays elapsed time.																									
Battery Test	LCD shows battery condition prior to sampling.																									
Time Display	LCD displays up to 9999 minutes (6.8 days) at which point the display rolls over to 0.																									
Timing Accuracy	$\pm 0.05\%$ (± 45 seconds per day)																									
Sampling Pause (Hold)	Allows user to temporarily halt sampling without loss of timing data. Restart does not require resetting time.																									
Certifications	<ul style="list-style-type: none"> UL Listed CE marked ATEX-approved models available 																									

Brief information about the device was given to the personnel and practical training was given on how to operate the device. After these procedures, the dust measuring device is attached with the adapter to the belt area of the working personnel and the sensor of the device should be connected at shoulder level, not more than 20 cm away from the mouth/nose area (Figure 2).



*Clip holder to worker and
pump to belt.*

Figure 2. Illustration of the dust measurement device on the worker (URL, 1)

Measurements were made in the factory according to MDHS 14/3. The initial dust amount and the final dust amount after two hours were measured in the determined units and then the dust concentration in the samples taken was calculated with the help of the following equation (Ergüven, 2015).

$$C = [(W_f - W_i) - (B_f - B_i)] / (V * t)$$

In Equation 1, C is the dust concentration value (mg/m^3), W_f is the final weighing of the sample filter (mg), W_i is the initial weighing of the sample filter (mg), B_f is the final weighing of the witness sample filter (mg), B_i is the initial weighing of the witness sample filter (mg), V is the volumetric air flow rate (L/min) and t is the measurement time (min).

3. FINDINGS AND DISCUSSION

The results of personal respirable dust measurements on workers working on band saw (28 workers) and circular saw (36 workers) machines in furniture enterprises at the end of 2 hours are given in Figure 3 and Figure.

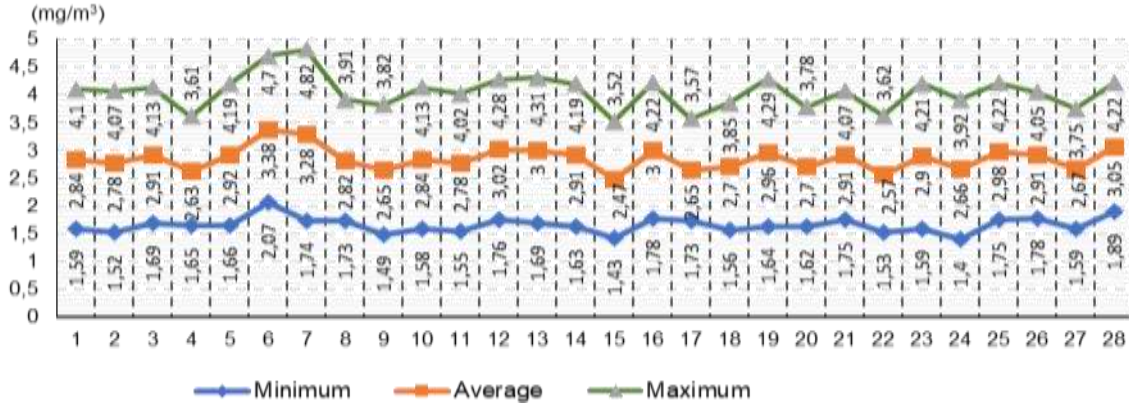


Figure 3. Dust measurement values of the band saw machine in the plants

When the minimum, maximum and average respirable dust measurements measured in the band sawing machine are examined (Figure 3), it is seen that the maximum measured dust concentration range is between 3.52- 4.82 mg/m³, the minimum dust concentration is between 1.40- 2.07 mg/m³ and the average dust concentration range is between 2.47-3.38 mg/m³ Table 2 shows the average values of the dust concentrations measured in the band sawing machine. The average dust concentration measured in the band saw machine was found to be 2.86 ± 1.70 mg/m³.

Table 2. Dust measurement values of the band saw machine in the plants

	Personal Dust Measurement Value (mg/m ³)			
	Minimum	Average	Maximum	Standard Deviation
Mean of measurements	1,66	2,86	4,06	1,70

Figure 4 shows the respirable dust concentration values measured in the circular saw machine. When the circular saw machine dust measurement values are examined, it is seen that the maximum measured dust concentration range is between 2.70 - 4.52 mg/m³, the minimum dust concentration is between 1.40 - 1.85 mg/m³ and the average dust concentration range is between 2.15-3.13 mg/m³.

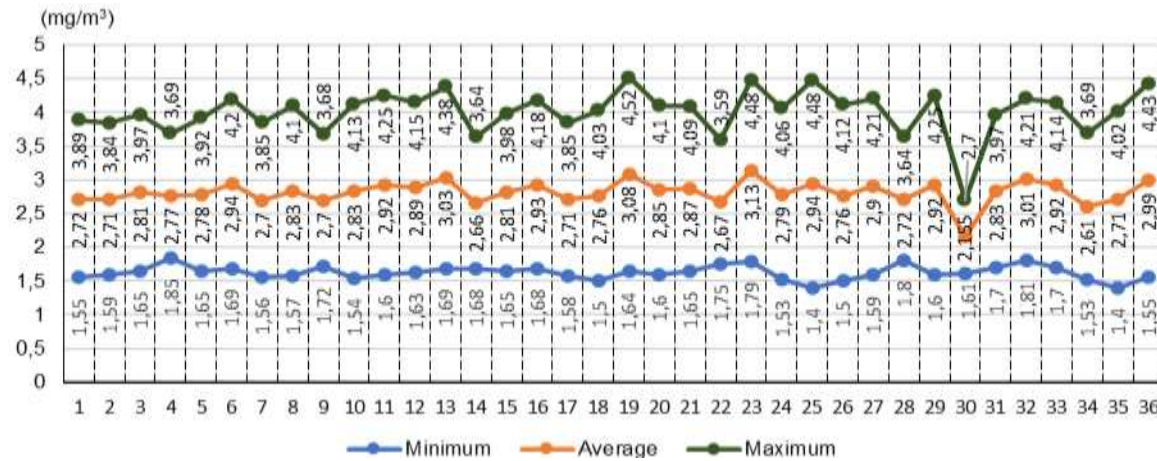


Figure 4. Circular saw machine dust measurement values

Table 3. Average dust measurement values of circular saw machine

	Personal Dust Measurement Value (mg/m ³)			
	Minimum	Average	Maximum	Standard Deviation
Mean of measurements	1,63	2,82	4,02	1,69

Table 3 shows the average values of the dust concentrations measured in the circular saw machine. It was determined that the average of the maximum dust concentration measured in the band saw machine was 4.02 mg/m³, the average of the minimum dust concentration was 1.63 mg/m³ and the average of the averages was 2.82 ± 1.69 mg/m³.

5. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

In this study, dust concentrations were measured on people working on band saw and circular saw machines, which are used extensively in the sector as the main cutting machines in furniture enterprises. The average dust concentration was 2.86 ± 1.70 mg/m³ in the band saw machine and 2.82 ± 1.69 mg/m³ in the circular saw machine. It was found that the maximum dust concentration on workers on the band sawing machine was 4.82 mg/m³ and 4.52 mg/m³ on the circular sawing machine. In the studies conducted by Çınar et al (2020), dust concentration measurements were made with an average of 1.31 mg/m³ in band saw machine and 1.43 mg/m³ in circular saw machine.

It was determined that the minimum personal respirable dust measurement values of the personnel working on the machines were lower than the limit value of 5 mg/m³ specified in the Anti-Dust Regulation, on the other hand higher than HSE 4 mg/m³ and ACGIH 3 mg/m³. Regarding dust measurements, the limit value is 3 mg/m³ according to ACGIH regulation, 4 mg/m³ according to HSE regulation and 5 mg/m³ according to Anti-Dust Regulation (Balçı, 2016; Gül, 2024).

In furniture enterprises where wood dust is dense, some measures such as ventilation facilities and dust extraction systems should be taken to reduce the dust level or dust exposure of dusty environments such as band and circular saws.

In wood cutting stations, hood draft speeds should be selected higher and ventilation duct speeds should be kept high to avoid dust accumulation in the duct.

Work goggles and dust masks should be used by the personnel working in the sector.

In relation to dust, occupational health and safety measures should be taken by enterprises and employees should be made aware through occupational safety trainings and in-service trainings.

Rotation of workers with high levels of dust exposure should be implemented to prevent a number of possible health problems.

REFERENCES

- Balcı, S., 2016. Çimento Üretiminde Toz ve Gürültü Maruziyetinin Değerlendirilmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Ankara: Türkiye Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.
- Burdurlu, E. (1994). Ahşap Kökenli Kaplama ve Levha Üretim ve Kullanım Teknolojisi. Bizim Büro Basımevi, Ankara.
- Burdurlu, E. (1997). Mobilya Üretim Süreçlerinde Uçucu Madde Emisyonu, İşçi Sağlığına Etkileri e Azaltım Yolları. I. Ulusal Mobilya Kongresi Bildiri Kitabı, 189-200.
- Çınar, H. (2005). Eco-design and furniture: Environmental Impacts of Wood-Based Panels, Surface and Edge Finishes. Forest Products Journal, 55(11), 27-33.
- Çınar, H., Yıldırım, K., & Okurcan, E. (2020). Mobilya Üreten İşletmelerde Ahşap ve Kompozit Panel Tozlarının İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology, 8(4), 909-921. <https://doi.org/10.29109/gujsc.804458>
- Diworth, M., 2000. Wood Dust Survey, Health and Safety Laboratory, New York. 8.
- Douwes, J., McLean, D., Slater, T., Pearce, N. (2001). Asthma and Other Respiratory Symptoms in New Zealand Pine Processing Sawmill Workers, American Journal Of Industrial Medicine, 608-615.
- Ergüven, E.U., 2015. Seramik Yer ve Duvar Kaplama Sektöründe Toz Maruziyetinin İş Hijyeni Açısından Değerlendirilmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Ankara: Türkiye Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.
- Gökcan, A., Demir, H. H., Aktaş, C. E., Gür, R., et al. (2022). Seçilmiş bir sektördeki iç ortam hava kalitesinin işçi sağlığı ve iş güvenliği temelinde değerlendirilmesi. Frontiers in Life Sciences and Related Technologies, 3(1), 1-6. <https://doi.org/10.51753/flsrt.1024910>
- Gül, A., 2024. Odun Esaslı Levha Ürünlerinin Ebatlanmasında Ortaya Çıkan Tozların Ölçümü, KSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 63 s.
- Kalimeri, K. K., Bartzis, J. G., Sakellaris, I. A., & de Oliveira Fernandes, E. (2019). Investigation of the PM2.5, NO2 and O3 I/O ratios for office and school microenvironments. Environmental Research, 179, 108791
- Taner, S., Özdemir, U., (2012). Farklı Çalışma Ortamlarında Oluşabilecek Hava Kirliliğinin Çalışanların Sağlığı Üzerindeki Etkileri, Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi, DOI: 10.7596/taksad.v1i4, 190-198.
- Tankut, A. N., Kurban, H., Melemez, K., 2014. Orman Endüstri İşletmelerinde Odun Tozunun Ergonomik Etkilerinin İncelenmesi, II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu, Isparta.
- Tasić M, Rajšić S, Novaković V, Mijić Z. (2002). Atmospheric Aerosols and Their Influence on Air Quality in Urban Areas. Physics, Chemistry and Technology, 4(1): 83-91.
- Özdemir, M. T., & Ertas, S. (2011). Çöl Tozu Taşınımalarının Partiküler Madde Konsantrasyonu Üzerine Etkisi: Ankara İli Örneği. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 68(1), 23-34.
- Özer, K. (2009). Mobilya Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği. TAİEX Semineri, Kayseri, Aralık.
- URL, 1 (2024). Toz Ölçüm Cihazının Kullanımı, <https://www.skinc.com/media/documents/KnowledgeCenter/Technical%20Information/Product%20Publications/Operating%20Instructions/PCXR4%20Universal%20Sample%20Pump%20224-PCXR4%20OL.pdf> Erişim Tarihi: 10.09.2024.
- Yardımcıoğlu, D., 2018. İşyerinde Şiddet ve Uygulanacak Hukuki Yapıtlar. International Journal of Social and Humanities Sciences, 2 (2),144-160.

SARICAKAYA VE BEYYAYLA PLATOLARINDA GELİŞEMEMİŞ ÇOK DÖNEMLİ İKİ MAĞARA: TOZMAN (BİLECİK) VE BEYYAYLA DÜDENLERİ (ESKİŞEHİR)

Osman SEVEN

ORCID: 0009-0001-5410-3529, osvnehys@gmail.com Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya ABD, Burdur, Türkiye

Ömer GÜDÜRÜ

ORCID: 0009-0003-2996-5375, guduruomer20@gmail.com Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya ABD, Burdur, Türkiye

ÖZET

Sarıcakaya ve Beyyayla Platoları, Batı Karadeniz Bölümünde ve Orta Sakarya Havzasının kuzey bölümünde, tektonik olarak Pontitler ile Anatolitlerin kesiştiği İç Pontit Süturu içerisinde yer almaktadır. Batı-Doğu yönünde ve 2-5 km genişliğinde uzanan platolar, kuzeyden Yenipazar Havzası, güneyden Orta Sakarya Vadisi, batıdan Kayaboğazı Kanyonu, doğudan Çatak Vadisiyle sınırlandırılmıştır. Birbirinin devamı şeklinde ve 1000-1500 metreler arasında uzanan bu karstik platoda; çok dönemli gelişimi karakterize eden dolin, uvala ve mağaralar gelişmiştir. Bunlardan en dikkat çekici olanları, Beyyayla Platosundaki Beyyayla (Sarıcakaya, Eskişehir) ile Sarıcakaya Platosundaki Tozman (İnhisar, Bilecik) düdenleridir. Sahada Pliyosene ait jeomorfik yüzeylere yerleşen Sakarya Nehri, Pleistosen'deki epirojenik hareketlere bağlı olarak kollarıyla beraber yatağına gömülmüş ve Sarıcakaya ve Beyyayla platolarının oluşumunu sağlamıştır. Bu devirde plato üzerinde gelişmeye başlayan söz konusu düdenler başlangıçta morfolojik gençleşmeye ayak uydurarak yatağında derinleşmeye başlamışlardır. Ancak hemen altta yer alan ve karst taban düzeyini (KTD) konumunda olan Paleozoik granit, gnays ve granitoyitlerin varlığı nedeniyle düden mağaralar, sahada 1000-1100 metreleri bulan bu morfolojik gençleşmeye ayak uyduramamıştır. Düdenler, granitik kütlelerin üzerini kuzeye doğru eğimli bir şekilde örten ve 100-150 m kalınlığa kadar ulaşabilen Jura-Kretase Bilecik kireçtaşları içerisinde gelişmiştir. Sıyrılma yüzeyi ile kireçtaşlarının kantağına yerleşen mağaralar, alttaki KTD'ne göre derinleşmiş, ancak sahada 900-1000 m daha aşağılarda yer alan morfolojik taban düzeyine (Sakarya Vadisi tabanı) ayak uyduramadığı için gelişim dönemine göre "gelişmemiş çok dönemli mağara" özelliğindedir. Gelişim sürelerine göre tek katlı olan düdenler, aynı zamanda, kireçtaşlarının sıyrılmalarla gerilemesi ve mağaraların ağız kısımlarında göçüklerin olması nedeniyle de yaşlılık evresine girmişlerdir. Eğimli-yatay bir gelişime sahip Tozman Düdeni, toplam 770 m uzunluğa sahiptir. Düdenin girişe göre en derin noktası, mağaranın en sonunda -70 m'de yer alan bir dev kazanıdır. Toplam uzunluğu 438 m olan Beyyayla Düdeni, iki taraftan açık olduğu için karstik tünel özelliğinde olup, düden-kaynak konumudur. Yatay olarak gelişmiş olan Beyyayla da aktif bir mağaradır. Vadoz zonda yer alan her iki mağara, yağışlı dönemde önemli miktarda suyu kuzeydeki Yenipazar Havzasına boşaltır. Mağaralar, önemli damlataş oluşumlarına sahip değildir.

Anahtar Kelimeler: Beyyayla Düdeni, Tozman Düdeni, Sarıcakaya Platosu, Beyyayla Platosu, Sakarya Nehri.

ALTERASYON MİNERALLERİNİN HARÇ ÇUBUKLARININ GENLEŞMESİNE ETKİSİ

Doç. Dr. Kadir Karaman
ORCID: 0000-0002-3831-4465
kadirkaraman@ktu.edu.tr

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği, Trabzon, Türkiye

Özet

Beton, dünyada en yaygın kullanılan malzemelerden biridir ve binalarda, yollarda, köprülerde ve barajlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Alkali-silika reaksiyonu (ASR) betondaki en önemli hasar mekanizmalarından biridir ve temel olarak reaktif mineraller içeren agregalara bağlıdır. Ancak betondaki genleşme doğrudan reaktif minerallerle ilişkili olmayabilir. Bu çalışmada, kuvars, kil mineralleri (montmorillonit ve kaolinit) ve mikalar (muskovit ve biyotit) gibi çeşitli bileşenler içeren agrega türüne bağlı olarak alkali-silika reaksiyonunun etkisi ve harç çubuklarındaki genleşme araştırılmıştır. Hızlandırılmış harç çubuğu testleri iki farklı koşulda (harç çubukları aynı ve tek NaOH çözeltisinde) gerçekleştirilmiştir. Petrografik ince kesit çalışmaları, XRD Rietveld yöntemi ve kimyasal analizler ayrıca gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, kuvarsit agregasından elde edilen harç çubuklarının, aynı NaOH çözeltisinde bulduklarında diyabaz-1 ve andezitteki harç çubuklarının genleşme değerlerinde artışa neden olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, her bir numune için özel kalıplar kullanıldığında üç numunenin (bazalt, kuvarsit ve kilaşı) hızlandırılmış harç çubuğu testlerine dayalı olarak alkali-silika reaksiyonu genleşmesine sahip olduğu bulunmuştur. En yüksek genleşmelerin sadece reaktif agregalardan değil, aynı zamanda alterasyon ürünlerinden (silisleşme, kloritleşme, serisitleşme ve killeşme), filossilikatlardan (muskovit, biyotit ve vermikülit) ve killerden (montmorillonit ve kaolinit) kaynaklandığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beton, Alkali silika reaksiyonu, Alterasyon ürünleri

EFFECT OF ALTERATION MINERALS ON THE EXPANSION OF MORTAR BARS

Abstract

Concrete is one of the most widely used materials in the world and it is an important construction product widely used in buildings, roads, bridges and dams. Alkali-silica reaction (ASR) is one of the most important damage mechanisms in concrete and is mainly due to aggregates containing reactive minerals. However, the expansion in concrete may not be directly related to reactive minerals. In this study, the effect of alkali-silica reaction and expansion in mortar bars depending on the type of aggregate containing various components such as quartz, clay minerals (montmorillonite and kaolinite) and micas (muscovite and biotite) were investigated. Accelerated mortar bar tests were carried out under two different conditions (mortar bars in the same and single NaOH solutions). Petrographic thin section studies, XRD Rietveld method, and chemical analyses were also performed. This study showed that mortar bars obtained from quartzite aggregate caused an increase in the expansion values of mortar bars in diabase-1 and andesite when they were in the same NaOH solution. However, three specimens (basalt, quartzite and claystone) were found to have alkali-silica reaction expansion based on accelerated mortar bar tests when special moulds were used for each specimen. The highest expansions were due not only to reactive aggregates, but also to alteration products (silicification, chloritisation, sericitisation and argillisation), phyllosilicates (muscovite, biotite and vermiculite) and clays (montmorillonite and kaolinite).

Keywords: Concrete, Alkali silica reaction, Alteration products

1. GİRİŞ

Beton, dünyada en yaygın kullanılan inşaat malzemelerinden biridir (Karaman ve Bakhytzhan 2020). Ancak beton yapıların kalitesi hammadde kalitesi, kaba/ince agrega oranı, su/çimento oranı, betonun yaşı ve kimyasal reaksiyonlar gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Beton yapıların gelişmiş basınç dayanımı ile birlikte çeşitli çevresel etkilere karşı dayanıklı olması beklenmektedir. Alkali-silika reaksiyonu (ASR) betonun bozulmasının en yaygın nedenlerinden biridir. ASR, beton matrisindeki gözenek çözeltisinde bulunan alkali hidroksitler ile agregalarda bulunan kuvars, çört, opal, tridimit ve kristobalit gibi çeşitli reaktif mineraller arasında gerçekleşen kimyasal bir reaksiyondur (Demir vd. 2018). Hidroksil iyonları ilk aşamada silanol gruplarına (Si-OH) ve siloksan bağlarına (Si-O-Si) saldırır. İkinci aşamada genişleme ürünleri oluşur. Çimento matrisi içinde iç basınç oluşur ve oluşan jel oluşumuna bağlı olarak makroskopik genişmeyi ve ardından bu matrisin bozulmasını tetikler (Kupwade-Patil ve Allouche 2013). ASR, betondaki nem ve yeterli miktarda alkali etkisi nedeniyle genişleyen bir jel oluşumuna yol açar. Bu hacim artışı, betondaki şişmeden kaynaklanır ve çekme gerilmesine yol açarak beton içinde çatlak yapılarına neden olur (Ostertag ve Monteiro 2007), bu da beton yapıların hizmet ömrünün azalmasına yol açar.

Literatürde, ASR'yi azaltmak için reaktif olmayan agregalar kullanılmaktadır. Ayrıca, düşük alkali çimento kullanımı ve ilave çimentolama malzemelerinin dahil edilmesi ASR kontrolünün farklı bir yolu olarak önerilmektedir (Lindgard ve Sellevold 2013). Literatürde, alterasyon minerallerinin (silisleşme, kloritleşme, serisitleşme, killeşme, muskovit, biyotit ve vermikülit, montmorillonit ve kaolinit vb.) ASR'ye etkisi konusunda çalışmalar oldukça az ve yetersizdir. Ali vd. (2014), beton yapılarda kullanılmadan önce kayaçların (granit, granodiyorit, gnays, mika şist vb.) alkali-silika reaksiyonuna göre değerlendirilmesi için petrografik çalışmanın yararlılığı konusunda bir araştırma yürütmüştür. ASR ile ilgili deneysel çalışma yapmayan yazarlar teorik olarak petrografik analizlere göre; bu kayaçlardaki muskovit, biyotit, klorit ve serisitinin varlığının, agregayı su emerek genişlemeye duyarlı hale getirebileceği sonucuna varmışlardır. Karaman ve Bakhytzhan (2020) alterasyon minerallerinin ASR'ye etkini deneysel olarak göstermiş ve genişlemenin yalnızca reaktif agregalardan kaynaklanmadığını ortaya koymuşlardır. Bu bildiri de alterasyon minerallerinin harç çubuklarındaki genişlemeye etkisi çözelti özelliklerine (aynı ve farklı NaOH çözeltisi) ve alterasyon minerallerine göre değerlendirilecektir.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

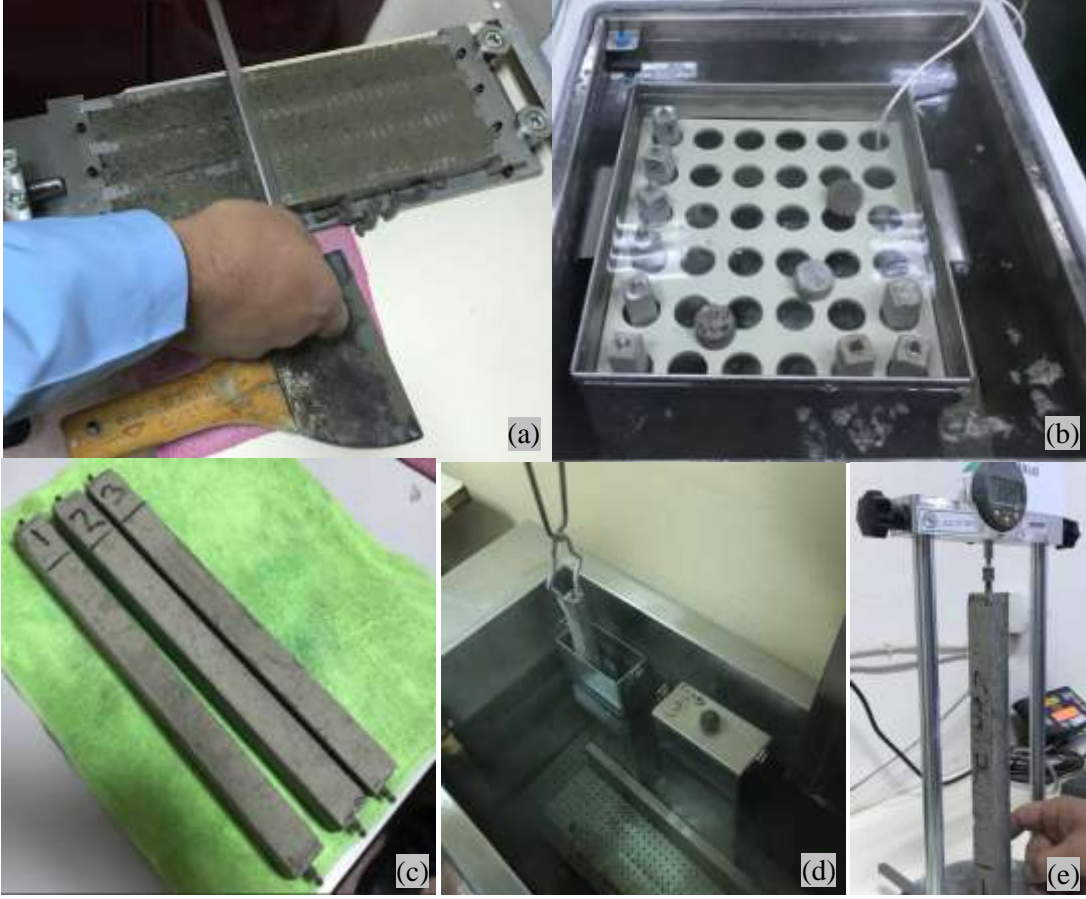
Dokuz farklı kayaç örneği Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nden (Rize (diyabaz), Trabzon (granodiyorit ve andezit), Ordu (bazalt) ve Samsun (kireçtaşı, kıltaşı, kuvarsit ve lapilli tuf) çevrelerinden) toplanmıştır. Bu

çalışmada, harç çubuklarının genleşmesini daha iyi anlamak için betonda kullanılıp kullanılmamasına bakılmaksızın kil, silis ve alterasyon mineral bileşimine sahip kayalar seçilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada CEM I 42.5 R Portland çimentosu (PC) kullanılmıştır.

Hızlandırılmış harç çubuğu testleri, ASTM (1999) tarafından önerilen yöntemlere göre agregaların ASR etkisini belirlemek için gerçekleştirilmiştir. Hızlandırılmış harç çubuğu testleri, kürlenme koşullarına katkıda bulunarak reaksiyonu hızlandırır ve bu da agregaların reaktivitesinin kısa sürede (16 gün) değerlendirilmesini sağlar. Harç çubuğu testlerindeki agregaların ağırlık yüzdesi 150 µm (No:100, alt) ile 4.76 mm (No:4, üst) arasında değişmektedir. Her seri için toplam üç harç çubuğu hazırlanmıştır. Harç çubuğu örnekleri 24 saat sonra kalıptan çıkarılmış ve başlangıç uzunlukları ölçülmüş ve numuneler daha sonra $80\pm 1^{\circ}\text{C}$ 'de 2,5 L su banyosunda 24 saat daha kürlenmiştir. Takip eden 14 gün boyunca, harç çubuğu örnekleri 80°C 'de NaOH (900 ml saf su 40 g NaOH) çözeltisine tabi tutulmuştur. ASR'ye bağlı genişlemeyi izlemek için 1, 2, 5, 11 ve 14. günlerde müteakip uzunluk ölçümleri yapılmıştır. Her seri ayrı NaOH çözeltisine tabi tutulmuştur. Aynı işlemler, çözelti etkisini araştırmak için aynı çözeltide ($80\pm 1^{\circ}\text{C}$ 'de 30 L su-NaOH çözeltisi) üç farklı kaya harcı örneği (diyabaz-1, andezit ve kuvarsit) üzerinde de gerçekleştirilmiştir.

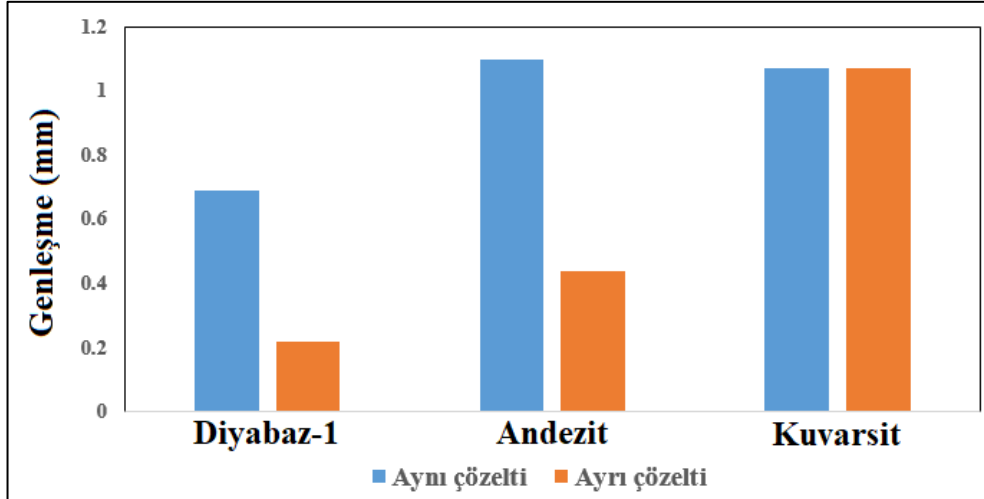
3. BULGULAR VE İRDELEME

Bu çalışmada, ilk olarak çözelti etkisini araştırmak için üç kayaca ait toplam dokuz harç çubukları aynı çözeltide bekletilmiş ve etkileri incelenmiştir (Şekil 1). Ayrıca Şekil 1'de harç çubuklarının hazırlanış aşamaları ve ölçümleri yer almaktadır.



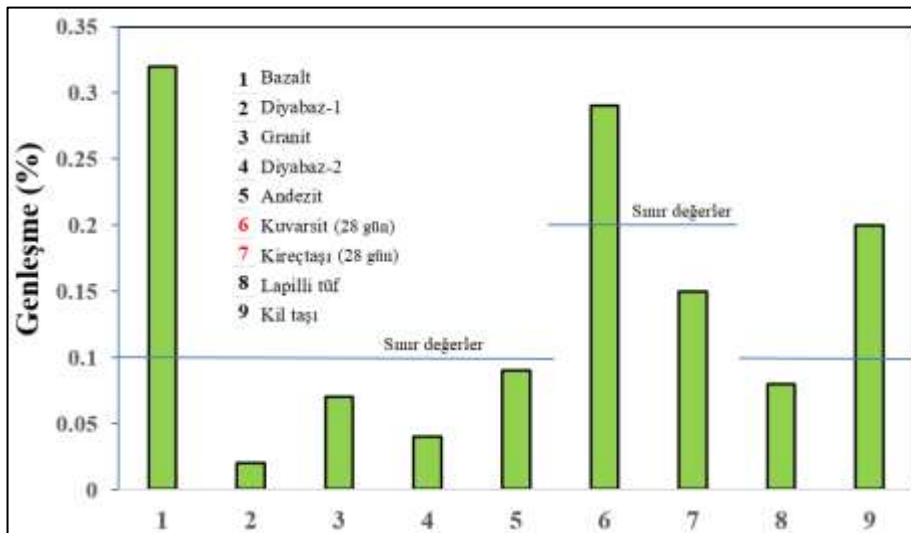
Şekil 1. Harç çubuklarının hazırlanması (a), aynı çözeltide üç farklı kayaca ait harç çubukları (b), kalıptan çıkan harç çubukları (c), farklı NaOH çözeltilisinde deney (d) ve genişlemenin ölçülmesi (e)

Şekil 2'deki grafikte harç çubuklarının aynı çözeltiye konulması neticesinde genişleme miktarlarının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Öte yandan, harç çubukları üçerli gruplar halinde kendi çözeltilisi içerisinde beklediğinde yalnızca kendi genişleme özelliklerini göstereceğinden genişleme miktarları oldukça düşük çıkmaktadır. Grafik incelendiğinde yalnızca kuvarsit agregalarından oluşturulmuş harç çubuklarının her iki koşulda genişmelerinin yüksek çıktığı görülmüştür. Buradan yola çıkarak, bünyesinde reaktif silis ve alterasyon özelliği taşıyan kuvarsit agregalarının diyabaz-1 ve andezit agregalarından oluşturulan harç çubuklarında genişlemeye yol açtığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle, her agrega kendi çözeltilisi içerisinde bekletilmeli ve çözeltiler birbirine karıştırılmamalıdır.



Şekil 2. Harç çubukları üzerinde NaOH çözeltisinin etkisi

Harç çubuklarındaki genleşmeler ayrı ayrı ele alındığında 14 günlük kür süresinde %0.1 değerini bazalt ve kil taşının geçtiği anlaşılmıştır. 14 günün sonunda genleşme miktarı %0.1-0.2 arasında olan kuvarsit ve kireçtaşı numuneleri 28 günlük bekleme süresi sonunda yeniden değerlendirilmiş ve kuvarsitteki genleşmenin %0.2 değerini aştığı görülmüştür. Dolayısıyla, çalışılan kayalar içerisinde 3 kayaca ait agregaların genleşme potansiyelinde olduğu ve betonda kullanılmaması gerektiği kanaatine varılmıştır. Öte yandan, özel kullanımı hariç pratik uygulamalarda bu kayalardan yalnızca bazalt agregaları betonda yaygın olarak kullanılmaktadır. Betonda kullanılmadan önce ASR potansiyeli açısından gerekli deneylerin yapılması önem arz etmektedir.



Şekil 3. Harç çubuklarının % genleşme değerleri

Genleşme gösteren kayalar ve alterasyon özellikleri Tablo 1’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde genellikle silisleşme ve killeşme türünde alterasyonun etkin olduğu görülmektedir. Ayrıca bazaltta serpantinleşme görülmüştür ki su varlığında olan bir alterasyon çeşididir. Olivinlerde serpantinleşme minerali genellikle su varlığında olur ve su ile temas sonrasında şişme özelliği gösteren mineral kayacı zayıflatmaktadır (Karaman ve Kolaylı, 2024).

Tablo 1. Genleşme gösteren kayalar ve alterasyon özellikleri

Kayaç adı	Alterasyon türü
Bazalt	Silisleşme, killeşme ve serpantinleşme
Kuarsit	Silisleşme ve killeşme
Kil taşı	Silisleşme

4. SONUÇLAR

Bu çalışmada, diyabaz-1 ve andezit, aynı NaOH çözeltisi içinde bulduklarında kuvarsit ile ilişkili reaktif çözeltiden etkilenmiştir. Bu nedenle bu çalışmada, her numune için özel kalıp kullanılması gerektiği önerilmiştir. Ayrıca, bu çalışmada genleşme gösteren bütün kayalar (andezit vb.) dikkate alındığında kuvars gibi reaktif minerallerin yanı sıra kil mineralleri (kaolinit ve montmorillonit), mikalar (muskovit, biyotit ve vermikülit), volkanik cam ve bazı alterasyonlar (silisleşme, kloritleşme, serisitleşme ve killeşme vb.) harç çubuklarında genleşmeye neden olduğundan, kayaç mineralojisi alterasyon fazları açısından tanımlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ali, A., Sajid, M., Ali, L., Usman, M. (2014). “Petrographic study of coarse aggregate to evaluate their susceptibility to Alkali Silica Reactivity in different rocks of District Shangla, Swat, Pakistan”, *Journal of Himalayan Earth Sciences*, 47(2), 125-139.
- ASTM C 1260.,(1999). “Standard Test Method for Potential Alkali Reactivity of Aggregates (Mortar Bar Method)”, in Annual Book of ASTM Standards, ASTM Publication Office, Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A., 650-653.
- Demir, I., Sevim, O. and Kalkan, I. (2018). “Microstructural properties of lithium-added cement mortars subjected to alkalisilica reactions”. *Sadhana*, 43, 112. <https://doi.org/10.1007/s12046-018-0901-3>.
- Karaman K. & Kolaylı H. (2024). “Effects of olivine alteration on micro internal structure and geomechanical properties of basalts and strength prediction in these rocks”. *Sustainability*, 16, 13, ss.1-17. <https://doi.org/10.3390/su16135490>.
- Kupwade-Patil, K.N., Allouche, E. (2013). “Impact of alkali silica reaction on fly ash-based geopolymer concrete”. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 25(1), 131-139.
- Lindgard, J., Sellevold, E.J., Thomas, M.D.A., Pedersen, B., Justnes, H. and Ronning, T.F. (2013), “Alkali-silica reaction (ASR)—performance testing: Influence of specimen pretreatment, exposure conditions and prism size on concrete porosity, moisture state and transport properties”, *Cement and Concrete Research*, 53, 145-167. <https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2013.05.020>.

HARÇ ÇUBUKLARINDAN NOKTA YÜKÜ DAYANIM DENEYİ VE KAYA VE BETONUN MEKANİK ÖZELLİKLERİYLE İLİŞKİSİ

Doç. Dr. Kadir Karaman
ORCID: 0000-0002-3831-4465
kadirkaraman@ktu.edu.tr

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği, Trabzon, Türkiye

Özet

Sağlam bir kayanın mühendislik özelliklerinin anlaşılması barajlar, tüneller ve kaya şevleri üzerindeki temeller için çok önemlidir. Kayaların tek eksenli basınç dayanımı (UCS-R) sağlam kayanın mühendislik özellikleri arasında en önemli parametredir. Ancak, zayıf kaya koşulları nedeniyle UCS-R testi için çoğunlukla yüksek kaliteli karot numuneleri alınamayabilir. Ayrıca, temsili kaya blokları alınmadığından, UCS-R testi projelerin erken bir aşamasında yaygın olarak gerçekleştirilememektedir. Bu nedenle nokta yük indeksi (PLI-R) gibi dolaylı testleri kullanarak kayaların UCS-R'sini tahmin etmek için ampirik denklemler geliştirmek önemli hale gelmiştir. Beton yapıların tek eksenli basınç dayanımı (UCS-C) ile birlikte çeşitli çevresel etkilere karşı dayanıklı olması beklenmektedir. UCS-C, her türlü mühendislik uygulaması için beton karakterizasyonunda anahtar parametrelerden biri olarak kabul edilir. Test için standart numuneler gerektirdiğinden, bazı ön analizlerde dayanımı tahmin etmek için dolaylı testler tercih edilmektedir. Ancak betonun yapısını bozan bazı kimyasal reaksiyonlar vardır. Alkali-silika reaksiyonu (ASR) betonun bozulmasının en yaygın nedenlerinden biridir. Bu çalışmada, ASR deneyi için kullanılan harç çubuklarından deney sonrasında PLI-C deneyleri yapılmış ve kaya ve betonun bazı mekanik özellikleri ile arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Buradan yola çıkarak, diğer verilerin yetersiz olduğu koşullarda ASR çubuklarından elde edilen örneklerden beton ve kayanın dayanım kestirimi yapılabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Beton dayanımı, Kaya dayanımı, ASR harç çubukları

POINT LOAD STRENGTH TESTING OF MORTAR BARS AND ITS RELATION WITH MECHANICAL PROPERTIES OF ROCK AND CONCRETE

Abstract

Understanding the engineering properties of intact rock is very important for dams, tunnels and foundations on rock slopes. The uniaxial compressive strength of rocks (UCS-R) is the most important parameter among the engineering properties of intact rock. However, high-quality core samples for UCS-R testing are often not available due to poor rock conditions. Furthermore, since representative rock blocks cannot be obtained, UCS-R testing cannot be widely performed at an early stage of projects. It has therefore become important to develop empirical equations to estimate the UCS-R of rocks using indirect tests such as point load index (PLI-R). Concrete structures are expected to withstand various environmental influences along with uniaxial compressive strength (UCS-C). UCS-C is considered one of the key parameters in concrete characterisation for all kinds of engineering applications. Since it requires standard specimens for testing, indirect tests are preferred to estimate the strength in some preliminary analyses. However, there are some chemical reactions that deteriorate the structure of concrete. Alkali-silica reaction (ASR) is one of the most common causes of concrete deterioration. In this study, PLI-C tests were performed on the mortar bars used for the ASR test and the relationships between them and some mechanical properties of rock and concrete were investigated. Based on this, strength of concrete and rock can be predicted from samples obtained from ASR bars when other data are not available.

Keywords: Concrete strength, Rock strength, ASR mortar bars

1. GİRİŞ

Kayaçların ve betonun jeomekanik özelliklerinin anlaşılması barajlar, tüneller ve kaya şevleri üzerindeki temeller için çok önemlidir. Tek eksenli basınç dayanımı (kaya (UCS-R), beton (UCS-C)) kaya ve betonun jeomekanik özellikleri arasında en önemli parametreden biridir. Ancak, projelerin ön aşamasında UCS-R ve UCS-C deneylerini yapmak hem zaman alıcı hem de pahalı olabilmektedir. Ayrıca, yeterli örnek olmadığından veya altyapı eksikliğinden kaynaklı bazı deneyler yapılamamaktadır. Bu nedenle, çoğu zaman dolaylı testler ile dayanım tahminleri yapmak ön değerlendirme aşamasında kullanışlı olmaktadır (Kahraman, 2001; Selçuk ve Gökçe, 2015; Kılıç vd., 2019; Karaman, ve Bakhytzhan, 2020).

Beton malzemesinin servis ömürleri süresince bozulmadan işlevlerini yerine getirebilmesi, kimyasal veya fiziksel etkilere karşı dirençli olmaları önem arz etmektedir. Ancak betonun yapısını bozan bazı kimyasal reaksiyonlar vardır. Alkali-silika reaksiyonu (ASR) betonun bozulmasının en yaygın nedenlerinden biridir. Literatürde genellikle, agregaların ASR etkisini belirlemek için ASTM (1999) tarafından önerilen yöntemlere göre hızlandırılmış harç çubuğu testleri (AMBT) gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmanın amacı ASR deneylerinde kullanılan harç çubuklarını nokta yükü dayanım testlerinde değerlendirmek ve elde edilen bulguların kayaçların dayanımı ve aynı kayaç agregalarından oluşturulan betonun dayanımı ile ilişkilendirmektir.

2. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

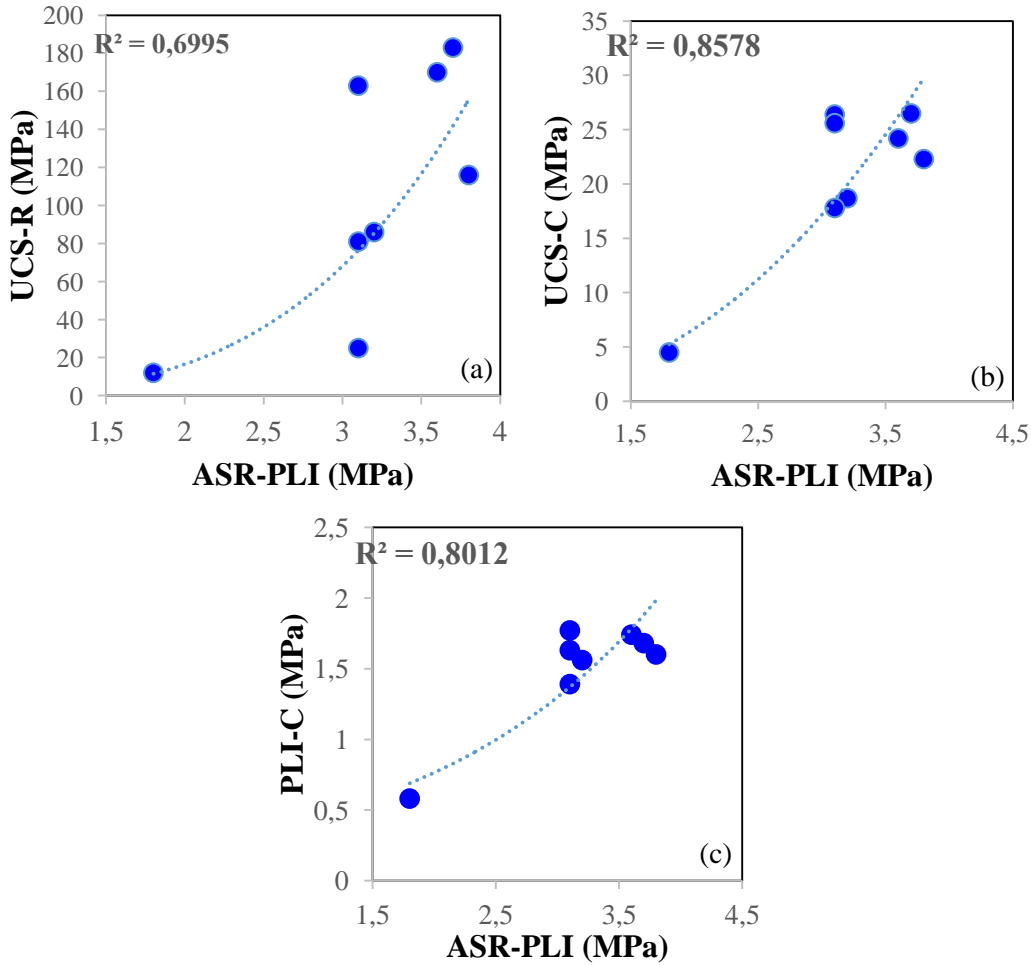
Sekiz kaya blok örnekleri Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nden temin edilmiştir. Kayaçlar, farklı sonuçlar elde edip kıyas yapabilmek için, betonda kullanılıp kullanılmamasına bakılmaksızın seçilmiştir. CEM I 42.5 R Portland çimentosu kullanılan çalışmada hızlandırılmış harç çubuğu test yöntemi agregaların ASR etkisini ölçmek için tercih edilmiştir (ASTM, 1999).

Hızlandırılmış harç çubuğu yöntemi normal şartlarda 16 gün içinde tamamlanabilmektedir. Kullanılan agregaların tane boyut aralığı 150 µm ile 4.76 mm arasında değişmektedir. Harç çubuğu örnekleri prizma numuneler 2.5 x 2.5 x 28.5 cm³ (genişlik x yükseklik x uzunluk) boyutlarında kalıplar kullanılarak üretilmiştir. Bu çalışmada, nokta yükü dayanım indeksi (PLI) deneyleri iki farklı koşulda gerçekleştirilmiştir. Eksenel deney yöntemi ile kaya ve betonun PLI değerleri belirlenmiş olup, blok ve düzensiz örneklerle deney yöntemi ise ASR harç çubuklarından elde edilen örneklerde tercih edilmiştir. Bu yöntem için 50 ± 35 mm boyutundaki blok ve düzensiz şekilli örnekler uygundur. Genişlik ve yükseklik oranı 0.3 ile 1.0 arasında, tercihen 1'e yakın olması ISRM (2007) tarafından önerilmiştir. ASR harç çubukları yaklaşık standartlarca önerilen boyutları taşıdığından bu çalışmada PLI deneylerinde kullanılacak ve sonuçları diğer yöntem ile (eksenel) ve dayanım sonuçları ile

kıyaslanacaktır. Kaya ve betonun tek eksenli basınç dayanım değerleri de bilgisayar kontrollü pres ile belirlenmiştir. Kaya örnekleri için beşer adet, beton örnekleri için üçer adet örnek deneye tabi tutulmuş ve ortalamaları her kaya ve beton için UCS değeri olarak kaydedilmiştir.

3. BULGULAR VE İRDELEME

ASR-PLI ile kayaçların dayanımı (UCS-R), betonun dayanımı (UCS-C) ve betonun PLI (PLI-C) değerleri arasındaki ilişki grafikleri Şekil 1a-c'de verilmiştir. Grafikler incelendiğinde; veri çiftleri arasında yüksek-çok yüksek ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Alkali silika reaksiyonu için kullanılan harç çubuklarının potansiyel olarak kaya ve betonun dayanımının tahmininde kullanılabilceği öngörülebilmektedir. Bunun için daha çok sayıda deneysel çalışmalara ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada korelasyon analizlerinin anlamlılığı test edilmemiş yalnızca korelasyon katsayı değerleri ve grafiklerdeki ilişkiler incelenmiştir.



Şekil 1. ASR-PLI ile kayaçların dayanımı (a), betonun dayanımı (b) ve betonun PLI değerleri arasındaki ilişki (c)

ASR çubukları 14 gün 80 derecede NaOH çözeltisi içerisinde beklemekte ve belirli aralıklarla boydaki uzamaları kontrol edilmektedir. Deney sonunda ise her ne kadar sağlam görünse de çözelti etkisi ile özellikle reaktif agregaların ve alterasyon mineralleri içeren harç çubuklarında mikro çatlak yer yer makro çatlaklar görünmeye başlamaktadır. Söz konusu kusurlar PLI deney sonuçlarını doğrudan etkilemektedir. Bu çalışmadaki bir diğer sınırlama ise ASR-PLI örnekleri ASR deneyinden dolayı toplam 16 günlük kür süresine tabi tutulmuştur. Öte yandan, PLI-C ve UCS-C değerleri 7 günlük kür süresi sonrasında elde edilmiştir. Şekil 1c'den de görüleceği gibi ASR-PLI değerleri PLI-C değerlerinden daha yüksektir. Bunda en önemli etken kür süresi olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma, ASR çubuklarının PLI deneylerinde kullanılması ile kaya ve betonun dayanımının kestirimi ile ilgili bir ön değerlendirme sağlamıştır. Bu nedenle, ileriki çalışmalarda kür sürelerinin ve diğer beton karışım özelliklerinin aynı olduğu koşullar için ASR çubuklarının kullanılabilirliğinin araştırılması konuya katkı sağlayacaktır.

4. SONUÇLAR

Bu çalışmada, ASR deneyi için kullanılan harç çubuklarından deney sonrasında PLI-C deneyleri yapılmış (ASR-PLI) ve kaya ve betonun bazı mekanik özellikleri ile arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Buradan yola çıkarak, diğer verilerin yetersiz olduğu koşullarda ASR çubuklarından elde edilen örneklerden beton ve kayanın dayanım kestirimi yapılabilecektir. ASR-PLI ile kayaların dayanımı (UCS-R), betonun dayanımı (UCS-C) ve betonun PLI (PLI-C) değerleri arasında yüksek-çok yüksek ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmada alkali silika reaksiyonu için kullanılan harç çubuklarının potansiyel olarak kaya ve betonun dayanımının tahmininde kullanılabileceği öngörülmüştür. Bunun için çok sayıda deneysel çalışmalara ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışma, ASR çubuklarının PLI deneylerinde kullanılması ile kaya ve betonun dayanımının kestirimi ile ilgili bir ön değerlendirme sağlamıştır. Bu nedenle, ileriki çalışmalarda kür sürelerinin ve diğer beton karışım özelliklerinin benzer olduğu koşullar için ASR çubuklarının kullanılabilirliğinin araştırılması konuya katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- ASTM C 1260. (1999). “*Standard Test Method for Potential Alkali Reactivity of Aggregates (Mortar Bar Method)*”, in Annual Book of ASTM Standards, ASTM Publication Office, Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A., 650-653.
- ISRM. (2007). *The Complete ISRM Suggested Methods for Rock Characterization, Testing and Monitoring: 1974-2006*, Kozan Ofset, Ankara, Turkey.
- Kahraman, S. (2001). “Evaluation of simple methods for assessing the uniaxial compressive strength of rock”. *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences*, 38, 7, 981-994. [https://doi.org/10.1016/S1365-1609\(01\)00039-9](https://doi.org/10.1016/S1365-1609(01)00039-9).
- Karaman, K., & Bakhytzhan, A. (2020). Prediction of concrete strength from rock properties at the preliminary design stage. *Geomechanics and Engineering*, 23, 115-125.
- Kılıç, A., Teymen, A., Özdemir, O., & Atış, C.D. (2019). Estimation of compressive strength of concrete using physicomechanical properties of aggregate rock. *Iran J. Sci. Technol. Trans. Civ. Eng.*, 43(1), 171-178. <https://doi.org/10.1007/s40996-018-0156-6>.
- Selçuk, L., & Gökçe, H.S. (2015). Estimation of the compressive strength of concrete under point load and its approach to strength criterions. *KSCE J. Civ. Eng.*, 19(6), 1767-1774. <https://doi.org/10.1007/s12205-015-1303-2>.

VAROLUŞÇU SOSYAL HİZMETTE DIŞ ETKİLERİ KABULLENME ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: DETERMINİST İNANÇLARIN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Dr, Yunus BAYRAM

ORCID: 0000-0002-0375-556X

E-Posta: ybayram@bartin.edu.tr

Bartın Üniversitesi, Bartın Meslek Yüksekokulu, Bartın, Türkiye

Özet

Bu çalışma, bilimsel determinizm ve kaderci determinizmin, bireylerin dış etkileri kabullenme düzeyleri ile ilişkisini inceleyen nicel bir araştırmadır. Türkiye'de yaşayan 452 gönüllü katılımcı üzerinde yürütülen çalışma, Alper ve Sümer (2017) tarafından uyarlanan Özgür İrade ve Belirlenimcilik Ölçeği'nin bilimsel determinizm ve kaderci determinizm alt ölçekleri ile İlhan ve Özdemir (2013) tarafından uyarlanan Otantiklik Ölçeği'nin dış etkileri kabullenme alt ölçeğini kullanmıştır. Elde edilen veriler SPSS ve AMOS yazılımları kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulguları hem bilimsel determinizm hem de kaderci determinizm inançlarının, dış etkileri kabullenme düzeyi ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Çoklu regresyon analizi sonuçları, her iki determinizm biçiminin de dış etkileri kabullenme düzeyini anlamlı bir şekilde yordadığını göstermiştir.

Bu çalışma, varoluşçu sosyal hizmet uygulamaları açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır. Bulgular, bilimsel determinizm ve kaderci determinizm inançlarının bireylerin eylemliliğine, sorumluluk duygusuna ve ruhsal refahına etkilerini vurgulamaktadır. Bu nedenle, sosyal hizmet uzmanları, müracaatçıların deterministik inançları hakkında farkındalık sahibi olmalı ve eylemliliği teşvik eden müdahaleler geliştirmelidir. Özellikle, bilimsel determinizm inançlarına sahip olan müracaatçılar için, kısıtlı durumlarda bile seçim yapabileceklerini fark etmelerini teşvik eden ve onların inisiyatif duygularını artırmaya odaklanan müdahaleler planlanmalıdır. Kaderci determinizme sahip olan müracaatçılar için ise acılarında anlam bulmaları ve dışsal faktörlerin değiştirilemez olsa da bu faktörlere verdikleri tepkilerin kendi kontrolleri dahilinde olduğunu fark etmeleri sağlanmalıdır. Müracaatçıların bakış açısını dışsal kontrol odağından içsel kontrol odağına kaydırmak, güçlendirmeyi teşvik etmek için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kaderci determinizm, bilimsel determinizm, dış etkileri kabullenme, varoluşçu sosyal hizmet

A RESEARCH ON EXTERNAL EFFECT ACCEPTANCE IN EXISTENTIAL SOCIAL WORK: EXAMINING THE EFFECTS OF DETERMINISTIC BELIEFS

Abstract

This study is a quantitative investigation examining the relationship between scientific determinism and fatalistic determinism with individuals' acceptance levels of external influences. Conducted with 452 voluntary participants residing in Turkey, the study utilized the scientific determinism and fatalistic determinism subscales of the Free Will and Determinism Scale, adapted by Alper and Sümer (2017), alongside the external influence acceptance subscale of the Authenticity Scale, adapted by İlhan and Özdemir (2013). The collected data were analyzed using SPSS and AMOS software. The research findings revealed that both scientific determinism and fatalistic determinism beliefs are positively associated with the level of external influence acceptance. Multiple regression analysis results demonstrated that both forms of determinism significantly predict the level of external influence acceptance.

This study offers significant implications for existential social work practices. The findings highlight the impact of scientific and fatalistic determinism beliefs on individuals' sense of agency, responsibility, and mental well-being. Therefore, social workers should be aware of their clients' deterministic beliefs and develop interventions that promote agency. Specifically, for clients with scientific determinism beliefs, interventions should be designed to help them realize that they can make choices even in constrained situations and focus on enhancing their sense of initiative. For clients with fatalistic determinism beliefs, it is crucial to help them find meaning in their suffering and recognize that, while external factors may be unchangeable, their responses to these factors are within their control. Shifting clients' perspectives from an external to an internal locus of control is essential for promoting empowerment.

Keywords: Fatalistic determinism, scientific determinism, external effect acceptance, existential social work

Giriş

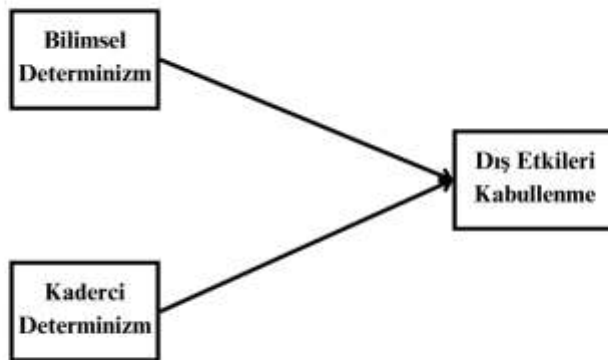
Bilimsel determinizm ve kaderci determinizm, bireylerin yaşamlarındaki dış etkileri nasıl algıladıklarını açıklayan çerçeveler sunar. Ancak, bu etkilerin kaynakları—doğa yasaları mı yoksa kader mi olduğu—konusunda farklılık gösterirler ve sonuç olarak bireylerin psikolojik ve davranışsal tepkilerini farklı şekillerde etkilerler. Bu farklılıkları anlamak, kontrol ve özerklikle ilgili zorluklarla karşılaşan bireyleri güçlendirmeye çalışan varoluşsal sosyal hizmet uzmanları için esastır (Krill, 2017). Bilimsel determinizm genellikle biyolojik, çevresel ve sosyal faktörler gibi dış etkilerin kişinin eylemlerini ve yaşam sonuçlarını belirlediği anlayışına yol açar. Sinirbilim ve psikoloji alanındaki araştırmalar, bilimsel determinizm inançlarının bireylerin dış kısıtlamalara yönelik tutumlarını nasıl etkileyebileceğini vurgulamıştır. Örneğin, çalışmalar bilimsel determinizme inanan kişilerin zorluklarla karşılaştıklarında öğrenilmiş çaresizlik hissi sergileme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bunun nedenlerinden biri seçimlerinin kontrollerinin ötesindeki önceki nedenler ve koşullar tarafından kısıtlandığını hissetmeleridir (Baumeister ve diğ., 2009). Bu durum karar vermede pasifliğe ve kişisel sorumluluk duygusunun azalmasına yol açmaktadır. Sosyal hizmet uygulamasında bu inanç, bir müracaatçının yaşam koşullarını kendi eylemliliğinden ziyade genetik veya sosyoekonomik geçmiş gibi kontrol edilemez faktörlere atfetme eğilimi olarak ortaya çıkartmaktadır (Shariff ve diğ., 2014).

Bilimsel bir bakış açısından, determinizm inancı aynı zamanda ahlaki kopuşa da yol açabilir; burada bireyler etik dışı davranışları kontrollerinin ötesindeki dış nedenlere atfederek haklı çıkarmaktadırlar. Vohs ve Schooler (2008), deterministik inançlara inanan katılımcıların eylemlerinden daha az sorumlu hissettikleri için hile yapmak gibi dürüst olmayan davranışlarda bulunma olasılıklarının daha yüksek olduğunu bulmuştur. Bu bulgu kişinin eylemlerinin bilimsel yasalar tarafından önceden belirlendiğine inanmanın ahlaki sorumluluğu azaltabileceğini göstermektedir; bu müracaatçılarla kişisel sorumluluk ve etik konularını ele alan sosyal hizmet uzmanları için kritik bir husustur.

Buna karşılık, kaderci determinizm genellikle dış etkilerin kader veya ilahi irade tarafından belirlendiği inancıyla ilişkilendirilmektedir. Bu zorunlu olarak insan eylemliliğini önemsiz kılmaktadır. Bu inanç bireylerin eylemlerinin sonuçsuz olduğuna inandıkları için dış koşullara boyun eğdikleri kadercilik duygusunu besleyebilir. Sonuç olarak, geleceklerini şekillendirmede güçsüz hissettikleri için daha yüksek düzeyde psikolojik sıkıntı yaşayabilirler (Alicke, 2000). Araştırmalar, kaderci inançların özellikle kaderciliği bir dünya görüşü olarak vurgulayan kültürlerde pasiflik ve duygusal sıkıntı ile pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir (Norenzayan ve Lee, 2010). Örneğin, kaderci inançlara sahip bireyler mücadelelerini kaçınılmaz gördükleri için yardım aramak veya koşullarını değiştirmek konusunda daha az istekli olabilirler. Varoluşsal sosyal hizmet

bağlamında bu inanç, terapötik ilerleme önünde önemli bir engel olabilir, çünkü müracaatçılar sorunlarının aşılması gerektiğini hissedebilirler (Thompson, 1992). Ayrıca kaderci determinizme bağlı kalan bireyler, dış kontrol odağı ile mücadele edebilirler. Dış kontrol odağı bireylerin eylemlerinin sonuçlarını kendi çabalarından ziyade dış güçlere atfettikleri psikolojik bir kavramdır (Rotter, 1966). Çalışmalar tutarlı bir şekilde dış kontrol odağına sahip olan kişilerin koşullarını etkileme konusunda kendilerini daha az yetkin hissettikleri için daha yüksek düzeyde stres, kaygı ve depresyon yaşadıklarını göstermiştir (Cheng ve diğ., 2013). Sosyal hizmet alanında, bu bireylerin kontrol edebilecekleri alanlara odaklanarak anlatılarını yeniden çerçevlendirmede daha fazla rehberliğe ihtiyaçları olmaktadır. Varoluşçu sosyal hizmet uygulaması bu rehberlikle bireylerin eylemliliğine ve iyi oluş duygularına katkı sunabilirler (Hoffman, 2009).

Determinizm—ister bilimsel ister kaderci olsun—ve dış etkilerin kabulü arasındaki ilişki, inanç sistemlerinin bireylerin özerkliklerini nasıl algıladıklarını şekillendirmedeki önemini vurgulamaktadır. Sosyal hizmet uzmanları için bu inançların davranışı ve psikolojik iyi oluşu nasıl etkilediğini anlamak eylemliliği ve güçlendirmeyi teşvik eden müdahaleler tasarlamak açısından kritik öneme sahiptir. Sosyal hizmet uzmanları müracaatçılara dış etkileri değerlendirmelerinde yardımcı olurken aynı zamanda kişisel sorumluluk duygusunu geliştirerek anlamlı değişimi kolaylaştırmaya ve müracaatçıların iyi oluşunu iyileştirmeye odaklanmaktadır (Nilsson, 2018). Bu araştırma varoluşçu sosyal hizmet teorisinden yararlanarak dış etkilerin kabulüyle bilimsel determinizm ve kaderci determinizm arasındaki ilişkiyi incelemeyi ve varoluşçu sosyal çalışma için çıkarımları ortaya koymayı amaçlamaktadır Araştırmanın incelediği model Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1 Araştırmanın modeli

Araştırmanın Yöntemi

Katılımcılar ve Prosedür

Araştırmanın veri toplama süreci, Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun onayıyla Eylül 2023'ün son iki haftasında gerçekleşmiştir. Araştırmanın katılımcılarını belirlemek amacıyla amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Buna göre dahil etme ölçütü, gönüllülerin 18-45 yaş aralığında, Türkiye'de ikamet eden Türk vatandaşı olmasıdır. Microsoft Office Form platformu üzerinden oluşturulan anket bağlantısı, bu ölçütleri karşılayan 480 kişiyle paylaşılmıştır. Toplamda 452 gönüllü ilgili anketi tamamladı. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayandığından, katılımcılara herhangi bir ücret ödenmemiştir. Katılımcıların %39,8'i erkek, %60,2'si kadındır ve katılımcıların ortalama yaşı 28,35'tir.

Veri Toplama Araçları

Demografik Özellikler

Katılımcılardan yaş, cinsiyet ve medeni durum gibi demografik verileri toplamak amacıyla anket soruları oluşturulmuştur.

Bilimsel Determinizm ve Kaderci Determinizm

Araştırmada bilimsel determinizm ve kaderci determinizmi ölçmek için Alper ve Sümer (2017) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan Özgür İrade ve Belirlenimcilik Ölçeği' nin bilimsel determinizm ve kaderci determinizm alt ölçekleri kullanılmıştır. Katılımcılar her bir maddeyi 1 (kesinlikle katılmıyorum) ile 5 (kesinlikle katılıyorum) arasında 5 puanlık bir ölçekte değerlendirmektedir. Alt ölçeklerin Türkçe versiyonları tatmin edici güvenilirlik ve yapı geçerliliğine sahiptir (Alper ve Sümer, 2017). Bu çalışmada bilimsel determinizm ve kaderci determinizm alt faktörleri için Cronbach alfa katsayıları sırasıyla 0.71 ve 0.77'dir.

Dış Etkileri Kabullenme

Bu çalışmada dış etkileri kabullenme, İlhan ve Özdemir (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan Otantiklik Ölçeği'nin (Wood vd., 2008) dış etkileri kabullenme alt ölçeği aracılığıyla ölçülmektedir. Ölçeği oluşturan maddeler 1'den (beni hiç tanımlamıyor) 7'ye (beni çok iyi tanımlıyor) kadar derecelendirilmektedir. Alt ölçeğin Türkçe versiyonu tatmin edici bir güvenilirliğe ve yeterli yapı geçerliliğine sahiptir (İlhan ve Özdemir, 2013). Bu çalışmada dış etkileri kabullenme alt faktörü için Cronbach alfa katsayısı 0,77'dir.

Verilerin Analizi

Araştırmada, incelenen değişkenler için ortalamaları, standart sapmaları ve korelasyonları kapsayan tanımlayıcı istatistiklerin hesaplanması için SPSS yazılımı (sürüm 22.0) kullanılmıştır. Çoklu regresyon, doğrulayıcı faktör analizleri (DFA) ve aracılık testleri, AMOS yazılımı (sürüm 20.0) kullanılarak gerçekleştirildi. Analizlerde hem ölçüm hem de yapısal model değerlendirmelerini içeren çok değişkenli yapısal denklem modellemesi kullanılmıştır. Başlangıçta, ölçüm modeli güvenilirlik ve geçerlilik açısından değerlendirilmiş ve tatmin edici sonuçlar elde edilmiştir. Daha sonra yapısal model, Kline (2011) tarafından önerilen yönergelere uygun bir şekilde veri uyumu için analize tabi tutulmuştur. Elde edilen sonuçlar, önerilen yapı modeli ile ampirik veriler arasında yüksek uyumluluk olduğunu göstermiştir. Yapısal model analizlerinde model karmaşıklığını azaltmak amacıyla parselleme tekniği kullanılmıştır (Little ve diğerleri, 2022).

Araştırmanın Bulguları

Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Testi Sonuçları

Araştırmada incelenen değişkenler arasındaki ortalamalar, standart sapmalar ve korelasyonlar Tablo 2’de gösterilmektedir. Verilerin dağılımına ilişkin analizler çarpıklık ve basıklığın mutlak değerlerinin kabul edilebilir aralıkta olduğunu; güvenirlilik analizlerine dair bulgular ise ölçeklerin Cronbach alpha değerlerinin yaygın kabul gören eşik değerin üzerinde olduğunu göstermektedir (Gravetter ve Wallnau 2014; Nunnally, 1978). Korelasyon analizleri, dış etkileri kabullenmenin bilimsel determinizm ve kaderci determinizm ile orta düzeyde pozitif yönlü ilişkili olduğunu göstermektedir. Bununla beraber bilimsel determinizm ve kaderci determinizm orta düzeyde pozitif yönde ilişkilidir. Bilimsel determinizm ve kaderci determinizm araştırmada bağımsız değişkenler olarak kullanılması nedeniyle çoklu doğrusallık sorunun var olup olmadığına dair VIF değerleri incelenmiş; elde edilen sonuçlar çoklu doğrusallık sorunun bulunmadığını göstermiştir.

Tablo 1. Ortalama (O), Standart Sapma (SS) ve İncelenen Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar.

Değişkenler	O	SS	1	2
1. Bilimsel Determinizm	3.51	0.70		
2. Kaderci Determinizm	3.16	1.04	0.299**	
3. Dışsal Etkiyi Kabullenme	3.32	1.36	0.197**	0.177**

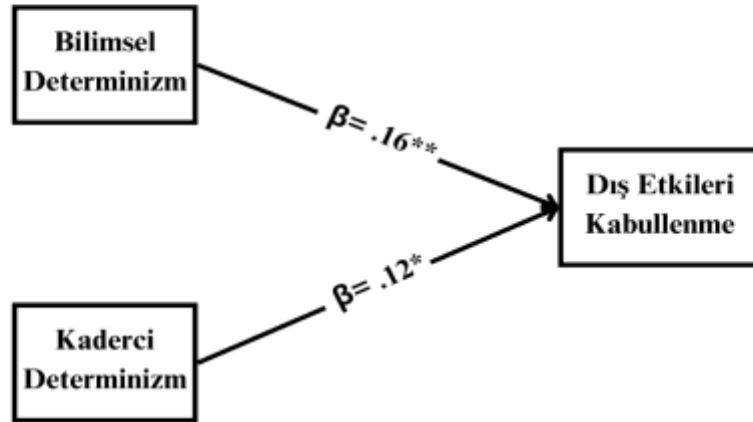
Not: **Korelasyonlar 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Ölçüm Modeline İlişkin Bulgular

Çalışmanın ölçüm modelinde iki adet doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Bilimsel determinizm ve kaderci determinizm dair doğrulayıcı faktör analizleri 2 latent ve 12 gözlenen değişkenden oluşmaktadır. Bulgular, ölçüm modelinin verilerle kabul edilebilir uyumda olduğunu göstermiştir: $\chi^2 = 184,39$; $df = 53$; $\chi^2/df = 3,47$; $RMSEA = .07$; $GFI = .93$; $SRMR = .06$; $CFI = .87$. Dış etkileri kabullenme için yapılan doğrulayıcı faktör analizleri, 1 latent ve 4 gözlenen değişkenden oluşmaktadır. Yapılan analizler, önerilen ölçüm modelinin verilerle kabul edilebilir uyumda olduğunu göstermiştir: $\chi^2 = 4,30$; $df = 1$; $\chi^2/df = 4,30$; $RMSEA = .08$; $GFI = .99$; $SRMR = .01$; $CFI = .99$.

Yapı Modeline İlişkin Bulgular

Yapısal model analizinden elde edilen bulgular Şekil 2’de gösterilmiştir. Bu sonuçlara göre bilimsel determinizm dış etkiyi kabullenmeyi düşük düzeyde pozitif yönde ve anlamlı bir şekilde yordamaktadır ($\beta = .16$, $p < .001$). Kaderci determinizm dış etkiyi kabullenmeyi düşük düzeyde pozitif yönde ve anlamlı bir şekilde yordamaktadır ($\beta = .14$, $p < .001$). Çoklu korelasyonun kareli katsayısı sonuçları dış etkiyi kabullenmenin %5’inin bilimsel determinizm ve kaderci determinizm aracılığıyla açıklandığını göstermektedir.



Şekil 2 Yapısal Model Sonuçları

Not: **Korelasyonlar 0.01 düzeyinde anlamlıdır. *Korelasyonlar 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, varoluşçu sosyal çalışma bağlamında bilimsel determinizm, kaderci determinizm ve dış etkilerin kabulü arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Her iki determinizm biçimi de kökenleri bakımından farklı olsa da bireylerin kontrol ve sorumluluk algılarını etkileyerek nihayetinde psikolojik iyilik hallerini ve davranışlarını etkiler. Bilimsel determinizm, biyoloji veya sosyal çevre gibi dışsal ve genellikle doğal güçlerin davranışı belirlediğini vurgular. Bu görüş, bireylerin kontrol edilemeyen koşullar nedeniyle karşılaştıkları sınırlamalara dair içgörüler sunabilse de, öğrenilmiş çaresizlik ve azaltılmış hesap verebilirlik hissine de yol açabilir. Sosyal hizmet uzmanları bu inanca sahip olan müracaatçılar için kısıtlı durumlarda bile nerede seçim yapabileceklerini fark etmelerini teşvik eden ve onların inisiyatif duygularını artırmaya odaklanan müdahaleleri planlamalıdır. Anlatı terapisi, varoluşçu psikoterapi ve bilişsel-davranışçı terapi (BDT) gibi teknikler, müracaatçıların deterministik dünya görüşlerini kişisel sorumluluk alanlarını içerecek şekilde yeniden çerçevelemelerine yardımcı olabilir.

Buna karşılık, kaderci determinizm, hayatı kader veya ilahi irade tarafından yönetiliyormuş gibi sunar ve bu da sıklıkla pasifliğe ve duygusal sıkıntıya yol açar. Kaderci inançlara sahip bireyler, koşullarını değiştirmek için güçsüz hissedebilir ve terapötik müdahalelere katılma olasılıkları daha düşük olabilir. Kaderciliğe değinen varoluşçu sosyal hizmet uzmanları, logoterapi gibi yaklaşımlardan yararlanabilir, müracaatçıları acılarında anlam bulmaya yönlendirebilir ve belirli dışsal faktörler değiştirilemez olsa da bu faktörlere verdikleri tepkilerin kendi kontrolleri dahilinde olduğunu vurgulayabilir. Müracaatçıların bakış açısını dışsal kontrol odağından içsel kontrol odağına kaydırmak, güçlendirmeyi teşvik etmek için önemlidir. Varoluşçu sosyal hizmet her iki determinizm biçimi için de dışsal kontrol inançlarından kaynaklanan varoluşsal kaygıları ele almak için benzersiz bir çerçeve sağlar. Sosyal hizmet uzmanları müracaatçıların determinizm ve özgürlük arasındaki gerginlikte gezinmelerine yardımcı olarak kişisel gelişimi, öz sorumluluğu ve refahı teşvik edebilir. Dahası, deterministik düşüncüyü etkileyen kültürel ve bağlamsal nüansları anlamak (örneğin kolektivist değerler veya dini inançlar) müdahalelerin etkinliğini artırabilir.

Kaynakça

- Alicke, M. D. (2000). Culpable control and the psychology of blame. *Psychological Bulletin*, 126(4), 556-574. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.4.556>
- Alper, S., & Sümer, N. (2017). The Adaptation of Free Will and Determinism Plus (FAD-Plus) Scale into Turkish and Its Psychometric Properties). *Turkish Psychological Articles*, 20, 26–35.
- Baumeister, R. F., Masicampo, E. J., & DeWall, C. N. (2009). Prosocial benefits of feeling free: Disbelief in free will increases aggression and reduces helpfulness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(2), 260-268. <https://doi.org/10.1177/0146167208327217>
- Cheng, C., Cheung, S. F., Chio, J. H. M., & Chan, M. P. S. (2013). Cultural meaning of perceived control: A meta-analysis of locus of control and psychological symptoms across 18 cultural regions. *Psychological Bulletin*, 139(1), 152-188. <https://doi.org/10.1037/a0028596>
- Hoffman, M. L. (2009). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge University Press.
- İlhan, T., & Özdemir, Y. (2013). Adaptation of Authenticity Scale to Turkish: A Validity and Reliability Study. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 4(40), Article 40. <https://doi.org/10.17066/pdrd.15631>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Publications.
- Krill, D. F. (2017). *Existential social work*. In F. J. Turner (Ed.), *Social work treatment: Interlocking theoretical approaches*, (17th ed). Routledge.
- Little, T., Rioux, C., Odejimi, O., & Stickley, Z. (2022). *Parceling in Structural Equation Modeling: A Comprehensive Introduction for Developmental Scientists* (Elements in Research Methods for Developmental Science). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009211659.
- Norenzayan, A., & Lee, A. (2010). It was meant to happen: Explaining cultural variations in fate attributions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(5), 702-720. <https://doi.org/10.1037/a0019141>
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1-28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>
- Shariff, A. F., Greene, J. D., Karremans, J. C., Luguri, J. B., Clark, C. J., Schooler, J. W., Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2014). Free will and punishment: A mechanistic view of human nature reduces retribution. *Psychological Science*, 25(8), 1563-1570. <https://doi.org/10.1177/0956797614534693>
- Thompson, N. (1992). *Existentialism and Social Work (1th ed.)*. Routledge.
- Vohs, K. D., & Schooler, J. W. (2008). The value of believing in free will: Encouraging a belief in determinism increases cheating. *Psychological Science*, 19(1), 49-54. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02045.x>
- Wood, A. M., Linley, P. A., Maltby, J., Baliousis, M., & Joseph, S. (2008). The authentic personality: A theoretical and empirical conceptualization and the development of the Authenticity Scale. *Journal of Counseling Psychology*, 55(3), 385. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.55.3.385>

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE TEMEL PSİKOLOJİK İHTİYAÇLAR VE ANTİSOSYAL RİSKLİ DAVRANIŞLAR

Nesibe Nujin İÇEN

ORCID: 0009-0004-0697-0080

235438007@ogr.alanya.edu.tr

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı,
Antalya/Türkiye

Doç. Dr. Nur DEMİRBAŞ ÇELİK

ORCID: 0000-0001-7920-4361

nur.celik@alanya.edu.tr

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim
Dalı, Antalya/Türkiye

Özet

İnsan doğası gereği sosyal bir varlık olarak yaşamını sürdürmektedir. Birey, diğer insanlar ve içinde bulunduğu toplum ile etkileşim içine girmektedir. Bu etkileşim her zaman olumlu sonuç doğurmamakla birlikte bazen risk barındıran davranışların sergilenmesine de neden olmaktadır. Temel psikolojik ihtiyaçlar olarak geçen özerklik, ilişkisellik ve yeterlik ihtiyaçlarını karşılama noktasında birey, zaman zaman riskli davranış sergileyebilmektedir. Bu bağlamda bireyler yeterlik, ilişkisellik ve özerklik ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına antisosyal riskli davranışlar gösterebilmektedir. Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin temel psikolojik ihtiyaçlarının doyumu/engellenmesi ile antisosyal riskli davranışlar arasındaki ilişkiyi incelemektir. Ayrıca cinsiyet ve yaşa göre antisosyal davranışların farklılaşıp farklılaşmadığı da incelenmiştir. Bu araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'deki üniversitelerde örgün eğitim gören lisans ve ön lisans öğrencilerinden elverişli örnekleme yöntemiyle belirlenen % 66.2 (145) kadın ve % 33.8 (74) erkek olmak üzere 219 kişi oluşturmaktadır. Çalışmada ilişkiyel araştırma deseni kullanılmış ve katılımcılar Kişisel Bilgi Formu, Temel Psikolojik İhtiyaçlar Doyumu ve Engellenmesi Ölçeği ile Riskli Davranışlar Ölçeğinin Antisosyal Riskli Davranışlar Alt Boyutu Ölçeğini doldurmuşlardır. Ölçekler çevrimiçi olarak Google formlar üzerinden uygulanmış ve veriler JAMOVI ile analiz edilmiştir. Analizler sonucu temel psikolojik ihtiyaçlardan ilişkiselliğin engellenmesi ile antisosyal riskli davranışlar arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Antisosyal davranışın cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Buna göre erkeklerin antisosyal davranış puanı kadınlardan daha yüksektir. Yaşa göre antisosyal davranışın farklılaşmadığı saptanmıştır. Araştırma sonuçları alanyazın çerçevesinde tartışılmış ve bazı öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Özerklik, yeterlik, ilişkisellik, riskli davranışlar, antisosyal riskli davranışlar.

BASIC PSYCHOLOGICAL NEEDS AND ANTI-SOCIAL RISKY BEHAVIORS IN UNIVERSITY STUDENTS

Abstract

Human beings live their lives as social beings by nature. The individual interacts with other people and the society in which he/she lives. Although this interaction does not always lead to positive results, it sometimes leads to risky behaviors. At the point of satisfying the basic psychological needs of autonomy, relatedness and competence, the individual may exhibit risky behavior from time to time. In this context, individuals may exhibit antisocial risky behaviors in order to satisfy their needs for competence, relatedness and autonomy. The purpose of this study is to examine the relationship between satisfaction/frustration of basic psychological needs of university students and antisocial risky behaviors. In addition, it was also examined whether antisocial behaviors differ according to gender and age. The study group of this research consisted of 219 individuals, 66.2% (145) female and 33.8% (74) male, who were selected by convenience sampling method from undergraduate and associate degree students studying at universities in Turkey. A correlational research design was used in the study and the participants completed the Personal Information Form, the Basic Psychological Needs Satisfaction and Frustration Scale, and the Antisocial Risky Behaviors Subscale of the Risky Behaviors Scale. The scales were administered online via google forms and the data were analyzed with JAMOVI. As a result of the analyses, a positive relationship was found between the frustration of relationality, one of the basic psychological needs, and antisocial risky behaviors. Antisocial behavior was found to differ significantly according to gender. Accordingly, the antisocial behavior score of males is higher than females. It was determined that antisocial behavior did not differ according to age. The results of the study were discussed within the framework of the literature and some suggestions were presented.

Keywords: Autonomy, relatedness, competence, risky behaviors, antisocial risky behaviors.

1. GİRİŞ

İnsan doğası gereği sosyal bir varlık olarak yaşamını sürdürmektedir. Birey, diğer insanlar ve içinde bulunduğu toplum ile etkileşim içine girmektedir. Bu etkileşim her zaman olumlu sonuç doğurmakla birlikte bazen risk barındıran davranışların sergilenmesine de neden olmaktadır. Problem davranış veya riskli davranış, sosyal veya yasal olarak toplumsal kurallara uymayan ve genellikle sosyal olarak reddedilme, azarlama gibi tepkilere yol açabilen davranışlar olarak tanımlanmaktadır (Ateş, 2023). Riskli davranışlar yedi (7) şekilde kendini gösterebilir bunlar: kontrolsüz alkol kullanımı, sigara kullanımı, uyuşturucu kullanımı, korunmasız cinsel aktiviteler, riskli araç kullanımı, antisosyal davranışlar ve okul terkidir. Bireylerin kurallara, normlara, ilkelere, değerlere ve standartlara karşı olarak sergilemiş oldukları can sıkıcı, nezaketsiz davranışlar antisosyal davranışlar olarak tanımlanmaktadır (Can, 2023). Antisosyal davranışlara örnek olarak; vandalizm, hırsızlık, fiziksel saldırı gibi yasa dışı eylemlerin yanı sıra, ırkçı hakaretlerin kullanılması ve zarar verici söylentilerin yayılması gibi kişiler arası zarar amaçlı davranışlar sayılabilir (Ateş, 2023).

Öz-Belirleme Kuramı (Self-Determination Theory), Edward Deci ve Richard Ryan tarafından geliştirilen ve bireylerin motivasyonunu açıklayan kapsamlı bir kuramdır. Bu kurama göre, sağlıklı psikolojik gelişim, bütünlük ve iyi oluşun temeli üç evrensel psikolojik ihtiyacın karşılanmasına dayanır: özerklik, yeterlik ve ilişki kurma. Bu ihtiyaçlar karşılandığında bireylerin içsel motivasyonu güçlenir. Kuramın temel bileşenleri şu şekildedir:

1. **Özerklik (Autonomy):** Kişinin kendi davranışlarını kendi isteğiyle düzenleyebilmesi ve kendi hayatında kontrol sahibi olması ihtiyacıdır. Bireyler dışsal baskıdan bağımsız hareket edebildiğinde daha motive hissederler. Deci ve Ryan (2000), özerklik ihtiyacının, bireylerin kendilerini özgür ve kendi seçimleri doğrultusunda hareket edebildiklerinde tatmin edildiğini vurgular.
2. **Yeterlik (Competence):** Kişinin kendini yetkin ve başarılı hissetmesi ihtiyacıdır. İnsanlar çevreleriyle etkili bir şekilde etkileşimde bulunmak, zorlukların üstesinden gelmek ve becerilerini geliştirmek isterler. Yeterlik duygusu, bireylerin hedeflerine ulaşma ve çevresel talepleri karşılama kapasitesine olan güvenlerini artırır (Ryan ve Deci, 2000).
3. **İlişki Kurma (Relatedness):** Bireyin başkalarıyla anlamlı ve samimi ilişkiler kurma, toplum içinde aidiyet hissetme ihtiyacıdır. İnsanlar sosyal varlıklar olarak, diğer insanlarla güvene dayalı, anlamlı bağlantılar kurduklarında bu ihtiyaç tatmin edilir (Sheldon vd., 2001).

Öz-Belirleme Kuramı, bireylerin sadece dışsal ödüllerle değil, bu üç temel psikolojik ihtiyacın karşılanmasıyla da güdüleneceğini öne sürer. Temel psikolojik ihtiyaçların karşılanmadığı durumlarda, bireyler

düşük motivasyon, stres ve psikolojik problemler yaşayabilir (Ryan ve Deci, 2017). Örneğin, birey özerklik ihtiyacını karşılayamadığında kendini baskı altında hissedebilir, yeterli ihtiyacı karşılanmadığında başarısızlık ve yetersizlik duygusu yaşayabilir, ilişki kurma ihtiyacı karşılanmadığında ise yalnızlık ve yalıtım duyguları ön plana çıkabilir (Deci ve Ryan, 2000; Ryan ve Deci, 2000). Bireylerin temel psikolojik ihtiyaçlar engellendiğinde riskli davranışlar sergileyebilmektedir (Vansteenkiste vd., 2000). Riskli davranışlarla ilgili araştırmalar çoğunlukla ergenler ile yapılmasına karşın araştırmalar 18-29 yaş aralığındaki bireylerin riskli davranışlara daha çok başvurduğunu (Ateş, 2023) vurgulamaktadırlar. Bu çalışma kapsamında riskli davranışlar içerisinde ele alınan antisosyal riskli davranışların temel psikolojik ihtiyaç doyumu / engellenmesi ile ilişkisi ele alınmıştır.

Üniversite öğrencilerinde antisosyal riskli davranışlarla yapılan çalışmalar incelendiğinde akademik suistimal (Ternes, vd., 2019), sosyal medya kullanımı (Oni, vd., 2023), dürtüsellik (Halabi, vd., 2024) ve iyi yaşam modeli (Loney, 2018) gibi kavramların çalışıldığı görülmektedir. Öte yandan üniversite öğrencilerinde temel psikolojik ihtiyaçların doyumu / engellenmesi ile antisosyal riskli davranışlar ilişkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışmalar mevcuttur daha çok çalışmalar ergenlere odaklanmaktadır (Örn., Oosdam vd., 2019). Yeni Zelanda'da üniversite öğrencileri üzerinde Hodge ve Gucciardi'nin (2015) gerçekleştirdiği çalışmada temel psikolojik ihtiyaç doyumunun antisosyal davranışlar ile hem doğrudan hem de dolaylı olarak ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca söz konusu çalışmada özerklik destekleyici etkinliklerin antisosyal davranışları engellediği sonucu da elde edilmiştir. Bu araştırma Türkiye'deki üniversite öğrencilerinden doyumu/engellenmesi ile antisosyal riskli davranışlar arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Buna ek olarak üniversite öğrencilerinde cinsiyete ve yaşa göre antisosyal davranışların farklılaşp farklılaşmadığı da ele alınmıştır. Türkiye'de üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışma erkeklerin kadınlara göre daha fazla antisosyal davranış gösterdiğini bulgulamıştır (İnanlı, 2023). Bu araştırmanın soruları aşağıda verilmiştir.

1. Üniversite öğrencilerinin temel psikolojik ihtiyaçlarının doyumu/engellenmesi antisosyal riskli davranışları yordamakta mıdır?
2. Üniversite öğrencilerinde antisosyal riskli davranışlar cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
3. Üniversite öğrencilerinde antisosyal riskli davranışlar yaşa göre farklılaşmakta mıdır?

2. YÖNTEM

Üniversite öğrencilerinin temel psikolojik ihtiyaçları ile antisosyal riskli davranışlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı planlayan bu araştırma nicel bir araştırmadır. Bu çalışmada ilişkiisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkiisel araştırma modeli bir araştırmadaki iki veya ikiden fazla değişkenin birbirleri ile olan ilişkilerini incelemektir (Büyüköztürk, vd., 2016). Bu araştırmanın bağımsız değişkeni temel psikolojik ihtiyaç doyumu/engellenmesi, bağımlı değişkeni antisosyal riskli davranışlar olarak ele alınmıştır.

2.1.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; 2023-2024 Bahar Yarıyılında Türkiye’de örgün öğretim ile öğrenim gören üniversite öğrencilerinden elverişli örnekleme yöntemiyle belirlenen 145 (% 66,2) kadın ve 74 (% 33,8) erkek olmak üzere toplam 219 kişi oluşturmaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması 21.35’tir.

Çalışma grubundaki 75 (% 34,2) öğrenci hazırlık ve 1. Sınıfta, 59 (% 26,9) öğrenci 2. ve 3. Sınıfta, 85 (% 38,8) öğrenci 4. ve 5. Sınıfta öğrenim görmektedir.

2.2.Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu, Temel İhtiyaçlar Doyumu ve Engellenmesi Ölçeği (Chen vd., 2015) ve Riskli Davranışlar Ölçeği Antisosyal Riskli Davranışlar Alt Boyutu (Gençtarım, 2014) kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

“Kişisel Bilgi Formu”nda araştırma çerçevesinde cinsiyet, sınıf düzeyi ve yaşa yönelik bilgiler yer almaktadır.

Temel Psikolojik İhtiyaçların Doyumu ve Engellenmesi Ölçeği

Cheng ve diğerleri (2015) tarafından geliştirilen Selvi ve Bozo (2019) tarafından uyarlaması yapılan ölçek kişilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının doyumu ve engellenmesini ölçmektedir. 24 maddeden oluşan ölçek 5’li likert tipinde derecelendirilmiştir (1= Tamamen yanlış, 5= Tamamen doğru). Ölçekten alınan yüksek puanlar tatmin faktörü için yüksek ihtiyaç tatmini, engellenme faktörü için yüksek ihtiyaç engellenmesini ifade etmektedir. Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı özerklik tatmini faktörü için .82, özerklik engellenmesi faktörü için .74, ilişkisellik tatmini faktörü için .88, ilişkisellik engellenmesi faktörü için .84, yeterlilik tatmini faktörü için .75 ve yeterlilik engellenmesi faktörü için .79 olarak hesaplanmıştır.

Riskli Davranışlar Ölçeği Üniversite Formu -Antisosyal Riskli Davranışlar Alt Boyutu

Gençtarım (2014) tarafından geliştirilen bu ölçek üniversite öğrencilerinin riskli davranışların ölçülmesini sağlayan bir ölçektir. Antisosyal davranışlar, sigara kullanımı, alkol kullanımı, madde kullanımı, intihar eğilimi, beslenme alışkanlıkları ile okul terki olmak üzere yedi boyuttan oluşan 60 maddelik beşli likert

tipi bir ölçek geliştirilmiştir. Beşli derecelendirmeli olan ölçek “her zaman= 5”, “genellikle= 4”, “bazen= 3”, “nadiren=2” ve “hiçbir zaman=1” şeklinde yanıtlanmaktadır. Ölçekte tersine puanlanan herhangi bir madde bulunmamaktadır ve ölçeğin boyutları birbiri ile ilişkili olmadığından ölçek toplam puan vermemekte, her bir boyuttan alınan puanlar ayrı değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, her bir boyuttan yüksek puan almak o boyuttaki risk düzeyinin daha yüksek olduğuna işaret etmektedir. Ölçeğin iç tutarlılık güvenirliği (Cronbach alfa) .64 ile .92 arasında, test tekrar-test güvenirliği ise .74 ile .98 arasında bulunmuştur. İlk çalışmada antisosyal riskli davranış alt boyutu Cronbach Alfa Katsayısı .78, ikinci çalışmada ise 82. Olarak bulunmuştur.

2.3.Verilerin Analizi

Bu araştırmada ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı yöntemi ve basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Veriler JAMOVI 2.5.3. programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistikler ve alt boyutlar için basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Cinsiyet değişkeni için Bağımsız Örneklem t testi ve yaş değişkeni için varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında Pearson Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Çıkan sonuçlar ışığında temel psikolojik ihtiyaçların alt boyutları ve antisosyal riskli davranışlar arasında basit doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde üniversite öğrencilerinin temel psikolojik ihtiyaçların doyumu ve engellenmesinin alt boyutları ve antisosyal riskli davranışlar arasındaki korelasyona, çıkan sonuç ışığında hesaplanan basit doğrusal regresyon analizine, cinsiyet değişkenine ilişkin Bağımsız Örneklem t testi sonuçlarına ve yaşa göre varyans analizine (ANOVA) ait sonuçlara yer verilmiştir.

Üniversite öğrencilerinin Antisosyal Riskli Davranışlar boyutundan aldıkları puanların cinsiyet değişkenine göre incelenmesi için uygulanan bağımsız grup t testi sonuçları aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Cinsiyet değişkeni bağımsız grup t testi

	Cinsiyet	N	\bar{x}	sd	t	df	p
ARD	Kadın	145	17.4	5.61	-3.46	217	p <.001
	Erkek	74	20.2	5.74			

Not: ARD: Antisosyal Riskli Davranış

Tablo 1 incelendiğinde antisosyal riskli davranışın cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği (p<.001) görülmektedir. Bu durumda erkeklerin antisosyal riskli davranış puanların ortalamalarının kadınlardan daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur.

Üniversite öğrencilerinin Antisosyal Riskli Davranışlar boyutundan aldıkları puanların yaş değişkenine göre incelenmesi için uygulanan tek yönlü varyans analizi sonuçları aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Yaşa göre tek yönlü varyans analiz sonuçları

	YAŞ	N	\bar{x}	sd	F	p
TARD	18/20 Yaş	78	18.6	6.15	0.740	0.482
	21/23 Yaş	122	18.4	5.54		
	24+ Yaş	19	16.7	6.00		

Not: TARD: Toplam Antisosyal Riskli Davranış

Not: 18/20 Yaş: 18,19 ve 20 yaşı, 21/23 Yaş: 21,22 ve 23 yaşı, 24+ Yaş: 24 ve sonraki yaşları kapsamaktadır.

Tablo 2’ de yer alan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre antisosyal riskli davranışların yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği ($p > .001$) bulunmuştur.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında Pearson Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Pearson Korelasyon Analizi uygulamasına ilişkin sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Değişkenler arası ilişkilere ait Pearson Korelasyon Analizi sonuçları

	ÖD	İD	YD	ÖE	İE	YE	ARD
ÖD	1						
İD	0.347***	1					
YD	0.476***	0.255***	1				
ÖE	-0.332***	-0.161*	-0.293***	1			
İE	-0.124	-0.398***	-0.203**	0.329***	1		
YE	-0.334***	-0.225***	-0.543***	0.573***	0.466***	1	
ARD	-0.083	-0.030	0.091	0.059	0.179**	0.077	1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

ÖD: Özerklik Doyumu, İD: İlişkisel Doyumu, YD: Yeterlik Doyumu, ÖE: Özerklik Engellenmesi, İE: İlişkisel Engellenmesi, YE: Yeterlik Engellenmesi, ARD: Antisosyal Riskli Davranış

Tablo 3 incelendiğinde üniversite öğrencilerinde temel psikolojik ihtiyaçların doyumu ile özerklik ve yeterlik engellenmesinin anti-sosyal davranışlar ile ilişkili olmadığı bulunmuştur ($p > .001$). İlişkisel engellenmesi alt boyutu ile antisosyal riskli davranışlar arasında pozitif yönde ($r = 0.18$; $p < .01$) düşük düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır.

İlişkiseliliğin engellenmesinin antisosyal riskli davranışları yordayıcılığını belirlemek üzere regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizi sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: *Temel psikolojik ihtiyaçlardan ilişkiseliliğin engellenmesinin antisosyal riskli davranışları yordamasına dair sonuçlar*

Yordayıcı Değişken	B	S_h	β	t	p
İE	15,443	0.116	0.312	2.68	0.008
R:0.179	R ² :0.321				
F:7.20	p<.001				

Tablo 4’de verilen regresyon analizi sonuçlarına göre, üniversite öğrencilerinin ilişkiseliliğin engellenmesi alt boyutunun antisosyal riskli davranışların % 3.2’sini belirlenmiştir (p<.001).

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın sonucunda üniversite öğrencilerinin antisosyal davranışlarının cinsiyete göre erkekler lehine farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar daha önce yapılan erkeklerin kadınlara göre daha fazla riskli davranış sergilediğini ortaya koyan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Yaşa göre ise antisosyal davranışlar farklılaşmamaktadır. Üniversite öğrencilerinin 18-25 aralığının içermesi ve oldukça dar bir aralık olduğu için yaşa göre antisosyal davranışlar puanları benzerlik göstermiş olabilir. Temel psikolojik ihtiyaçların doyumu ve engellenmesi boyutlarından ilişkiseliliğin engellenmesi antisosyal davranışlarla düşük düzeyde ilişkili olduğu ve ilişkiseliliğin engellenmesinin antisosyal davranışların ihtiyaçların engellenmesinin %3.2’sini açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç daha önce yapılan Hodge ve Gucciardi’nin (2005) çalışmasında bulgulan tüm temel psikolojik ihtiyaçları doyumu ile antisosyal davranışların bağlantılı olduğu sonucu ile örtüşmemektedir. Dolayısıyla elde edilen sonuç incelendiğinde üniversite öğrencilerinde ilişkiseliliğin çeşitli nedenlerle engellendiği durumlarda antisosyal davranışların arttığı sonucu Türkiye alanyazını için yeni bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Türkiye’de temel psikolojik ihtiyaçların doyumu/ engellenmesi ile antisosyal riskli davranışlar ilişkisini anlamak dinamikleri ortaya koymak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir. İlişkiseliliğin engellenmesinin nasıl gerçekleşmesinin nasıl gerçekleştiği nitel araştırmalar ile anlamak ve buna uygun destekleyici çalışmalar yapmak antisosyal davranışların önlenmesinde etkili olabilir. Ayrıca temel psikolojik ihtiyaçlar ile antisosyal davranışlar ilişkisinde cinsiyet değişkeni de aracı olarak ele alınabilir. Bu iki kavram arasındaki ilişkiyi irdeleyen benzer çalışma ergenlerle ile yürütülebilir.

KAYNAKÇA

- Ateş (2023). Üniversite Öğrencilerinde Duygu Düzenleme Güçlüğü ve Olumsuz Çekirdek İnanışların Riskli Davranışlardaki Rolü (*Yüksek lisans Tezi*). Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, U.(2023). Lise öğrencilerinde psikolojik iyi oluş, algılanan sosyal destek ve riskli davranışlar arasındaki ilişkilerin incelenmesi (*Yüksek lisans Tezi*). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi.
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Kaap-Deeder, J. V., &Verstuyf, J. (2015). "Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures". *Motivation and Emotion*, 39(2), 216-236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). "The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior". *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Gençtanırım, D. (2014). "Riskli Davranışlar Ölçeği Üniversite Formu: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları". *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 5(1), 24-34.
- Halabi, K. A., Shahrill, M., Roslan, R., & Adnan, M. (2024). "The influence of impulsivity and antisocial behavior on academic performance of university undergraduate students in Nigeria. *Jurnal Al-Sirat*, 24(1), 201-211.
- Hodge, K., & Gucciardi, D. F. (2015). "Antisocial and prosocial behavior in sport: The role of motivational climate, basic psychological needs, and moral disengagement". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(3), 257-273.
- İnanlı, Z. İ. (2023). Üniversite öğrencilerinde riskli davranışları etkileyen faktörlerin incelenmesi: kesitsel bir saha çalışması (*Yüksek lisans Tezi*). İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Loney, D. M., & Harkins, L. (2018). "Examining the good lives model and antisocial behaviour". *Psychology, Crime & Law*, 24(1), 38-51.
- Oni, M. T., & Osu, U. C. (2023). "Exploring relationship between social media use and antisocial behaviour among tertiary institution students: an investigative study of influencing factors". *Asric Journal On Social Sciences And Humanities*, 75.
- Oostdam, R. J., Koerhuis, M. J. C., & Fukkink, R. G. (2019). "Maladaptive behavior in relation to the basic psychological needs of students in secondary education". *European Journal of Psychology of Education*, 34(3), 601-619.
- Ryan, R. M. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Ryan, R. M., & 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>
- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., & Kasser, T. (2001). What is satisfying about satisfying events? Testing 10 candidate psychological needs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(2), 325-339. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.2.325>
- Ternes, M., Babin, C., Woodworth, A., & Stephens, S. (2019). "Academic misconduct: An examination of its association with the dark triad and antisocial behavior". *Personality and Individual Differences*, 138, 75-78.
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). "Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions". *Motivation and emotion*, 44(1), 1-31.

SOSYAL HİZMETLER ÖN LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN VE MEZUNLARININ SOSYAL DESTEK ALGISININ İŞ BULMA KAYGISIYLA İLİŞKİSİNDE ALGILANAN STRESİN ARACI ROLÜ ¹

Öğrenci, Cennet Ceyda AY

ORCID: 0009-0004-1471-5987

2313604066@ogr.mehmetakif.edu.tr

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Çavdır MYO, Burdur, Türkiye

Doçent Dr., Azime ARISOY

ORCID: 0000-0002-7136-558X

azimearisoy@mehmetakif.edu.tr

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Çavdır MYO, Burdur, Türkiye

Özet

Bu çalışmanın amacı; sosyal hizmetler ön lisans öğrencilerinin ve mezunlarının sosyal destek algısının iş bulma kaygısıyla ilişkisinde algılanan stresin aracı etkisini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda; Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Çavdır Meslek Yüksekokulu ve Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Sosyal Hizmetler Programlarında öğrenim görmekte olan öğrencileri ve bu programların mezunlarından kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 385 katılımcıdan anket formu aracılığıyla veri elde edilmiştir. Anket formunda; İşsizlik Kaygısı Ölçeği, Algılanan Stres Düzeyleri Ölçeği ve Çok Boyutlu Sosyal Destek Algısı Ölçeği ayrıca araştırmacılar tarafından hazırlanan sosyo-demografik bilgiler kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22 ve AMOS 23 paket programları kullanılarak analizler yapılmıştır. Analiz aşamasında elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri olan frekans ve yüzdeleri hesaplanmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizleri uygulanmış ve Cronbach's Alpha güvenilirliği test edilmiştir. Değişkenler arasında korelasyonlar incelenmiş, faktörler bağlamında regresyon testi ve yapısal eşitlik modeliyle aracılık analizi yapılmıştır. Analizler sonucunda, algılanan sosyal desteğin iş bulma kaygısıyla ilişkisinde algılanan stresin dolaylı etkisinin anlamlı ve negatif olduğu tespit edilmiştir [$\beta=-,32$; $p<,01$; %95 CI (LLCI=-1,007 ve ULCI=-,128)].Elde edilen bulgular doğrultusunda bu çalışma; sosyal hizmetler ön lisans programlarında eğitim görmekte olan öğrencilerin ve bu programlardan mezun olanların, işgücüne katılım sürecinde karşılaştıkları zorlukları anlamalarına ve bu zorluklarla baş etmelerine yardımcı olmak için önemli bir adım olacaktır. Bunun yanında, sosyal hizmetler sektöründeki politika oluşturuculara bilgi sağlayarak işsizlik kaygısı yaşayan bireylere yönelik daha etkili sosyal destek hizmetleri geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal hizmet ön lisans öğrencileri, Sosyal hizmet ön lisans mezunları, İşsizlik kaygısı, Algılanan stres, Sosyal destek algısı.

¹ TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütülen, 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı, 2023 yılı 2. dönem kapsamında desteklenen 1919B012317182 numaralı proje.

TİP 1 DİYABETLİ ÇOCUKLARIN HASTALIĞA İLİŞKİN ÖZNEL ALGILARI VE YAŞAM KALİTELERİNİN SOSYAL HİZMET BAKIŞ AÇISIYLA İNCELENMESİ

Öğr. Gör. Zeliha EROL

ORCID NO: 0000-0003-4984-1321,

E-Posta: zeliha.erol@dpu.edu.tr

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Emet Meslek Yüksekokulu, Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı, Kütahya, Türkiye

Doç. Dr. Şeyda YILDIRIM

ORCID NO: 0000-0003-3178-1068,

E-Posta: yildirim.seyda@gmail.com

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Manisa, Türkiye

ÖZET

Tip 1 diyabet genellikle çocukluk döneminde ortaya çıkan ve sık görülen kronik bir sağlık sorunudur. Diyabet tedavisi kapsamlı ve ömür boyu sürmektedir. Diyabet ve yönetimi çocuklarda fiziksel, psikososyal ve ekonomik açıdan birtakım etkiler yaratarak onların yaşam kalitesini olumsuz etkileme potansiyeline sahiptir.

Bu kapsamda araştırmada; tip 1 diyabetli çocukların hastalığa ilişkin öznel algıları ve yaşam kalitesinin sosyal hizmet bakış açısıyla incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma örneklemini Kütahya Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk endokrinoloji kliniğinde tedavi hizmeti almakta olan 5-18 yaş arasındaki 91 çocuk oluşturmuştur. Araştırmanın veri toplama araçları Sosyodemografik Bilgi Formu, Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) ve Hastalığa İlişkin Öznel Algılar Çocuk/Ergen Formu (HIÖA) olup, ölçekler yüz yüze ve/veya Google Forms aracılığıyla doldurulmuştur.

Araştırmaya katılan çocukların %45.1'i kız, %54.9'u erkek, yaş ortalaması 13.26 ± 4.06 , tanı süresi ortalaması 5.16 ± 3.13 'tür. Çocukların ÇİYKÖ toplam puan ortalaması 1612.08 ± 356.35 , Fiziksel Sağlık Toplam Puanı (FSTP) ortalaması 567.85 ± 151.94 , Psikososyal Sağlık Toplam Puanı (PSTP) ortalaması 1044.23 ± 246.47 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar diyabetin çocukların fiziksel ve psikososyal işlevselliklerini olumsuz olarak etkilediğini göstermektedir. Ayrıca diyabetle uyumlu yaşama konusunda başarılı olamayanların yaşam kalitesi ve fiziksel ve duygusal sağlıkları başarılı olanlara göre anlamlı olarak daha düşük, erkeklerin kızlara göre sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin daha iyi olduğu görülmüştür. HIÖA toplam puan ortalaması 14.52 ± 4.69 olarak bulunmuştur ve bu sonuç çocuklar tarafından algılanan hastalık ağırlığının yüksek olduğunu göstermektedir. Ek olarak diyabetin sosyoekonomik olarak dezavantajlı çocuklar tarafından algılanan ağırlığının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak tip 1 diyabetli çocuklarda algılanan hastalık ağırlığının yüksek olduğu ve diyabet yönetimi başarısının yaşam kalitesi üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Çocukların başarılı bir şekilde diyabeti yönetebilmeleri amacıyla psikososyal ve ekonomik açıdan güçlendirilmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda çocuğu çevresi içinde ele alan tıbbi sosyal hizmet uzmanı ve psikolog gibi profesyonel meslek elemanlarının diyabet ekibinin ayrılmaz bir parçası haline gelmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tip 1 diyabet, Çocuk, Yaşam kalitesi, Sosyal hizmet, Hastalığa ilişkin öznel algı.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN TURKEY DURING THE COVID-19 PANDEMIC: AN ANALYSIS USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING

Fatma Özge ÖZKÖK

fozgeozkok@erciyes.edu.tr

Erciyes University, Institute of Social Sciences, Erciyes University, 38039 Kayseri, Turkey

Ayşe CİNGÖZ

aysecingoz@erciyes.edu.tr

Erciyes University, FEAS, Economics, Erciyes University, 38039 Kayseri, Turkey

Özet

The global impact of the Covid-19 pandemic has led to significant changes in the scope and nature of corporate social responsibility activities. These activities are now being conducted in a number of different areas, including economic, legal, ethical and voluntary. The objective of these activities is to contribute to the well-being of customers, employees, the environment and other stakeholders. In this way, companies can gain both material and moral gains. The objective of this study is to evaluate the corporate social responsibility activities of enterprises in Turkey during the Covid-19 period using natural language processing methods. Social media data, news and business reports were employed in the study. The analyses evaluated the corporate social responsibility activities of enterprises in different areas. This study provides valuable insights for analysing corporate social responsibility projects with natural language processing methods and determining future corporate social responsibility projects.

Anahtar Kelimeler: Social Responsibility, Corporate Social Responsibility, COVID-19 , Data Analysis, Natural Language Processing

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN NARSİSİZM VE LİDERLİK DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Doktora Öğrencisi, Erdal KIRIK

ORCID: 0009-0000-9739-9254

E-Posta: erdalkrk27@gmail.com

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, Türkiye

Prof. Dr. Ziya BAHADIR

ORCID: 0000-0002-6185-7791

E-Posta: zbahadir@erciyes.edu.tr

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, Türkiye

Prof. Dr. Hakkı ULUCAN

ORCID: 0000-0002-0059-1344

E-Posta: hakkiulucan@erciyes.edu.tr

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, Türkiye

Doktora Öğrencisi, Bayram KARAKUŞ

ORCID: 0000-0002-1732-121X

E-Posta: karakusacademic@gmail.com

Erciyes Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Kayseri, Türkiye

Özet

Bu araştırmanın amacı beden eğitimi öğretmenlerinin narsisizm ve liderlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmaya Kayseri’ de görev yapan 134 kadın ve 101 erkek toplam 235 beden eğitimi öğretmeni gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma verileri anket aracılığıyla toplanmıştır. Anket soruları araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ve Google formlar aracılığıyla online olarak toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak; Kırılgan Narsisizm Ölçeği, Kendi Kendine Liderlik Ölçeği ve araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi SPSS paket programı ile yapılmıştır. Öğretmenlerin kişisel bilgileri, envanter toplam puanı, faktör puanı, frekans (f) ve yüzde (%) değerleri tespit edilerek verilmiştir. Verilerin normallik dağılımları Kolmogorov Smirnov Testi ve çarpıklık basıklık testleri ile belirlenmiştir. Verilerin iki değişken arasında karşılaştırılmasında; bağımsız örneklem t testi, üç veya daha fazla değişkenin karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi test istatistik yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular incelendiğinde; beden eğitimi öğretmenlerinin narsisizm puanlarının düşük olduğu, buna karşılık kendi kendine liderlik puanlarının ortalamasının üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, beden eğitimi öğretmenlerinin genellikle düşük narsistik eğilimlere sahip olduklarını ve yüksek liderlik becerileri sergilediklerini göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin kırılıg narsisizm ve kendi kendine liderlik ölçeklerinden aldıkları puanların cinsiyet, yaş, medeni durum, mesleki kıdem ve öğrenim durumu gibi demografik değişkenlere göre anlamlı farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun, liderlik özelliklerinin bireysel ve mesleki değişkenlerden bağımsız olarak geliştiğini ve bu alandaki öğretmenlerin liderlik potansiyellerinin

yüksek olduğundan kaynaklandığı söylenebilir. Sonuç olarak araştırmamıza göre, beden eğitimi öğretmenlerinin liderlik becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim programlarının önemli olduğu ve bu tür programların öğretmenlerin performansını ve öğrenciler üzerindeki etkisini artırabileceğini öngörmektedir. Ayrıca araştırmamızın bu alanda yapılacak araştırmalara yol göstereceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi, Narsisizm, Liderlik.

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NARCISSISM AND LEADERSHIP BEHAVIORS OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between narcissism and leadership behaviors of physical education teachers. A total of 235 physical education teachers (134 female and 101 male) working in Kayseri participated in the study voluntarily. Research data were collected through a questionnaire. The survey questions were collected by the researcher through face-to-face interviews and online via Google forms. Fragile Narcissism Scale, Self-Leadership Scale and personal information form prepared by the researcher were used as data collection tools. The data obtained were analyzed with SPSS package program. Teachers' personal information, inventory total score, factor score, frequency (f) and percentage (%) values were determined. Normality distributions of the data were determined by Kolmogorov Smirnov Test and skewness kurtosis tests. Independent sample t test was used to compare the data between two variables and one-way analysis of variance test statistical method was used to compare three or more variables. When the findings were analyzed, it was found that the narcissism scores of physical education teachers were low, whereas their self-leadership scores were above average. This shows that physical education teachers generally have low narcissistic tendencies and exhibit high leadership skills. In addition, it was determined that the scores of teachers' fragile narcissism and self-leadership scales did not differ significantly according to demographic variables such as gender, age, marital status, professional seniority and educational status. It can be said that this situation is due to the fact that leadership characteristics develop independently of individual and professional variables and that the leadership potential of teachers in this field is high. As a result, according to our research, it is predicted that training programs for the development of leadership skills of physical education teachers are important and that such programs can increase the performance of teachers and their impact on students. In addition, it is thought that our research will guide future research in this field.

Keywords: Physical Education, Narcissism, Leadership.

Giriş

Eğitimde liderlik, öğretmenlerin sınıf içi ve dışı etkinliklerde rehberlik ederek öğrencilerin akademik ve kişisel gelişimlerini desteklemeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Liderlik, bir grup insanın belirli hedeflere ulaşmasına yardımcı olma sürecidir ve bu süreçte öğretmenlerin rolü kritiktir (Balcı, 2008). Özellikle beden eğitimi öğretmenleri, sadece fiziksel aktivite ve sporun teşvik edilmesi değil, aynı zamanda öğrencilerin özgüven, takım çalışması ve liderlik becerilerinin geliştirilmesinde de önemli bir rol oynamaktadır (Aşçı, 2004).

Beden eğitimi öğretmenlerinin liderlik davranışları, sadece öğrencilerin fiziksel gelişimlerini değil, aynı zamanda sosyal ve duygusal gelişimlerini de destekler (Özbaydar, 2006). Bu öğretmenler, öğrencilerin birlikte hareket etme, fair play, sorumluluktan kaçınmama ve sorumluluk alma gibi değerleri öğrenmelerine katkıda bulunurlar. Dolayısıyla, beden eğitimi öğretmenlerinin liderlik davranışlarının incelenmesi, eğitimde liderlik yaklaşımlarının daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olabilir.

Narsisizm ise; bireylerin kendilerini aşırı derecede önemsemesi, beğeni ve takdir arayışı içerisinde olmaları gibi özelliklerle tanımlanan bir kişilik yapısıdır (Özdemir, 2012). Narsisizmin belirli düzeylerde bulunması, bireylerin özgüvenlerini artırarak liderlik rollerinde etkili olmalarına katkıda bulunabilir (Yalçın, 2010). Ancak aşırı narsisistik eğilimler, empati eksikliği ve iş birliği yapmama gibi olumsuz sonuçlar da doğurabilir (Karakaş, 2006).

Araştırmalar, liderlik davranışlarının kişilik özellikleriyle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir (Şahin, 2011). Özellikle narsisistik kişilik özellikleri, bireylerin liderlik rollerinde nasıl davrandıklarını etkileyebilir. Narsisistik bireyler, yüksek özgüven ve kendine hayranlık gibi özelliklere sahip olduklarından, liderlik rollerinde daha aktif ve baskın olabilirler (Kets de Vries, 1993). Ancak aşırı narsisizm, liderlerin empati yoksunluğu ve iş birliği yapmama gibi olumsuz davranışlar sergilemelerine de yol açabilir (Paulhus & Williams, 2002).

Bu bilgiler ışığında araştırmanın amacı, beden eğitimi öğretmenlerinin narsisizm düzeyleri ile liderlik davranışları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu doğrultuda, öğretmenlerin narsisizm ve liderlik puanlarının demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı da analiz edilmiştir. Cinsiyet, yaş, medeni durum, mesleki kıdem ve öğrenim durumu gibi değişkenlerin bu ilişkiyi nasıl etkilediği araştırmanın önemli bir boyutunu oluşturmaktadır.

Çalışmanın bulguları, beden eğitimi öğretmenlerinin kişilik özelliklerinin ve liderlik yetkinliklerinin geliştirilmesine yönelik stratejilerin belirlenmesine yardımcı olabilir ve bu alandaki literatüre önemli katkılar sağlayabilir. Özellikle öğretmenlerin liderlik becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim programlarının tasarlanması ve uygulanması, eğitim kalitesini artırmada kritik bir rol oynayabilir (Yılmaz, 2008). Gelecekte

yapılacak araştırmalar, bu bulguları daha geniş örneklem gruplarıyla teyit edebilir ve öğretmenlerin liderlik gelişimini destekleyecek müdahaleler tasarlayabilir.

Materyal ve Metod

Araştırma modeli

Beden eğitimi öğretmenlerinin, narsistik eğilimlerinin kendi kendine liderlik düzeylerine etkisini ölçmeyi amaçlayan ve cinsiyet, yaş, medeni durum, mesleki kıdem ve öğrenim durumu değişkenlerinin beden eğitimi öğretmenlerinin narsistik eğilimleri ve kendi kendine liderlik düzeylerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını inceleyen bu çalışma tarama modeliyle desenlenmiştir. Karasar, (2012)'ye göre tarama yöntemi, mevcut bir durumu var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemde araştırmaya konu olan olay, kişi veya nesne kendi koşulları içerisinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır.

Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini 2024-2025 Eğitim-Öğretim yılında Kayseri'de görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenleri oluşturmaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları

	Değişken	N	%
Cinsiyet	Kadın	134	57,0
	Erkek	101	43,0
Yaş	21-25	5	2,1
	26-30	9	3,8
	31-35	52	22,1
	36-40	55	23,4
	41-45	42	17,9
	45 ve üzeri	72	30,6
	Medeni Durum	Bekar	25
Evli		210	89,4
Mesleki Kıdem	1-5 yıl	13	5,5
	6-10 yıl	46	19,6
	11-15 yıl	45	19,1
	16-20 yıl	44	18,7
	21 yıl ve üzeri	87	37,0
Öğrenim Durumu	Lisans	202	86,0
	Lisans Üstü	33	14,0

Tablo 1'e göre katılımcıların %57,0'sinin kadın, %43,0'ünün erkek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %2,1'inin 21-25 yaş aralığında, %3,8'inin 26-30, %22,1'inin 31-35 yaş aralığında, %23,4'ünün 36-40 yaş

aralığında, %17,9'unun 41-45 yaş aralığında, %30,6'sının da 45 ve üzeri yaş aralığına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi uygulanmıştır. Araştırmanın birinci bölümünde araştırmacı tarafından hazırlanan beş soruluk kişisel bilgi formu (cinsiyet, yaş, medeni durum, mesleki kıdem, öğrenim durumu) kullanılmıştır. İkinci bölümde ise Kırılgan Narsisizm Ölçeği ve Kendi Kendine Liderlik Ölçeğinin kısa formu kullanılmıştır. Kırılgan Narsisizm Ölçeği, kırılgan narsist özelliklerin düzeyini belirlemek için Hendin ve Cheek (1997) tarafından geliştirilmiştir. 8 sorudan oluşan ölçeği 1-5 arası puanlanan, hiç tanımlamıyor ve oldukça tanımlıyor arasında değişen cevaplar verilmektedir. Kırılgan Narsisizm Ölçeğinin dilimize uyarlaması Şengül ve arkadaşları (2015) tarafından gerçekleştirilmiş olup, ölçeğin iç tutarlılık katsayısı, ,63 olarak belirlenmiştir. Ölçekten ortalama puanın üzerinde alınan puanlar, kırılgan narsisizme işaret etmektedir. Şengül ve arkadaşları (2015) yaptıkları çalışmada kadınların ortalama puanının 22,29 olduğunu, erkeklerde ise ortalama puanın 23,46 olduğunu belirlemiştir. Araştırmada kullanılan bir diğer ölçek ise Houghton ve arkadaşları (2012) tarafından geliştirilen “Abbreviated Self-Leadership Questionnaire - ASLQ”, Şahin (2015) tarafından Türkçeye kazandırılan, geçerliği ve güvenilirliği test edilen “Kendi Kendine Liderlik Ölçeği KKLÖ” kısa formudur. Yapılan çalışmada, bulgular, tek faktörlü modelin, ASLQ'nun üç faktörlü modeline kıyasla en iyi uyumu sağladığını, bu da, Houghton ve arkadaşlarının (2012) ASLQ'nun kendi kendine liderliğin genel bir ölçütü olarak kullanılmasına ilişkin önerisini desteklemiştir. Kendi Kendine Liderlik Ölçeği kısa formundan elde edilen puanların bireylerin görev performansını yordadığı ve öz-yeterliliğin bu ilişkiye aracılık ettiği belirtilmiştir (Şahin, 2015). Ölçekte 9 madde bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 9 en yüksek puan ise 45'tir. Veri toplama aracı, “1-Kesinlikle katılmıyorum” ve “5-Kesinlikle katılıyorum” aralığında bir derecelemeyle sahip 5'li Likert tipi bir ölçektir.

Verilerin Analizi

Kişisel bilgi formu, kırılğan narsisizm ve kendi kendine liderlik ölçeklerinden elde edilen veriler kodlanarak SPSS 20.0 paket programına girilmiş ve analizler bu program aracılığı ile yapılmıştır. Katılımcılara ilişkin kişisel bilgiler, envanter toplam puanları ve faktör puanları frekans(f) ve yüzde(%) değerleri tespit edilerek verilmiştir. Ölçeklerden alınan puanların çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiş olup, katsayıların +1,5/-1,5 aralığında olmasından dolayı araştırmada parametrik analiz yöntemleri uygulanmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ölçeklerden alınan puanların ikili karşılaştırılmasında bağımsız t testi kullanılırken, üç veya daha fazla değişkenin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Tablo 2. Katılımcıların Kırılğan Narsisizm ve Kendi Kendine Liderlik Ölçeğinden Elde Ettiği Puanların Betimsel İstatistiği

Ölçekler	N	Min.	Max.	X±SS	Skewness	Kurtosis
Kırılğan Narsisizm	235	11,00	35,00	21,67±4,36	,199	,310
Kendi Kendine Liderlik	235	15,00	45,00	34,30±5,04	-,786	1,376

Tablo 2'ye göre katılımcıların kırılğan narsisizm puanlarının, 21,67±4,36 ve kendi kendine liderlik ölçeği puanlarının 34,30±5,04 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre Kırılğan Narsisizm ve Kendi Kendine Liderlik Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Cinsiyet	N	X±SS	t	p
Kırılğan Narsisizm	Kadın	134	20,93±4,26	-3,046	,003
	Erkek	101	22,65±4,33		
Kendi Kendine Liderlik	Kadın	134	34,66±4,19	1,225	,222
	Erkek	101	33,81±5,97		

($p < 0,05$)

Tablo 3. cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde; katılımcıların kırılğan narsisizm puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmişken, kendi kendine liderlik puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Yaş Değişkenine Göre Kırılğan Narsisizm ve Kendi Kendine Liderlik Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Yaş	N	X±SS	f	p
Kırılğan Narsisizm	21-25	5	24,00±4,85	1,129	,346
	26-30	9	20,89±3,79		

	31-35	52	21,33±4,06		
	36-40	55	21,18±3,68		
	41-45	42	22,81±5,41		
	45 ve üzeri	72	21,57±4,39		
	Toplam	235	21,67±4,36		
Kendi Kendine Liderlik	21-25	5	35,40±3,21	,751	,586
	26-30	9	36,44±5,10		
	31-35	52	34,27±5,82		
	36-40	55	33,42±5,33		
	41-45	42	34,57±4,73		
	45 ve üzeri	72	34,49±4,47		
	Toplam	235	34,30±5,04		

(p>0,05)

Tablo 4. yaş değişkenine göre incelendiğinde; katılımcıların kırılğan narsisizm ve kendi kendine liderlik puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 5. Katılımcıların Medeni Durum Değişkenine Göre Kırılğan Narsisizm ve Kendi Kendine Liderlik Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Medeni Durum	N	X±SS	t	p
Kırılğan Narsisizm	Bekar	25	20,80±4,42	-1,058	,291
	Evli	210	21,78±4,35		
Kendi Kendine Liderlik	Bekar	25	32,84±5,45	-1,535	,126
	Evli	210	34,47±4,97		

(p>0,05)

Tablo 5. Medeni durum değişkenine göre incelendiğinde; katılımcıların kırılğan narsisizm ve kendi kendine liderlik puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 6. Katılımcıların Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Kırılğan Narsisizm ve Kendi Kendine Liderlik Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Mesleki Kıdem	N	X±SS	f	p
Kırılğan Narsisizm	1-5 yıl	13	20,38±4,46	,329	,858
	6-10 yıl	46	21,74±3,67		
	11-15 yıl	45	21,60±3,78		
	16-20 yıl	44	21,93±5,29		
	21 yıl ve üzeri	87	21,74±4,51		
	Toplam	235	21,67±4,36		
Kendi Kendine Liderlik	1-5 yıl	13	36,54±5,24	1,672	,157
	6-10 yıl	46	35,00±5,22		
	11-15 yıl	45	33,64±5,57		

16-20 yıl	44	33,16±5,57
21 yıl ve üzeri	87	4,21±0,45
Toplam	235	5,04±0,33

($p>0,05$)

Tablo 6. Mesleki kıdem değişkenine göre incelendiğinde; katılımcıların kırılğan narsisizm ve kendi kendine liderlik puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 7. Katılımcıların Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Kırılğan Narsisizm ve Kendi Kendine Liderlik Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Öğrenim Durumu	N	X±SS	t	p
Kırılğan Narsisizm	Lisans	202	21,52±4,26	-1,329	,185
	Lisans Üstü	33	22,61±4,89		
Kendi Kendine Liderlik	Lisans	202	34,46±4,68	,907	,371
	Lisans Üstü	33	33,33±6,85		

($p>0,05$)

Tablo 7. Öğrenim durumu değişkenine göre incelendiğinde; katılımcıların kırılğan narsisizm ve kendi kendine liderlik puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Tablo 8. Katılımcıların Kırılğan Narsisizm ve Kendi Kendine Liderlik Düzeyleri Arasındaki İlişki

Ölçekler	1	2	
Kırılğan Narsisizm	r	1	
	p		
Kendi Kendine Liderlik	r	,114	1
	p	,082	

($p>0,05$)

Tablo 8. İncelendiğinde katılımcıların kırılğan narsisizm ölçeğinden aldığı puanların kendi kendine liderlik ölçeğinden aldığı puanlara göre ilişkisinde; ($r=,114$, $p=,082$) anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Tartışma ve Sonuç

Beden eğitimi öğretmenlerinin narsistik eğilimlerinin ve liderlik davranışları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesinin amaçlandığı çalışmaya 235 beden eğitimi öğretmeni gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma için toplanan veriler cinsiyet, yaş, medeni durum, mesleki kıdem ve öğrenim durumu değişkenlerine göre ilgili literatür ile tartışılacaktır.

Araştırma bulguları cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde, beden eğitimi öğretmenlerinin kırılğan narsisizm ölçeğinden aldığı puanlarının erkek öğretmenler lehine anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Doğan ve Çuhadar (2023)'ün okul yöneticileri ve öğretmenlerin narsisizm ve iş motivasyonlarını incelediği araştırmada narsisizmin erkek öğretmenler lehine anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Karataş ve Taş (2017)' de ilk ve ortaokullarda çalışan öğretmenlerin narsistik kişilik eğilimi üzerine yaptığı araştırmada ve Gezer (2017)'nin beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin narsistik eğilimlerini incelediği araştırmada da erkekler lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu araştırmaların sonuçlarıyla araştırmamızın sonuçları örtüşmektedir. Literatürde çalışmamızın sonuçlarını desteklemeyen araştırmalarda bulunmaktadır. Kına (2021)'in üniversite öğrencilerinin narsisizm düzeylerini incelediği araştırmasında narsisizmin cinsiyete göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Koşan (2015)'in üniversite öğrencilerinin narsisizm ve saldırganlık düzeylerini incelediği araştırmada ve Kiraz (2011)'in eğitim fakültesi öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada da narsisizmin cinsiyete göre farklılaşmadığını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmaların sonuçları araştırmamızı desteklememektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre erkek beden eğitimi öğretmenlerinin kırılğan narsisizm puanlarının yüksek çıkması, toplumsal cinsiyet rollerinin ve mesleki beklentilerin etkisiyle açıklanabilir. Erkeklerin toplumda güçlü ve rekabetçi olma baskısı altında olması, onların kırılğan narsisizm eğilimlerini artırabilir. Beden eğitimi öğretmenlerinin kendi kendine liderlik ölçeğinden aldığı puanların cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Akman (2022)'nin spor yöneticiliği öğrencilerinin öz liderlik davranışlarını incelediği araştırmada ve Bozyiğit ve Duğan (2018)'in spor bilimleri öğrencilerinin kendi kendine liderlik düzeylerini incelediği araştırmalarda kendi kendine liderliğin cinsiyete göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca Fidan (2019)'un öğretmenlerin bireysel inovasyon ve öz liderlik düzeylerini incelediği araştırmada da liderliğin cinsiyete göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmaların sonuçlarıyla araştırmamızın sonuçları paralellik göstermektedir. Arslan ve Gül (2023)'ün kendi kendine liderliğin yaşam bağlılığı üzerine inceledikleri araştırmada liderliğin erkekler lehine farklılaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca Bozkurt (2022)'nin üniversite öğrencilerinin kendi kendine liderlik becerilerini incelediği araştırmasında da liderliğin erkekler lehine anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu çalışmaların sonuçları araştırmamızı desteklememektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre cinsiyet değişkeninin kendi kendine liderliği birbirine yakın düzeyde etkilediği söylenebilir.

Araştırma bulguları yaş değişkenine göre incelendiğinde, beden eğitimi öğretmenlerinin kırılğan narsisizm ölçeğinden aldığı puanlarının anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Atay (2009)'un narsistik kişilik envanterinin Türkçeye uyarlamasını yaptığı araştırmasında narsisizmin yaşa göre

farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu araştırmanın sonuçları araştırmamızı desteklemektedir. Literatürde araştırmamızın sonuçlarını desteklemeyen araştırmalarda bulunmaktadır. Doğan ve Çuhadar (2023)'ün okul yöneticileri ve öğretmenlerin narsisizm ve iş motivasyonlarını incelediği araştırmada narsisizmin yaşa göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Karataş ve Taş (2017)' de ilk ve ortaokullarda çalışan öğretmenlerin narsistik kişilik eğilimi üzerine yaptığı araştırmada yaş aralığı 35-44 olan öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca Akıncı (2015)'in narsisizm türleri ve psikolojik iyi oluş durumlarını incelediği araştırmada yaş aralığı 29-41 olanlar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu çalışmaların sonuçları araştırmamızın sonuçlarıyla örtüşmemektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre narsistik eğilimin yaşa göre farklılaşmaması yaşla değil mesleki gerekliliklerle daha fazla ilişkili olabileceğinden kaynaklandığı söylenebilir. Beden eğitimi öğretmenlerinin kendi kendine liderlik ölçeğinden aldığı puanların yaş değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Akman (2022)'nin spor yöneticiliği öğrencilerinin öz liderlik davranışlarını incelediği araştırmada ve Bozyiğit ve Duğan (2018)'in spor bilimleri öğrencilerinin kendi kendine liderlik düzeylerini incelediği araştırmalarda kendi kendine liderliğin yaşa göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca Fidan (2019)'un öğretmenlerin bireysel inovasyon ve öz liderlik düzeylerini incelediği araştırmada da liderliğin yaşa göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmaların sonuçlarıyla araştırmamızın sonuçları paralellik göstermektedir. Literatürde araştırmamızın sonuçlarını desteklemeyen araştırmalarda bulunmaktadır. Yavuz ve Ayan (2019)'un kamu örgütleri özelinde öz liderlik düzeylerini belirlemeye yönelik yaptığı araştırmada liderliğin 35-44 yaş aralığında olanlar lehine anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Uğurluoğlu (2010)'un kendi kendine liderlik stratejileri üzerine yaptığı araştırmada da liderliğin yaşa göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu araştırmaların sonuçları araştırmamızın sonuçlarıyla örtüşmemektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre kendi kendine liderliğin yaşa göre farklılaşmamasının, liderlik becerilerinin daha çok bireysel ve mesleki deneyimle şekillendiğinden kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırma bulguları medeni durum değişkenine göre incelendiğinde, beden eğitimi öğretmenlerinin kırılğan narsisizm ölçeğinden aldığı puanlarının anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Karataş ve Taş (2017)'nin ilk ve ortaokullarda çalışan öğretmenlerin narsistik kişilik eğilimi üzerine yaptığı araştırmada medeni durumun kırılğan narsisizme göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları araştırmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre bireyin evli veya bekâr olmasının narsistik eğilim ile ilişkili olmadığı düşünülmektedir. Beden eğitimi öğretmenlerinin kendi kendine liderlik ölçeğinden aldığı puanların medeni durum değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Uğurluoğlu (2010)'un kendi kendine liderlik stratejileri üzerine yapmış olduğu araştırmada liderliğin medeni duruma göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları

araştırmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Bireylerin medeni durumu liderlik becerilerini birbirine yakın düzeyde etkilediği söylenebilir.

Araştırma bulguları mesleki kıdem değişkenine göre incelendiğinde, beden eğitimi öğretmenlerinin kırılğan narsisizm ölçeğinden aldığı puanlarının anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Doğan ve Çuhadar (2023)'ün okul yöneticileri ve öğretmenlerin narsisizm ve iş motivasyonlarını incelediği araştırmada narsisizmin mesleki kıdeme göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Cankurtaran ve Berisha (2021)'in antrenörlerin narsistik kişilik özellikleri ile ilgili araştırmasında ve Metin (2019)'un yöneticilerin narsistik kişilik eğilimlerini incelediği araştırmada da narsistik eğilimin mesleki kıdeme göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmaların sonuçları araştırmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre mesleki kıdemin narsistik eğilimi birbirine yakın düzeyde etkilediği söylenebilir. Yurdakul ve Bostancı (2016)'nın okulların narsisizm düzeylerine yönelik öğretmen görüşlerine yönelik yaptığı araştırmasında 21yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Hamedoğlu (2009)' un örgütsel narsisizm düzeyine yönelik yönetici ve öğretmen algıları üzerine yapmış olduğu araştırmasında da 21yıl ve üzeri kıdem yılına sahip öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu araştırmaların sonuçlarıyla araştırmamızın sonuçları örtüşmemektedir. Beden eğitimi öğretmenlerinin kendi kendine liderlik ölçeğinden aldığı puanların mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde Uğurluoğlu (2010)'un kendi kendine liderlik stratejileri üzerine yapmış olduğu araştırmada liderliğin mesleki kıdeme göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları araştırmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre mesleki kıdemin liderliği birbirine yakın düzeyde etkilediği söylenebilir. Literatür incelendiğinde araştırmamızın sonuçlarını desteklemeyen araştırmalarda bulunmaktadır. Arslan ve Gül (2023)'ün kendi kendine liderliğin yaşam bağlılığı üzerine etkisini inceledikleri araştırmada liderliğin 11-15yıl ve 21yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu araştırmanın sonuçları araştırmamızı desteklememektedir.

Araştırma bulguları öğrenim durumu değişkenine göre incelendiğinde, beden eğitimi öğretmenlerinin kırılğan narsisizm ölçeğinden aldığı puanlarının anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Doğan ve Çuhadar (2023)'ün okul yöneticileri ve öğretmenlerin narsisizm ve iş motivasyonlarını incelediği araştırmada narsisizmin öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca Karataş ve Taş (2017)'nin ilk ve ortaokullarda çalışan öğretmenlerin narsistik kişilik eğilimi üzerine yaptığı araştırmada da narsisizmin öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmaların sonuçları araştırmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Literatürde araştırmamızın sonuçlarını desteklemeyen araştırmalarda bulunmaktadır. Gürman (2019)'un psikologların narsisizm düzeyleri üzerine yapmış olduğu

araştırmada öğrenim durumu yüksek lisans olanlar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları ise araştırmamızın sonuçlarını desteklememektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre öğrenim durumunun narsisizmi birbirine yakın düzeyde etkilediği söylenebilir. Beden eğitimi öğretmenlerinin kendi kendine liderlik ölçeğinden aldığı puanların öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Fidan (2019)'un öğretmenlerin bireysel inovasyon ve öz liderlik düzeylerini incelediği araştırmada ve Uğurluoğlu (2010)'un kendi kendine liderlik stratejileri üzerine yapmış olduğu araştırmada da liderliğin öğrenim durumuna göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bu araştırmaların sonuçları araştırmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Literatürde araştırmamızın sonuçlarını desteklemeyen araştırmalarda bulunmaktadır. Arlı ve Avcı (2017)'nin ilköğretim öğretmenlerinin öz liderlik davranışları üzerine yaptığı araştırmada öğrenim durumu yüksek lisans olan öğretmenler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu araştırmanın sonuçları ise araştırmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre kendi kendine liderliğin öğrenim durumundan etkilenmediği söylenilebilir.

Araştırma bulgularına göre beden eğitimi öğretmenlerinin kırılğan narsisizm ve kendi kendine liderlik ölçeklerinden aldıkları puanlara göre ilişkisinde; anlamlı ilişkiler tespit edilmemiştir. Anlamlı ilişkilerin bulunmaması, literatürdeki önceki çalışmalarla uyumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Kırılğan narsisizm, bireylerin dış onaya ve sosyal geri bildirimlere karşı daha hassas olduğu, ancak benlik saygılarının kırılğan ve dengesiz olduğu bir kişilik yapısı olarak tanımlanır (Pincus ve Lukowitsky, 2010). Bu tür bireyler genellikle dış dünyadan aldıkları uyarıcılara aşırı duyarlıdır, bu da onların kendilerini motive etmekte ve liderlik özelliklerini geliştirmekte zorlanabileceğini düşündürür. Ancak, bu doğrudan kendi kendine liderlik becerilerine yansımayaabilir. Korkmaz ve Güney (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin liderlik özellikleri ile narsisizm arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Çalışmada, kırılğan narsisizme sahip bireylerin genellikle liderlik becerilerinde zayıf performans sergiledikleri ve kendi kendine liderlik konusunda motivasyon sorunları yaşadıkları öne sürülse de, bu durumun doğrudan etkili olmadığını bulmuşlardır. Bunun nedeni, kırılğan narsisizmin içsel bir savunma mekanizması olarak daha çok içe dönük ve reaktif bir kişilik yapısı oluşturmasıdır. Çetin ve ark. (2020) tarafından yapılan bir başka çalışmada, beden eğitimi öğretmenlerinin narsisizm ve kendi kendine liderlik becerileri arasında zayıf ve anlamlı olmayan bir ilişki bulunmuştur. Bu çalışmada, kırılğan narsisizme sahip bireylerin öz yönetim ve içsel motivasyon süreçlerinde sorun yaşayabilecekleri, ancak bu durumun her zaman kendi kendine liderlik becerilerine doğrudan etki etmediği belirtilmiştir. Neck ve Houghton (2006) tarafından geliştirilen kendi kendine liderlik modeli, bireyin öz yeterlilik inançlarını, öz değerlendirme süreçlerini ve kendi motivasyonunu düzenleyebilme becerisini vurgular. Ancak kırılğan narsisizm, bireylerin bu süreçlerde daha çok dış onaya

bağımlı olmalarına ve öz yeterlilik konusunda belirsizlik yaşamalarına neden olabilir (Morf & Rhodewalt, 2001). Yapılan başka bir araştırmada, liderlik ile ilgili özelliklerin özellikle sosyal etkileşim ve grup dinamikleri üzerinden şekillendiği, bireylerin içsel liderlik becerilerinin narsisistik özelliklerle her zaman bağlantılı olmadığı görülmektedir (Akın, 2012). Sonuç olarak, bu araştırma bulguları literatürle uyumlu olup, kırılğan narsisizmin kendi kendine liderlik becerileri üzerinde doğrudan ve anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Beden eğitimi öğretmenlerinin liderlik becerileri, narsisizmden çok diğer kişilik özellikleri ve motivasyonel süreçler tarafından şekillenebileceği düşünülmektedir.

Öneriler

- Bu çalışma Kayseri ilinde yapılmıştır. Çalışma daha geniş örneklem ile diğer tüm illerde yapılarak karşılaştırma yapılabilir.
- Bu araştırma sadece beden eğitimi öğretmenlerine yapılmıştır. Diğer öğretmenlere de yapılarak sonuçları karşılaştırılabilir.
- Beden eğitimi öğretmenlerinin narsisizm ile ilgili farkındalıklarını arttıracak ve liderlik özelliklerini geliştirebilecek hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.

Kaynaklar

Akın, A. (2012). Narsisistik Kişilik Özellikleri İle Liderlik Tarzları Arasındaki İlişki. *Türk Psikoloji Dergisi*, 27(3), 48-57.

Akıncı, İ. (2015). Narsisizm Türleri Ve Psikolojik İyilik Hali Arasındaki İlişki: Duyguların Ve Duygu Düzenleme Güçlüklerinin Rolü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Akman, S. (2022). Spor Yöneticiliği Öğrencilerinin Öz Liderlik Davranışları İle Akademik Motivasyonlarının Değerlendirilmesi: İstanbul Örneği (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Arlı, Ö., & Avcı, A. (2022). Öz Kendilik Değerlendirmesinin Öz Liderlik Davranışları Üzerinde Etkisi: İlköğretim Öğretmenleri Üzerine Bir Araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, Aralık.

Arslan, A., & Gül, H. (2023). Kendi Kendine Liderliğin Yaşam Bağlılığına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Yönetim Ve Ekonomi*, 30(4), Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F.

Aşçı, F. H. (2004). *Beden Eğitimi ve Sporun Psikolojik Temelleri*. Nobel Yayın Dağıtım.

Atay, S. (2009). Narsistik Kişilik Envanterinin Türkçeye Standardizasyonu. *Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 181-196.

Balcı, A. (2008). *Eğitim yönetimi: Teori, araştırma ve uygulama*. PegemA Yayıncılık.

Bozkurt, Ö. (2022). Öz Liderlik Becerisi Ve Kariyer Geleceği Algısının Çevrimiçi Öğrenmeye Hazır Olmaya Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(1), 144-171.

Bozyiğit, E., & Duğan, Ö. (2018). Examination of self-leadership levels of volleyball referees. 6th International Conference on Science Culture and Sport, 25-27 April, Lviv-Ukraine.

Cankurtaran, Z., & Berisha, M. (2021). Antrenörlerin Narsistik Kişilik Özellikleri İle Eğitim Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 26(1), 71-84.

Çetin, F., Özdemir, N., & Kaya, A. (2020). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Liderlik Özellikleri İle Narsisizm Arasındaki İlişki: Kırılgan Narsisizm Ve Kendi Kendine Liderlik Üzerine Bir Araştırma. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 14(2), 78-91.

Doğan, M. F., & Çuhadar, C. (2023). Okul Yöneticilerin ve Öğretmenlerde Narsisizm ve İş Motivasyonu Arasındaki İlişki. Trakya Eğitim Dergisi, 13(3), 1854-1874.

Fidan, M. (2019). Öğretmenlerde Bireysel İnovasyon İle Öz Liderlik Arasındaki İlişki. Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi, 2(3), 518-527. <https://doi.org/10.33712/Mana.661672>

Gezer, E. (2017). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Narsistik Eğilimleri. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10(53), 1307-9581. <https://doi.org/10.17719/Jisr.20175334145>

Gürman, G. (2019). Psikologlarda Narsisizm Düzeyleri İle Tanrıya Bağlanma Ve Gelecek Beklentileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Hamedoğlu, M. A. (2009). Örgütsel Narsisizm Düzeyine İlişkin Yönetici Ve Öğretmen Algıları (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karakaş, F. (2006). Narsisizm ve liderlik. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 35(2), 45-60.

Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi. Nobel Yayıncılık.

Karataş, S., & Taş, A. (2017). İlk ve Ortaokullardaki Öğretmenlerin Narsistik Kişilik Eğilimleri İle Örgütsel Özdeşleşme Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, 3(1), 92-121.

Kets de Vries, M. F. R. (1993). Leaders, fools, and impostors: Essays on the psychology of leadership. Jossey-Bass.

Kına, N. B. (2021). Üniversite Öğrencilerinde Çocukluk Çağı Travmatik Yaşantıları İle Kırılgan Narsizm Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı.

Kiraz, C. (2011). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Empatik Eğilimleri İle Narsistik Kişilik Özellikleri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Korkmaz, F., & Güney, E. (2021). Beden Eğitimi Öğretmenlerinde Liderlik Ve Narsisizm Arasındaki İlişki: Bir Betimleme Çalışması. Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 5(1), 34-44.

Koşan, Y. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Facebook Kullanımının Narsisizm ve Saldırganlık Düzeyleri İle İlişkinin İncelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi.

Metin, B. (2019). Yöneticilerin Liderlik Tarzları İle Şüpheli Düşünme ve Narsistik Kişilik Arasındaki İlişki (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Morf, C. C., & Rhodewalt, F. (2001). Unraveling the paradoxes of narcissism: A dynamic self-regulatory processing model. *Psychological Inquiry*, 12(4), 177-196. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1204_1
- Neck, C. P., & Houghton, J. D. (2006). Two decades of self-leadership theory and research: Past developments, present trends, and future possibilities. *Journal of Managerial Psychology*, 21(4), 270-295. <https://doi.org/10.1108/02683940610663097>
- Özbaydar, F. (2006). *Spor Psikolojisi*. Alfa Yayıncılık.
- Özdemir, Y. (2012). Narsisistik Kişilik Bozukluğu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(3), 222-245.
- Paulhus, D. L., & Williams, K. M. (2002). The dark triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality*, 36(6), 556-563.
- Pincus, A. L., & Lukowitsky, M. R. (2010). Pathological narcissism and narcissistic personality disorder. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6(1), 421-446. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131215>
- Şahin, F. (2011). Liderlik ve Kişilik Özellikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(2), 1-24.
- Şahin, F. (2015). Kendine Liderlik Ölçeği Kısa Formunun Benzeşim, Ayrışım Ve Yordayıcılığı. *İş Ve İnsan Dergisi*, 2(2), 91-104.
- Şengül, B. Z., Ünal, E., Akça, S., Canbolat, F., Denizci, M., & Bastug, G. (2015). Validity and reliability study for the Turkish adaptation of the Hypersensitive Narcissism Scale (HSNS). *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 28, 231-241. <https://doi.org/10.5350/DAJPN2015280306>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson Education Limited.
- Uğurluoğlu, Ö. (2010). Kendi Kendine Liderlik Stratejileri Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 175-191.
- Yalçın, S. (2010). *Liderlik ve Yönetim Becerileri*. Detay Yayıncılık.
- Yavuz, E., & Ayan, B. (2019). Kamu Örgütlerinde Öz Liderlik Düzeyinin Belirlenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 10(17), 1002-1029.
- Yılmaz, K. (2008). *Eğitim Yönetiminde Liderlik*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Yurdakul, A., & Bozkurt Bostancı, A. (2016). Öğretmenlerin Okulların Örgütsel Narsisizm Düzeylerine Yönelik Görüşleri İle Öz Yeterlilik Algıları Arasındaki İlişki. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 109-126.

GÖRÜNMEZ OLMA KORKUSU: GENÇ BİREYLERDE SOSYAL MEDYADA BEĞENİLMEME ENDİŞESİ

Arş. Gör. Dr. Cemal Güler
ORCID: 0000-0002-0912-7732
E-Posta: cemal.guler@iuc.edu.tr

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yönetim Bilimleri Ana Bilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

Özet

Araştırmanın amacı, genç bireylerin sosyal medya beğenilmeme korku düzeylerinin sosyo demografik özelliklere göre incelenmesidir. Bu amaç kapsamında çalışmanın örneklem grubunu uygun örnekleme yöntemi ile seçilen 131'i kadın 117'si erkek toplam 248 genç birey oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak bireylerin sosyal medya beğenilmeme korku düzeylerini incelemek amacıyla Söner ve Yılmaz (2021) tarafından geliştirilen “Sosyal Medya Beğenilmeme Korkusu Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin analizinde katılımcıların kişisel bilgilerinin dağılımlarını belirlemek için yüzde ve frekans değerleri, normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için kolmogorov smirnov testi yapılarak test edilmiş ve normal dağılım göstermektedir. Bu bağlamda bağımsız örneklem t-testi, one-way anova ve spearman korelasyon testleri kullanılmıştır. Araştırma bulgularında ise, cinsiyet ve gelir düzeyine göre sosyal medya beğenilmeme korku düzeylerinde anlamlı farklılık tespit edilirken, sosyal medyada günlük vakit geçirme süresi, arkadaş sayısı ve beğeni sayısına göre ise anlamlı farklılık bulunmamıştır. Yaş ile sosyal medya beğenilmeme korku düzeyleri arasında ise ilişki tespit edilmemiştir. Sonuç olarak araştırmaya katılan genç bireylerin sosyal medya beğenilmeme korku düzeyleri bazı değişkenlere göre farklılık göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Korku, beğenilmeme, sosyal medya, genç bireyler

THE FEAR OF BEING INVISIBLE: CONCERNS OF NOT BEING LIKED ON SOCIAL MEDIA AMONG YOUNG INDIVIDUALS

Abstract

The aim of this study is to examine the fear of not being liked on social media among young individuals according to their socio-demographic characteristics. The sample group of the study consists of 248 young individuals, of which 131 are women and 117 are men, selected through a convenience sampling method. The "Fear of Not Being Liked on Social Media Scale," developed by Söner and Yılmaz (2021), was used as a data collection tool to measure the participants' levels of fear. To analyze the data, percentages and frequency values were calculated to determine the distribution of participants' personal information, and the Kolmogorov-Smirnov test was conducted to check whether the data were normally distributed, confirming normality. Accordingly, independent samples t-tests, one-way ANOVA, and Spearman correlation tests were employed. The research findings revealed significant differences in the levels of fear of not being liked on social media based on gender and income level. However, no significant differences were found in relation to the amount of time spent on social media daily, the number of friends, or the number of likes received. Additionally, no relationship was detected between age and the levels of fear of not being liked on social media. As a result, the fear of not being liked on social media among the young individuals in the study varies according to certain variables.

Keywords: Fear, dislike, social media, young people

GİRİŞ

Sosyal medya platformları, bireysel veya topluluk düzeyinde küresel etkileşimi kolaylaştıran dijital alanlar olarak, modern yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Bu platformlar, farklı yaş gruplarından ve kültürel arka planlardan gelen insanları bir araya getirme kapasitesine sahip olduğundan, sanal dünyada kendine özgü bir toplumsal yapı oluşturduğu söylenebilir (Tutgun-Ünal ve Deniz, 2020). Sosyal medyaya yönelik olumlu bakış açıları olarak kişinin daha güvenli ve mutlu hissettiği, yeni bilgi ve beceriler öğrendiği, daha rahat ve özgürce iletişim kurabildiği ön plana çıkarılmaktadır (Karaboğa, 2018). Sosyal medya araçları, internet üzerinden kullanıma sunuldukları ilk dönemlerden itibaren kullanıcı sayılarına ek olarak içerik miktarlarını, çeşitliliğini ve kapsamalarını genişletmiştir. Bu genişleme, bireylerin sosyal medya aracılığıyla yaşamlarını planlamalarına ve günlük işlerini yürütmelerine olanak tanımıştır. Sosyal medya, bireylerin günlük rutinlerine entegre olarak, hem kişisel hem de profesyonel yaşamlarını organize etme süreçlerinde önemli bir rol oynamıştır (Arslan ve Taydaş, 2023). Sosyal medya platformları, bireylerin günlük etkinliklerinden önemli yaşam olaylarına kadar birçok unsuru vurgulayan stratejik paylaşımlar yoluyla çevrimiçi yaşamlarını iyileştirmek amacıyla saatler harcadıkları bir alan haline gelmiştir. Hızla büyüyerek günlük hayatın ayrılmaz bir parçası olan bu ağlar, tüketim toplumunun mükemmeliyet algısına daha fazla odaklanmayı teşvik etmekte ve bireylerin erişilmesi zor ideallere uyum sağlamaları adına çekici görünümün önemini öne çıkarmaktadır (Taşdelen, 2020). Sosyal medyada bireyler hedef kitlesinin ilgisini çekebileceğini düşündüğü içerikler paylaşmakta, paylaşılan fotoğrafların da beğenilebilir olmasına dikkat etmektedir. Kişinin kendini, bedenini idealleştirme arzusu belki de en fazla profil fotoğraflarında öne çıkmaktadır. Profil fotoğraflarının diğer fotoğraflara göre bireyin kimliğini daha çok yansıttığı beklenmektedir (Özdemir, 2015). Sosyal medya sahipleri onaylanma ve beğenilme arzularını fotoğraflar ve yazılar aracılığıyla görmektedir. Olumsuz bir mesaj alındığında bireyler kötü etkilenmektedir. Bireyler diğer insanların bedenlerine göre kendi bedenlerini kıyaslayarak memnuniyetsiz olmakta ve kaygı duymaktadır (Sarıkoç, 2021). Sosyal medyada bireyler etkileşim halindeyken kendilerini daha iyi hissetmektedir. Bu durumun başlıca sebepleri olarak yalnızlık ve terk edilmişlik duygusudur. Sosyal medyada etkileşimde bulunan kişi bu duyguları daha az hissetmekte, “ben buradayım, beni fark edin” çabasını göstermektedir (Bilbil ve Atalay, 2020).

Daha geniş kitlelere ulaşma ve etkileşimde bulunma fırsatları, bireylerin sosyal onay ve beğenilme arzularını güçlendirmiştir. Bu bağlamda sosyal medya, bireylerin kendilerini göstermelerinde kritik bir rol üstlenmektedir. Beğenilme isteğiyle bireyler, sahip olduklarını sergileme, sahip olmadıkları şeyleri ise varmış gibi gösterme çabasına girmektedir. Bu durum, bireylerin sosyal medyada kendilerini idealize ederek sunmalarına ve gerçekte var olmayan bir imaj yaratmalarına neden olmaktadır (Yıldırım, 2021). Özellikle sosyal medyada gittikleri yerleri, yedikleri yemeği ve aldıkları kıyafetleri paylaşarak kullanıcılar sosyal hayatta tatmin sağlayamadıkları beğenilme arzusunu sosyal medyada aramaya başlamışlardır. Güzel görünmek ve başkaları tarafından beğenilmek birçok insan için önemli olan bir şeydir. Aynı zamanda “beğenilmek”, insanların davranışlarının ardındaki temel itici güç olarak ifade edilmektedir (Erdoğan ve Aydoğdu, 2021). Przybylski ve ark. (2013) temel ihtiyaç tatmini düşük olanların, bu sosyal ihtiyaçların karşılanması için bir araç olarak sosyal medyaya yönelebileceklerini öne sürmektedir. Sosyal medyada daha fazla kişiye daha hızlı ulaşmak bunun nedenleri arasında yer almaktadır. Geçmişte kişiler giyimleri, yedikleri içtikleri şeyleri, gezdiği yerleri ve kullandığı markaları kendini topluma karşı tanımlamaya çalışmıştır. Günümüzde bu durumu benzer motivasyon ile sosyal medya ağları aracılığıyla yapmaktadır. Literatürde daha önce karşılaştığımız güncel çalışmalarda gençlerin sosyal medyada beden, mekân, tüketim, ilişki, başarı ve yetenekler ile kendilerini sundukları ve olumsuz olarak gördüğü şeyleri paylaşmadıklarını göstermektedir (Şavklı ve Koç, 2023). Maslow (1943)’e göre insanlar belirli ihtiyaçlara sahiptir. Bu ihtiyaçlardan ait olma ve sevilme ihtiyacının insanların beğenilme arzuları ile ilişkili olduğu tanımlanabilir. Diğer yandan, insanlar, başkaları tarafından beğenilmek ister, sevilme ve saygı duyma ihtiyaçlarını doyumayı hedeflediği düşünülmektedir (Bulut ve ark. 2023). Literatürde konuya ilişkin yapılan araştırmalar incelendiğinde sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyi bireylerin sosyal hayattan dışlanmaya yönelik kaygılarını oluşturabileceği düşünülmektedir. Önceki araştırmalar, sosyal medyada beğenilmeme korkusunun sinir düzeyi, endişe ve yetersizlik duygularını içerdiğini ve bu olumsuz duyguların, bireyin sosyal medya sitelerine giriş yaptığında daha da şiddetlendiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, sosyal medyanın bireylerin duygusal ve psikolojik durumları üzerindeki olumsuz etkilerini vurgulamakta olup, sosyal medyada geçirilen zamanın bu tür duygusal yükleri artırabileceğine işaret etmektedir (Wortham, 2011). Bir kişinin "bir şeyi kaçırdığına" ile ilgili yoğun duygular, satın alma kararlarını etkileyebilecek güçtedir. Bir kişi, arkadaşından daha iyi veya daha pahalı bir ürün satın almayı seçebilir. Çünkü daha iyi bir şeye sahip olma olasılığını veya "uyum sağlama" fırsatını kaçırmak istemez. İnsanlar bu gibi durumlarda sosyal baskılar ve dışlanma korkusu sebebiyle genellikle yaptıklarını veya satın aldıklarını değiştirebilirler (Abel et al., 2016). Geçmişte kişiler giyimleri, yedikleri içtikleri şeyleri, gezdiği yerleri ve kullandığı markaları kendini topluma karşı tanımlamaya çalışmıştır. Günümüzde bu durumu aynı motivasyon

ile özellikle genç bireyler sosyal medya ağları aracılığıyla yapmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın amacı, genç bireylerin sosyal medyada beğenilmeme korku düzeylerinin sosyo demografik özelliklere göre incelenmesidir.

YÖNTEM VE GEREÇ

Bu araştırma betimsel tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Örneklem yöntemi olarak seçkisiz olmayan örneklem yöntemlerinden uygun örneklem yöntemi kullanılmıştır. Büyüköztürk ve ark. (2008)'e göre uygun örneklem yönteminin temel amacı, maddi ve işgücü kaybını önlemeye yönelik olmasıdır. Uygun örneklem yöntemi olarak seçilen örneklem grubu 131 Kadın, 117 Erkek olmak üzere toplam 248 genç bireyden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

Veri toplama aracı olarak çalışmanın birinci bölümünde cinsiyet, yaş, gelir düzeyi, sosyal medyada günlük geçirilen süre, arkadaş sayısı ve beğeni sayısından oluşan toplam altı soru araştırmaya gönüllü olarak katılan bireylere yöneltilmiştir.

Sosyal Medya Beğenilmeme Korkusu Ölçeği

Söner ve Yılmaz (2021) tarafından geliştirilen Sosyal Medya Beğenilmeme Korkusu Ölçeği 24 madde ve beş alt boyuttan oluşan bir ölçektir. Ölçeğin alt boyutları sırasıyla; Mutsuzluk, Takıntılı Düşünme, Beğenilme İsteği, Anonim Kimlik ve Empatidir. Ölçekte tersine puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçek 1 (Her zaman) – 4 (Hiçbir Zaman) şeklinde dördümlü likerttir. Ölçekte puan aralığı 24-96 aralığıdır. Yüksek puan sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyinin yükseldiğini ifade etmektedir. Ölçeğin geliştirme aşamasında cronbach alpha değeri ,81 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda ise cronbach alpha değeri ,94 olarak tespit edilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde katılımcıların kişisel bilgilerinin dağılımları için yüzde ve frekans değerleri kullanılmış, normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için kolmogorov smirnov testi yapılarak test edilmiş ve normal dağılım göstermektedir. Bu bağlamda bağımsız örneklem t-testi ve one-way anova testleri yapılmıştır. Yaş ile ölçek alt boyutları arasında ilişkiyi tespit etmek için pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin analiz sonuçları

Demografik Özellikler	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Kadın	131	52,8
	Erkek	117	47,2
Gelir Düzeyi	Düşük	58	23,4
	Orta	166	66,9
	Yüksek	24	9,7
Sosyal medyada günlük vakit	1-2 saat	25	10,1
	3-4 saat	97	39,1
	5-6 saat	87	35,1
	7 saat ve üzeri	39	15,7
Arkadaş sayısı	1-50	21	8,5
	51-100	18	7,3
	101-150	61	24,6
	151 ve üzeri	148	59,7
Beğeni sayısı	1-50	17	6,9
	51-75	18	7,3
	101-200	61	24,6
	201 ve üzeri	152	61,3
Toplam		248	100,0

Tablo 1’de yer alan katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin sonuçlara göre; katılımcıların %52,8’i kadın, %66,9’u orta seviyede gelir düzeyine sahip, %39,1’i günde 3-4 saat sosyal medyada zaman harcamakta, %59,7’sinin sosyal medyada arkadaş sayısı 151 ve üzeri iken %24,6’sının beğeni sayısı 101-200 aralığında yer almaktadır.

Tablo 2. Cinsiyete göre katılımcıların sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri

Sosyal Medyada Beğenilmeme Korkusu	Cinsiyet	N	Ort.	SS	T	p
Empati	Kadın	131	6,27	2,19	-2,067	,021
	Erkek	117	6,90	2,61		
Mutsuzluk	Kadın	131	11,34	3,83	-1,364	,201
	Erkek	117	12,03	4,13		
Takıntılı Düşünce	Kadın	131	4,54	2,10	-1,659	,095
	Erkek	117	5,02	2,40		
Beğenilme İsteği	Kadın	131	6,51	2,51	-1,996	,011
	Erkek	117	7,19	2,83		
Anonim Kişilik	Kadın	131	5,87	1,92	-2,464	,087
	Erkek	117	6,52	2,18		

Tablo 2’de katılımcıların cinsiyetlerine göre sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri arasında yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; cinsiyet değişkeni ile sosyal medyada beğenilmeme korkusu ölçeği Empati ve Beğenilme İsteği alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 3. Gelir düzeyine göre katılımcıların sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri

Sosyal Medyada Beğenilmeme Korkusu	Gelir Düzeyi	N	Ort.	SS	F	p
Empati	Düşük	58	6,24	2,17	4,822	,009
	Orta	166	6,86	2,49		
	Yüksek	24	5,37	2,03		
Mutsuzluk	Düşük	58	11,08	4,01	4,434	,013
	Orta	166	12,13	3,94		
	Yüksek	24	9,83	3,64		
Takıntılı Düşünce	Düşük	58	4,72	2,10	,242	,785
	Orta	166	4,83	2,35		
	Yüksek	24	4,50	2,08		
Beğenilme İsteği	Düşük	58	6,62	2,29	,967	,382
	Orta	166	6,99	2,80		
	Yüksek	24	6,29	2,71		
Anonim Kişilik	Düşük	58	6,46	2,11	1,003	,368
	Orta	166	6,13	2,04		
	Yüksek	24	5,79	2,16		

Tablo 3'te katılımcıların gelir düzeylerine göre sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri arasında yapılan one-way anova analizi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; gelir düzeyi değişkeni ile sosyal medyada beğenilmeme korkusu ölçeği Empati ve Mutsuzluk alt boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Tablo 4. Günlük sosyal medyada geçirilen süreye göre katılımcıların sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri

Sosyal Medyada Beğenilmeme Korkusu	Günlük vakit	N	Ort.	SS	F	p
Empati	1-2 saat	25	6,24	2,27	,691	,558
	3-4 saat	97	6,45	2,52		
	5-6 saat	87	6,86	2,52		
	7 saat ve üzeri	39	6,43	1,95		
Mutsuzluk	1-2 saat	25	10,28	3,50	1,461	,180
	3-4 saat	97	11,64	4,15		
	5-6 saat	87	12,21	4,04		
	7 saat ve üzeri	39	11,38	3,61		
Takıntılı Düşünce	1-2 saat	25	4,16	2,03	,863	,461
	3-4 saat	97	4,78	2,21		
	5-6 saat	87	4,97	2,51		
	7 saat ve üzeri	39	4,69	1,92		
Beğenilme İsteği	1-2 saat	25	6,12	2,24	,900	,442
	3-4 saat	97	6,77	2,62		
	5-6 saat	87	7,10	2,86		
	7 saat ve üzeri	39	6,87	2,68		
Anonim Kişilik	1-2 saat	25	5,32	1,46	2,048	,108
	3-4 saat	97	6,17	2,08		
	5-6 saat	87	6,47	2,26		
	7 saat ve üzeri	39	6,10	1,81		

Tablo 4'te katılımcıların sosyal medyada günlük vakit geçirme göre sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri arasında yapılan one-way anova analizi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; sosyal medyada günlük vakit geçirme değişkeni ile sosyal medyada beğenilmeme korkusu ölçeği alt boyutları arasında manidar anlamda farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 5. Sosyal medyada arkadaş sayısına göre katılımcıların sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri

Sosyal Medyada Beğenilmeme Korkusu	Arkadaş sayısı	N	Mean	SS	F	p
Empati	1-50	21	5,90	1,97	,625	,600
	51-100	18	6,77	2,15		
	101-50	61	6,55	2,78		
	151 ve üzeri	148	6,64	2,34		
Mutsuzluk	1-50	21	10,95	3,85	1,792	,149
	51-100	18	13,33	4,22		
	101-50	61	11,08	4,07		
	151 ve üzeri	148	11,81	3,90		
Takıntılı Düşünce	1-50	21	4,09	1,60	1,175	,320
	51-100	18	5,44	2,30		
	101-50	61	4,83	2,80		
	151 ve üzeri	148	4,76	2,07		
Beğenilme İsteği	1-50	21	6,23	2,09	1,885	,133
	51-100	18	8,00	2,78		
	101-50	61	6,49	2,48		
	151 ve üzeri	148	6,92	2,79		
Anonim Kişilik	1-50	21	5,61	1,46	1,105	,348
	51-100	18	6,66	2,16		
	101-50	61	6,00	2,04		
	151 ve üzeri	148	6,27	2,14		

Tablo 5'te katılımcıların sosyal medyada arkadaş sayılarına göre sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri arasında yapılan one-way anova analizi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; arkadaş sayısı değişkeni ile sosyal medyada beğenilmeme korkusu ölçeği alt boyutları arasında manidar anlamda farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 6. Sosyal medyada beğeni sayısına katılımcıların sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri

Sosyal Medyada Beğenilmeme Korkusu	Beğeni sayısı	N	Mean	SS	F	p
Empati	1-50	17	6,64	3,27	,773	,510
	51-75	18	5,83	1,75		
	101-200	61	6,44	2,44		
	201 ve üzeri	152	6,70	2,36		
Mutsuzluk	1-50	17	11,23	4,67	,458	,712
	51-75	18	11,50	3,22		
	101-200	61	11,26	3,84		
	201 ve üzeri	152	11,90	4,06		
Takıntılı Düşünce	1-50	17	4,64	3,27	1,323	,267
	51-75	18	3,77	1,21		
	101-200	61	4,91	2,48		
	201 ve üzeri	152	4,84	2,11		
Beğenilme İsteği	1-50	17	6,58	2,55	1,767	,154
	51-75	18	6,05	1,95		
	101-200	61	6,39	2,12		
	201 ve üzeri	152	7,13	2,93		
Anonim Kişilik	1-50	17	5,64	1,90	,867	,459
	51-75	18	5,66	1,08		
	101-200	61	6,26	2,04		
	201 ve üzeri	152	6,26	2,18		

Tablo 6’da katılımcıların sosyal medyada beğeni sayılarına göre sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri arasında yapılan one-way anova analizi sonuçları gösterilmektedir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; beğeni sayısı değişkeni ile sosyal medyada beğenilmeme korkusu ölçeği alt boyutları arasında manidar anlamda farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 7. Yaş değişkeni ile ölçek alt boyutları arasındaki ilişki

Sosyal Medya Beğenilmeme Korkusu		Yaş	Empati	Mutsuzluk	Takıntılı Düşünce	Beğenilme İsteği	Anonim Kişilik
Yaş	r	1					
	p						
Empati	r	,026	1				
	p	,683					
Mutsuzluk	r	-,011	,724**	1			
	p	,868	,001				
Takıntılı Düşünce	r	,022	,635**	,595**	1		
	p	,731	,001	,001			
Beğenilme İsteği	r	,034	,683**	,820**	,661	1	
	p	,597	,001	,001	,001		1
Anonim Kişilik	r	-,015	,672**	,660**	,697**	,735**	
	p	,814	,001	,001	,001	,001	

Tablo 7’de katılımcıların yaşları ile Sosyal Medya Beğenilmeme Korkusu Ölçeği alt boyutları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, yaş ile ölçek alt boyutları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sosyal medyada beğenilmeme korkusu, bireylerin dijital platformlarda paylaştıkları içeriklerin yeterince ilgi görmemesi ya da beğenilmemesi endişesiyle ortaya çıkan bir durumdur. Bu korku, özellikle genç bireyler arasında yaygın olup, sosyal kabul görme ihtiyacı ile yakından ilişkilidir. Beğeni sayısı, takipçi sayısı ve yorumlar gibi sosyal medya etkileşimleri, bireylerin özsaygı ve benlik algısı üzerinde doğrudan etkiler yaratabilir. Beğenilmeme korkusu, bireylerin sosyal medyada kendilerini ifade etme biçimlerini kısıtlayarak, daha fazla onay ve kabul görme amacıyla kendilerini farklı şekillerde sunmalarına yol açabilir. Bu durum, sosyal medyanın bireyler üzerindeki psikolojik etkilerini anlamak ve yönetmek açısından araştırma konusu olabilecek nitelikte bir çalışma olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, genç bireylerde sosyal medya beğenilmeme korku düzeyleri alt boyutlarında; cinsiyet, gelir düzeyi, günlük sosyal medyada geçirilen süre, arkadaş sayısı ve beğeni sayısı değişkenlerine göre değişiklik gösterip göstermediğini tespit etmektir. Araştırmada cinsiyet değişkenine göre sosyal medya beğenilmeme korkusu Empati ve Beğenilme İsteği alt boyutlarında erkekler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Aktürk ve ark. (2024) tarafından lise öğrencilerinin araştırıldığı çalışmada cinsiyete göre sosyal medyada beğenilmeme korku düzeyleri arasında farklılık tespit edilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Yalçın Şahin (2023) tarafından lise öğrencileri üzerine yapılan çalışmada cinsiyete göre alt boyutlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Literatürde yer alan araştırma sonuçları ile çalışma sonucu arasında benzerlik ve farklılık vardır. Araştırmada katılımcıların gelir düzeyine göre sosyal medya beğenilmeme korku düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde, Empati ve Mutsuzluk alt boyutları ile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$). Literatürde Şavklı ve Koç (2023) tarafından yapılan çalışmada aylık gidere göre beğenilme arzusu arasındaki anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çalışmada günlük sosyal medyada geçirilen süre değişkenine göre sosyal medya beğenilmeme korku düzeyleri arasında yapılan analiz sonucuna göre anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Kahraman (2021) tarafından yapılan çalışmada sosyal medya bağımlılığı ile beğenilme arzusu arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir. Kansoy ve Sakarya (2024) tarafından yapılan araştırmada sosyal medyada geçirilen süre arttıkça sosyal medyada beğenilmeme korkusunun anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir. Literatürde yer alan araştırma sonuçları çalışmamız ile farklılık göstermektedir. Sosyal medyada arkadaş sayısına göre sosyal medya beğenilmeme korku düzeylerinin incelendiği Tablo 5’te anlamlı farklılık bulunmamıştır. Söner ve Yılmaz (2020)’ın yapmış oldukları çalışmada beğenilmeme korkularının arkadaş

sayısına göre farklılaşmadığını göstermektedir. Araştırma sonucu ile çalışma sonucumuz benzerlik göstermektedir. Yine aynı çalışmada beğeni sayısına göre katılımcıların sosyal medya beğenilmeme korkuları arasında yapılan analiz sonuçlarında farklılık tespit edilmemiştir. Literatürde araştırma konusu ile alakalı sınırlı araştırmaların varlığı araştırma sonuçlarında kısıtlı karşılaştırma yapılabilmesine neden olmaktadır. Diğer yandan çalışmada yaş ile sosyal medya beğenilmeme korku düzeyleri arasında ilişki tespit edilmemiştir. Genç bireylerde sosyal medya bir sosyalleşme aracı olarak görülmektedir. Genç bireyler toplum içinde onaylanma ihtiyacı hissederler. Sosyal medyada yaptıkları paylaşımlarla bunu sağlamaya çalışırlar. Sosyal medya beğenilmeme korku düzeylerine yönelik yaptığımız bu çalışma sonuçları değerlendirildiğinde genç bireylerin sosyo demografik özellikleri beğenilmeme korku düzeylerinde farklılık meydana getirmektedir. Bu kapsamda yapılacak bir sonraki çalışmalarda beğenilmeme korkusunun bireylerin psikolojik sağlığı üzerindeki etkilerini incelemek, bu alandaki literatüre önemli katkılar sunabilir. Özellikle, bu korkunun anksiyete, depresyon ve özsaygı üzerindeki etkilerini araştırmak faydalı olacaktır. Bu korkunun zaman içinde nasıl geliştiğini ve sosyal medya kullanım alışkanlıklarıyla nasıl ilişkilendiğini anlamak için uzunlamasına çalışmalar yapılabilir. Farklı kültürlerde ve toplumlarda nasıl şekillendiğini ve farklılaştığını incelemek, bu korkunun evrensel ve yerel yönlerini anlamak açısından önemlidir. Aynı zamanda sosyal medya bağımlılığı, benlik saygısı veya beğenilme arzusu başlıkları da kullanılarak çalışma daha farklı açıdan değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Abel, J. P., Buff, C. L., & Burr, S. A. (2016). Social media and the fear of missing out: Scale development and assessment. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 14(1), 33-44.
- Aktürk, Ç., Kaya, A. E., & Güleç, S. (2024). Lise Öğrencilerinde Sosyal Medya Bağımlılığı ile Beğenilmeme Korkusu Arasındaki İlişki. *International QMX Journal*, 3(2), 557-569.
- Arslan, S., & Taydaş, O. (2023). Sosyal Medya Kullanıcılarının Narsistlik ve Empatiklik Düzeyleri: Sivas İli Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(1), 157-175.
- Bilbil, E. K., & Atalay, D. (2020). Sosyal medya ekseninde mahremiyetin dönüşümü ve benlik inşası. *Global Media Journal TR Edition*, 10(20), 176-195.
- Bulut M. B., Duğan, İ., Kılıç, G. N., & Demir, M. (2023). Beğenilme Arzusunun Yordayıcıları: Lüks Tüketim Eğilimi ve Olumsuz Değerlendirilme Korkusu. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (34), 54-68.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K., E., Akgün, E., Ö., Karadeniz, Ş., Demirci, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Erdoğan, Y., & Aydoğdu, A. (2021). Determination of social media usage and desire to be liked levels of Kastamonu University Tourism Faculty Students. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 47-56.
- Kahraman, N. (2021). *Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığının beğenilme arzusu ile ilişkisinin incelenmesi*. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Kansoy, B., & Sakarya, S. (2024). Lise Öğrencilerinin Sosyal Kaygı Durumları ile Sosyal Medyada Beğenilmeme Korkuları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 16(Year: 16-Number: 98), 87-98

- Karaboğa, M. T. (2018). Üniversite öğrencilerinin bir sosyalleşme alanı olarak sosyal medya hakkındaki görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 912-936.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-96
- Özdemir, Z. (2015). Sosyal medyada kimlik inşasında yeni akım: Özçekim kullanımı. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 112-131.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841–1848.
- Sarıkoç, F. (2021). *Genç Yetişkinlerin Sosyal Medya Bağımlılıkları, Benlik Saygısı ve Beden Algısı Arasındaki İlişki*. Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi, İstanbul.
- Söner, O. ve Yılmaz, O. (2021). Social media fear of dislike in adolescents: A scale development study. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 533-554. Doi: 10.17932/IAU.IAUSBD.2021.021/iausbd_v13i2009
- Söner, O., & Yılmaz, O. (2020). Ergenlerin sosyal medya beğenilmeme korkularının yordayıcısı olarak benlik saygısı ve benlik tasarımı. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 4(7), 51-68.
- Şavklı, G., & Koç, M. (2023). Sosyal Medyada Görünür Olma ve Beğenilme: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 31-49.
- Taşdelen, B. (2020). İdeal Yaşam Örneği: Sosyal Medyanın Mükemmel Bedenleri. *The Journal of Social Science*, 4(7), 175-190.
- Tutgun-Ünal, A., & Deniz, L. (2020). Sosyal medya kuşaklarının sosyal medya kullanım seviyeleri ve tercihleri. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(22), 1289-1319.
- Wortham, J. (2011, April 9). Feel like a wallflower? Maybe it's your facebook wall. Retrieved May 2012, from New York Times <http://www.nytimes.com/2011/04/10/business/10ping.html>
- Yalçın Şahin, C. (2023). *Lise Öğrencilerinin Sosyal Medya Beğenilmeme Korkusu Üzerinde Sosyal Kaygı ve Mükemmeliyetçi Benlik Sunumunun Rolünün İncelenmesi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Yıldırım, S. (2021). Sosyal Medyada Gösteriş Olgusu ve Kutsalın Tüketimi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (28), 125-143.

NÖROBİLİM ETİK İKİLEMLER HAKKINDA NE SÖYLER?

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

Bilimsel gelişmelerin artarak ilerlemesi ve nörobilim (sinirbilim) alanındaki keşiflerin artması, nöroetik çalışmaları daha kritik hale getirmektedir. Nörolojik araştırmalar sayesinde bireylerin zihinsel süreçleri, davranışları ve duygusal durumları hakkında daha fazla bilgi edinilmesi etik alanına daha geniş bir perspektiften bakılmasını mümkün kılmaktadır. Bu bakış açısıyla bakıldığı zaman nöroetik, ahlaki karar verme süreçlerinin ardındaki sinirsel dalgaları ve mekanizmaları analiz etmeyi amaçlayan bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alandaki çalışmalar etik bir yargıda bulunurken beynin sinirsel bağlantılarını ve aktif olan kısımlarını incelemektedir. Aslında bu çalışmaların çoğu, kişiye iki istenmeyen seçeneğin verildiği bir durumun söz konusu olduğu popüler etik ikilemleri kullanmaktadır. Bu çalışmada ise nörobilimin sunmuş olduğu verilerin etik ikilemlerin analizi konusunda nasıl bir işlevi olduğu meselesi ele alınmaktadır. Bu ikilemler arasında, tramvay ve yay köprüsü ikilemi yer almaktadır. Joshua Greene ve arkadaşları yapmış olduğu deneylerde bu ikilemlere, katılımcıların vermiş olduğu tepkileri incelemiş ve deneylerden, faydacı yargıların daha çok bilişsel akıl yürütmeye, deontolojik yaklaşımın ise daha çok duygusal türdeki akıl yürütmeye ilişkili olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Dolayısıyla etik ikilemlerin analizinde sinirbilim verilerinin, ahlaki yaklaşımlar üzerindeki etkisi de ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada Greene ve arkadaşlarının yapmış olduğu bu deneyler referans alınarak etik ikilemler konusunda nörobilimin verilerinin etkileri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Etik İkilem, Nörobilim, Ahlaki Psikoloji, Felsefe.

EXPLORING THE NUANCES BETWEEN TWO POWERFUL SYNONYMS IN TURKISH: “KUŞKULAN-” AND “ŞÜPHELEN-”

Assoc. Prof. Dr. M. Fatih Adıgüzel

ORCID: 0000-0002-6962-0078

E-Posta: mfatihad@gmail.com

Mersin University, Faculty of Education, ELT Department, Mersin/Türkiye

Abstract

[This study explores the Turkish verbs *kuşkulan-* and *şüphelen-*, both of which mean "to suspect" according to the Turkish Language Association Dictionary. While they are considered synonyms, the rarity of absolute synonymy in languages suggests that they will probably differ in some respects. The research investigates whether these verbs are fully interchangeable and seeks to identify differences in their contextual, collocational, and stylistic preferences. It also assesses the extent of their synonymy on a scale of synonymy and determines their interchangeability based on corpus data and native speaker intuition. The methodology involves triangulation, using data from the Turkish Web 2020 corpus (trTenTen2020) and a Native Speaker Intuition Test conducted with 48 university students. A total of 327 concordance lines for *şüphelen-* and 285 for *kuşkulan-* extracted from the corpus were analyzed for contextual and colligational differences, and the top 40 collocates of each verb were identified and compared using the LogDice tool. Additionally, 39 sentences were presented to participants on a native speaker intuition test, where they were asked to choose between *kuşkulan-* and *şüphelen-*. The findings indicate that *şüphelen-* is used much more frequently than *kuşkulan-* in Turkish and is preferred in more informal language. *Kuşkulan-* tends to be associated with noun phrases referring to the source of suspicion, while *şüphelen-* is more common with noun clauses compared to *kuşkulan-*. Additionally, *şüphelen-* is more likely to be used when someone suspects something concrete like as a person or a situation with stronger implications of doubt. Both *kuşkulan-* and *şüphelen-* were found to mean ‘having a newly emerging feeling of the presence of something (usually something bad like a disease) in someone or place’. Despite some differences, the verbs are highly interchangeable, with speaker preference and context being key factors in their differentiation. The findings suggest that *kuşkulan-* and *şüphelen-* are a good example of cognitive (propositional) synonyms with mutual entailment that share conceptual meaning but differ in frequency, stylistic, and collocational tendencies. On a putative scale of synonymy, this pair could be placed very close to absolute synonymy.]

Anahtar Kelimeler: Synonyms, absolute or propositional synonyms, interchangeability, lexical semantics, synonymy in Turkish

INTRODUCTION

Synonymy, or the existence of multiple words with similar meanings, is a defining feature of all natural languages. Every language contains sets of synonyms or near-synonyms that are distinguished by either apparent sense differences or subtle nuances, such as variations in use frequency, connotation, or collocational restrictions. Absolute synonymy—where two words have identical meanings in all contexts—is extremely rare or virtually nonexistent in natural languages (Cruse, 1986). As Cruse (1986, p. 267) explains, "Synonyms... are lexical items whose senses are identical in respect of 'central' semantic traits, but differ, if at all, only in respect of... 'minor' or 'peripheral' traits." Most discussions of synonymy, therefore, focus on near-synonyms, which share core meanings but differ in their contextual use or collocational behavior. Cruse's classification (1986, 2000) further divides synonymy into absolute, propositional (cognitive), and near-synonyms, with the last two introducing nuances based on context and pragmatic factors. These distinctions enrich language by offering speakers choices that reflect subtle differences in meaning, thus contributing to the linguistic and communicative flexibility of a language.

The verbs *kuşkulan-* and *şüphelen-* are synonyms, both meaning "to suspect" or "to doubt," according to Turkish Language Association Dictionary. However, because absolute synonyms are quite rare in languages, there should be differences in usage and connotation, either explicit or subtle. When one does *kuşkulan-* or *şüphelen-*, one has a newly emerging feeling of uncertainty or mistrust in someone's reliability, or of truthfulness of something. These verbs may denote someone becoming aware of something previously hidden or secret until these feelings begin, usually based on some evidence.

The purpose of this study is to explore:

- 1) Are *kuşkulan-* and *şüphelen-* absolute synonyms?
- 2) If they are not fully interchangeable, what are the distinguishing dimensions of meaning or usage differences in terms of: a) conceptual meaning, b) associative meaning (including contextual, collocational, and connotative aspects), and c) stylistic preferences?
- 3) If they are propositional (cognitive) synonyms, how strongly synonymous are they? What are their positions on a scale of synonymy?
- 4) What conclusions can be drawn about the interchangeability of this pair of synonyms, based on both corpus data and the results of a native speaker intuition test to be administered?

The Spectrum of synonymy

Synonymy operates along a continuum, with absolute synonymy as a theoretical extreme that is rarely observed in natural languages. Absolute synonymy, or the complete equivalence of meaning between two words in all contexts, is more of a conceptual reference point than a linguistic reality (Cruse, 1986). The closest type of synonymy to this ideal is cognitive or propositional synonymy, in which pairs of words share the same denotational and propositional meanings and are mutually entailing. For instance, the terms "die" and "pass away" both describe death and can be used interchangeably in many contexts without altering the truth conditions of a statement (Cruse, 1986; Stanojević, 2009). However, even cognitive synonyms often differ in associative meanings, such as emotional or expressive connotations, which can affect their collocational restrictions. For example, while "pass away" is considered more polite and euphemistic, "die" is more neutral and direct, and the former is typically preferred in more sensitive or formal settings. Furthermore, while both terms are appropriate when referring to humans, "die" is generally used when discussing non-human subjects, illustrating the context-dependent nature of synonym selection.

This nuanced understanding of synonymy reflects the broader complexity of how words are classified as synonymous based on context, register, and frequency. Cruse (1986; 2000) outlines a scale of synonymy that includes propositional synonyms like "die" and "pass away," which, despite sharing core meanings, differ in their emotional resonance and situational appropriateness. Near-synonyms occupy a lower position on this continuum, as they may share similar meanings but differ more significantly in their usage. For instance, "reside" (formal) and "live" (neutral) exhibit distinctions based on their level of formality (Murphy, 2003). The varying connotations and contextual nuances among synonyms illustrate how even slight differences enrich a language, providing speakers with a range of options that allow for more precise communication tailored to specific audiences or situations.

Distinctions in Synonymy

Synonym sets can be distinguished under three main categories: expressive, collocational, and syntactic differences (Edmonds & Hirst, 2002). Expressive differences convey the speaker's emotional tone or attitude, as seen in the distinction between "dad" and "father." "Dad" is more informal and affectionate, while "father" is formal. Collocational differences relate to the conventional pairing of words in a language. For instance, "strong coffee" is the standard expression, whereas "heavy coffee" is not commonly used, highlighting how certain words naturally combine. Syntactic distinctions, or colligational features, refer to the grammatical structures in which synonyms occur. While synonyms may have similar meanings, they may require different syntactic constructions, adding complexity to their usage. Phoocharoensil (2021) expands on these categories by

introducing semantic prosody, which refers to the connotations—positive, neutral, or negative—associated with words. For example, "cause" often has a negative connotation, whereas "bring about" tends to be neutral or positive.

These distinctions highlight the complexity of synonymy, where word selection is influenced not only by meaning but also by context, emotional tone, and grammatical fit. Expressive differences enable speakers to adjust their tone according to the formality or emotional resonance of a situation, as illustrated by terms like "dad" and "father." Collocational restrictions dictate acceptable word pairings, such as "strong coffee" compared to "heavy coffee." Furthermore, syntactic or colligational features define the grammatical environments in which synonyms can be used, sometimes aligning and sometimes diverging. Semantic prosody adds another layer, affecting how words are perceived based on their evaluative meanings. For example, "cause" may be avoided in favor of "bring about" to maintain a more neutral or positive tone. Collectively, these factors show that synonymy involves careful consideration of expressive, collocational, and syntactic nuances, rather than mere substitution.

Synonymy as a pragmatic phenomenon

Synonymy is a pragmatic and context-dependent phenomenon, as argued by Murphy (2003), where the choice between synonyms is shaped by contextual factors such as style, communicative intent, and audience. Rather than being a fixed attribute of words, synonymy is a dynamic process that varies depending on how words are used in different contexts. For instance, a speaker might opt for "terminate" instead of "end" in formal settings like legal or business discourse to align with the tone or expectations of the audience. Corpus-driven lexical profiling studies, which analyze large datasets of naturally occurring language, offer valuable insights into these subtle distinctions. By employing tools like concordance analysis, researchers focus on how words relate to one another in real-world usage, revealing patterns of co-occurrence and collocation (Sinclair, 1988). These analyses highlight how words behave within sentences and contexts, allowing for a more nuanced understanding of the differences between potential synonym pairs. As Sinclair (1988) notes, words often acquire distinct meanings or pragmatic nuances through repeated co-occurrence with specific terms, helping to distinguish between similar words. Collocational patterns revealed through corpus analysis highlight these subtle differences, such as "terminate" in formal contexts versus "end" in casual ones.

The scale of synonymy

Cruse (2000) introduces a synonymy scale ranging from absolute synonymy to non-synonymy, with absolute synonymy being a rare theoretical reference point. Between these extremes are propositional synonymy and near-synonymy. Propositional synonyms share core meanings and entailments but differ in emotional tone, stylistic level, or discourse context, making them not fully interchangeable. Near-synonymy, the most prevalent form, entails significant semantic overlap while allowing differences that do not disrupt overall similarity. Murphy (2003) outlines strict criteria for absolute synonyms: they must have identical meanings, be interchangeable in all contexts, and align across connotative dimensions. However, few synonym sets achieve absolute synonymy due to subtle contextual or collocational differences. Omego (2014) emphasizes the impracticality of absolute synonymy, identifying three key restrictions that differentiate near-synonyms: *contextual, collocational, and connotative restrictions*. Contextual restrictions prevent interchangeable use in all situations, as "terminate" is more suitable in formal contexts than "end." Collocational restrictions involve natural word pairings, such as "strong coffee" versus "heavy coffee." Connotative restrictions pertain to the emotional meanings words convey, such as "cause" often carrying a negative connotation while "bring about" is more neutral. These distinctions illustrate that synonymy is a pragmatic, context-sensitive phenomenon.

Collocational and Semantic Preferences

Collocational differences are essential for understanding the subtle distinctions between near-synonyms, as words that seem similar often behave differently depending on their common collocates. This relationship helps disambiguate near-synonyms, revealing how similar words are used in specific contexts. Additionally, semantic preference—the tendency for certain words to appear within broader thematic fields—further differentiates near-synonyms. For example, "freedom" is often used in personal discourse, while "liberty" is more prevalent in formal or legal contexts (Hunston and Francis, 2000).

Beyond collocational differences and semantic preference, semantic prosody plays a crucial role in distinguishing near-synonyms. Semantic prosody refers to the evaluative or emotional tone a word conveys in context. For instance, "cause" often carries a negative prosody in phrases like "cause a problem," while "bring about" has a more neutral connotation in "bring about change." By examining collocational patterns, semantic preferences, and semantic prosody, linguists can uncover the nuances that differentiate near-synonyms, leading to a more precise understanding of how interchangeable words are shaped by their linguistic and pragmatic contexts.

DATA AND METHODOLOGY

This study employs triangulation to enhance the validity of its findings by utilizing multiple data sources for cross-verification. The research draws on two primary data sources: the Turkish Web 2020 corpus (trTenTen2020) and a native speaker intuition test. For each synonym candidate, 400 random concordance lines were retrieved from the corpus, resulting in 327 lines for *şüphelen-* and 285 lines for *kuşkulan-* after excluding duplicates and irrelevant entries. These lines were analyzed to determine the collocational preferences of each verb for nouns and verbs in the n-1 position. Additionally, the top 40 collocates for each verb were identified using the LogDice word association tool. The overlapping collocates were assessed to evaluate the levels of intersubstitutability between the verbs. The corpus data was also consulted to determine which member of the synonymous pair was used more frequently.

The concordance lines were used to select 40 sentences exemplifying the use of the verbs for the Native Speaker Intuition Test (see appendix). This test, administered to 48 university students at Mersin University, assessed which verb in the synonym pair Turkish native speakers preferred when presented adjacently in a sentence. It included 20 sentences with *kuşkulan-* and 20 with *şüphelen-*. However, due to an error, one sentence from the *kuşkulan-* group was omitted, resulting in 39 sentences presented to the participants. Unaware of the original verb used in the sentences when they were taken from the attested corpus data, the students chose between *kuşkulan-* and *şüphelen-* in each case, with both verbs displayed side by side.

For the 19 sentences originally constructed with *kuşkulan-*, the 48 students made a total of 912 choices (19 x 48). Similarly, for the 20 sentences written with *şüphelen-*, 960 choices were made (20 x 48). The students' responses were analyzed based on whether they selected the original verb, the alternative verb, or marked both verbs as acceptable within the given context. The results were then grouped, tabulated (see Tables 3 and 4), and interpreted to reveal the native speakers' tendencies in using these synonym pairs.

FINDINGS

Findings from the corpus Turkish Web 2020 (trTenTen2020)

Şüphelen- occurs 62.060 times in the corpus, while *kuşkulan-* occurs only 9181 times. The frequency of *şüphelen-* per million words is 10.1, whereas it is just 1.49 for *kuşkulan-*. It is very clear that *şüphelen-* occurs over 6 times as frequently as *kuşkulan-* in this corpus. This points to a significant difference in terms of frequency of use with *şüphelen-* used much more frequently than *kuşkulan-* in Turkish. This is one of the differences between this pair of synonyms.

Another observation is that both *şüphelen-* and *kuşkulan-* collocate with nouns and verbs at n-1 position, which shows the source or topic of doubt or suspicion. The verbs at n-1 position are verbs of noun clauses used as objects of the synonymous verbs. Both nouns and such verbs end with the ablative suffix “-DAn.”

- (1) Kanada gümrük birimleri **gruptan şüphelenerek** ülkeye girişlerine izin vermedi. [Canadian customs authorities **suspected the group** and denied them entry into the country]
- (2) ...derin ve uzun sürecek bir kriz **olacağından şüpheleniyorum**. [I **suspect** that it **will be** a deep and protracted crisis]
- (3) İngilizler paşanın **hareketlerinden kuşkulanarak**... [The British **became suspicious of** the pasha's actions and...]
- (4) Kocasının kendisini **aldattığından kuşkulandığı** için ... [Because she **suspected** that her husband **was cheating** on her...]

To determine whether one synonym favors nouns more frequently than the other, 400 random concordance lines were extracted from the trTenTen2020 corpus for each verb. After removing irrelevant and repeated lines, 327 concordance lines for *şüphelen-* were analyzed. Among the n-1 collocates in these lines, 186 were verbs (of nominal clauses as objects of *şüphelen-*), and 141 were nouns. The same procedure was applied to *kuşkulan-*; out of 400 randomly selected lines, 285 were analyzed after excluding irrelevant and repeated entries. Among the n-1 collocates in these 285 lines, 104 were verbs, and 181 were nouns. In conclusion, based on this limited data, *kuşkulan-* appears to be used more frequently with nouns that denote the source of doubt, while *şüphelen-* tends to occur more often with noun clauses ending in a verb, with the verb typically positioned immediately before *şüphelen-* in Turkish.

A detailed semantic analysis of the concordance lines revealed that both *şüphelen-* and *kuşkulan-* are used idiosyncratically to convey the meaning ‘to suspect the presence of an illness in someone.’ Consequently, when disease-related nouns (medical conditions) appear in the n-1 position, the meanings of *şüphelen-* and *kuşkulan-* differ from when they are preceded by nouns from other semantic domains.

- (5) Pek çok nedeni vardır; ama önce sinir **frenjisinden kuşkulanmak** gerekir. [There are many reasons for this, but first we must **suspect** nervous **syphilis**]
- (6) Mantar **enfeksiyonlarından şüphelenilen** durumlarda. [In cases where fungal **infections are suspected**]
- (7) Bu arada eve gelen genç ve yakışıklı **doktordan** da kuşkulanır. [By the way, she also **suspects** the handsome young **doctor** who comes to the house]
- (8) **Eşimden şüpheleniyorum**. [I **suspect** my **wife**]

In examples (5) and (6), both synonymous verbs are used to express diagnostic predictions or suspicions. When preceded by disease-related nouns, they convey the meaning 'to begin considering the

possibility of the presence of the illness in question in a person.' Conversely, in examples (7) and (8), *şüphelen-* and *kuşkulan-*, when used with nouns other than disease-related terms as their objects, mean 'to begin doubting the goodness or loyalty of the person in question' or 'begin to believe that the person is involved in wrongdoing.' "Although the examples above reveal semantic differences depending on whether the synonymous verbs are preceded by a disease-related noun or another type of noun, there is no significant distinction between the two synonyms; *şüphelen-* and *kuşkulan-* are interchangeable in these contexts.

In examples (9) and (10) below, where the synonymous verbs are still preceded by a noun and convey a similar meaning to those in (5) and (6) despite the absence of disease-related nouns, we need a more careful interpretation. Apparently, both *şüphelen-* and *kuşkulan-* can convey the meaning 'to become suspicious of the presence of something involved in a situation,' not only with illness-related nouns but also with certain other nouns.

(9) Aslına bakarsanız, bir **tuzaktan** *kuşkulanıyordum*.

[In fact, I *suspected a trap*]

(10) Ebeveynler çocuklarına yönelik bir **taciz** veya **tecavülden** *şüphelenirse* ne yapmalı?

[What should parents do if they *suspect abuse* or *rape* of their child?]

As these sentences show, in this special context as well, both synonyms can be used interchangeably.

Collocational preferences of the synonymous verbs

In order to explore collocational preferences of *kuşkulan-* and *şüphelen-*, the LogDice scores of the verbs were retrieved from the corpus. The collocates at n-1 position were considered as they show the source of doubt or suspicion. The top 40 collocation lists of our synonym pair were given below.

Table 1. The top 40 collocation list for şüphelen-

No	Word	Cooccurences	Candidates	LogDice
1	durumundan	2,233	30,314	9.63
2	olabileceğinden	1,056	11,715	8.87
3	hareketlerinden	719	12,424	8.31
4	durumdan	1,599	129,620	8.09
5	olduğundan	4,550	485,679	8.09
6	aldattığından	420	636	7.78
7	Durumdan	430	3,486	7.75
8	hastalığından	358	17,115	7.21
9	yaptığından	322	14,723	7.10
10	olmasından	939	179,095	7.00
11	davranışlarından	223	11,662	6.63
12	hastalıktan	281	35,724	6.56
13	durumlarından	194	5,774	6.55
14	ettiğinden	246	25,472	6.52
15	taşıdığından	184	4,203	6.51
16	varlığından	253	33,727	6.44
17	olduklarından	250	37,341	6.36
18	kanserinden	170	8,553	6.30
19	gebelikten	145	4,519	6.16
20	kanserden	134	13,509	5.86
21	şeyden	493	218,633	5.85
22	bulunduğundan	141	19,934	5.85
23	olduğunuzdan	120	8,193	5.81
24	kullandığından	111	3,454	5.79
25	araçtan	163	34,649	5.79
26	otomobilden	118	9,289	5.76
27	şeylerden	232	86,149	5.68
28	olmadığından	222	98,870	5.50
29	tavırlarından	89	4,130	5.46
30	şahıstan	89	5,366	5.43
31	parazitten	82	758	5.42
32	bulaştığından	78	371	5.36
33	kişiden	284	170,783	5.32
34	işlediğinden	76	1,352	5.30
35	sendromundan	76	1,736	5.29
36	yapıldığından	88	12,225	5.28
37	bozukluğundan	77	4,035	5.25
38	kendimden	115	40,048	5.21
39	enfeksiyonundan	71	1,687	5.19
40	gittiğinden	75	5,542	5.18

Table 2. The top 40 collocation list for kuşkulan-

No	Word	Cooccurrences	Candidates	LogDice
1	olabileceğinden	116	11,775	7.50
2	sadakatinden	27	766	6.47
3	doğruluğundan	36	5,353	6.34
4	dinlendiğinden	19	256	6.04
5	görünmedikçe	18	60	6.00
6	enfeksiyonundan	20	1,687	5.91
7	aldattığından	16	636	5.74
8	verdiğinden	28	8,836	5.67
9	varlığından	65	33,727	5.63
10	işlediğinden	15	1,352	5.54
11	belirtilerinden	19	4,889	5.47
12	Durumdan	17	3,486	5.46
13	yaptığından	31	14,723	5.41
14	niyetten	14	2,580	5.29
15	hastalığından	31	17,115	5.27
16	olduğundan	572	485,679	5.24
17	olduğunuzdan	20	8,193	5.24
18	kariştiğinden	11	773	5.18
19	açtığından	12	2,024	5.13
20	niyetlerinden	11	1,135	5.13
21	geçirdiğinden	11	1,391	5.09
22	bulunduğundan	29	19,934	5.03
23	tümörden	10	1,016	5.01
24	bozukluğundan	12	4,035	4.89
25	çalıştığından	14	6,258	4.89
26	hareketlerinden	19	12,424	4.85
27	depolandığından	8	182	4.81
28	gerçekliğinden	10	2,653	4.79
29	geriliğinden	8	331	4.78
30	olabileceklerinden	8	344	4.78
31	davranışlarından	17	11,662	4.74
32	hastalıktan	35	35,724	4.67
33	niyetinden	10	3,652	4.67
34	olduklarından	35	37,341	4.62
35	sendromundan	8	1,726	4.59
36	sendromdan	7	490	4.57
37	istediğinden	11	6,375	4.53
38	iharetinden	7	729	4.53
39	kullanıldığından	11	6,598	4.51
40	şeyden	157	218,633	4.50

In the tables, the *Candidates* column represents the total number of potential other collocates (words that could be considered collocations) that were found in the context windows, like a span of 5 words around the node (*şüphelen-* and *kuşkulan-*) in the corpus. The *Cooccurrences* column represents the number of times that the word in the *Word* column co-occurs with the node words.

Collocational preferences and semantic preferences of the synonym pair

In terms of semantic preference of both verbs, there are collocational overlaps because they both collocate with words from the medical conditions domain (cancer, infection, tumor etc); from the domain of trust/reliability (loyalty, sincerity); from the domain of behavior (behavior, conducts, manners) and the domain of crime (murder, theft etc).

At the lexical level, the overlapping collocates of *şüphelen-* and *kuşkulan-* in their top 40 list of collocates are *durum/durumlar* (situation(s)), *olabileceğinden* (that may be/happen), *hareketlerinden* (his/her actions/behaviours), *olduğundan* (that x is...), *aldattığından* (that he/she cheats her/him), *hastalıktan* (illness, disease), *olduklarından* (that they are ..), *şeyden/şeylerden* (something/things), *bulunduğundan* (that there is..), *bozukluğundan* (disorder), *kullandığından* (that he/she uses/takes), *işlediğinden* (that he/she committed), *sendromundan* (syndrome) and *enfeksiyonundan* (infection). Most of these common collocates also point to the common semantic preferences of both *şüphelen-* and *kuşkulan-* illustrated in the preceding paragraph.

At the colligational level, both verbs co-occur with nouns or verbs at n-1 position. In fact, the verbs are the final words in that clauses that express the content or source of the doubt or suspicion. Thus, any verb may appear at n-1 position because they are the verbs of noun clauses in Turkish which are located at the end of the clause. Therefore, we could say that *şüphelen-* and *kuşkulan-* colligate with noun clauses as well as nouns (or noun phrases).

(11) Bir işin olumsuz **sonuçlanabileceğinden** *kuşkulanmak*

[*suspecting* that something/a job *may cause* negative outcomes]

(12) İtfaiye yetkilileri restorasyon çalışmalarının yangını **başlattığından** *şüpheleniyor*.

[Fire officials *suspect* that restoration work **started** the fire]

Although any verb may be seen at n-1 position when a nominal clause is the object of these verbs of suspicion, the verbal collocates ol- (be/happen/have) especially “*olabileceğinden*” tops the collocates lists of both synonymous verbs. “*Olduğundan*” (that x is) or “*olduklarından*” (that they are) is also a frequent collocate. Such instances express a recent feeling of realization that x may be y or x may have or x may happen.

(13) Biz hep bu çocukların dezavantajlı konumda **olabileceğinden** *şüpheleniyorduk*.

[We always *suspected* that these children **might be** disadvantaged]

(14) ...on dokuz kişinin ikisinin Rus ajanı **olduğundan** şüphelendiği belirtiliyor.
[...(he) reportedly *suspected* that two of the nineteen **were** Russian agents]

The same applies to noun collocates. Almost any noun can be used to denote the source or target of doubt expressed by the synonymous verbs under study. However, as shown in Tables 1 and 2, certain nouns are frequently and consistently used with *kuşkulan-* and *şüphelen-*, such as *durum* (situation), *davranış* (behavior), and terms related to illness, including *sendrom* (syndrome), *bozukluk* (disorder), *enfeksiyon* (infection), and *hastalık* (disease/illness). These nouns give us insight into the semantic preferences of the synonymous verbs as illustrated above in this section.

Findings from the Native Speaker Intuition Test

To examine how interchangeably Turkish speakers use the synonym pair, 20 attested sentences were selected from the concordance lines for each verb. One sentence from the *kuşkulan-* set was excluded due to an error, resulting in a total of 19 sentences for *kuşkulan-* and 20 for *şüphelen-*. In all the 39 sentences, where *kuşkulan-* and *şüphelen-* were presented side by side, 48 participants were asked to choose between the two verbs without knowing which one appeared in the original sentence. Participants also had the option to underline both verbs if they considered both acceptable within the context. The responses were categorized as “same” (if the participant chose the original verb appearing in the attested concordance line), “replaced” (if they selected the other synonym), or “both” (if they underlined both verbs as equally acceptable). The results are summarized in Table 3 and Table 4, showing the numbers and percentages for each category.

Table 3. The results of the Native Speaker Intuition Test for the first 19 sentences which had the verb *kuşkulan-* in the original.

Choice made	Number of choices	Percentage of choices
<i>Same</i>	313	34,32 %
<i>Replaced</i>	466	51,09 %
<i>Both</i>	133	14,58 %
Total	912 (19 x48 choices)	100 %

Table 4. The results of the Native Speaker Intuition Test for the first 20 sentences which had the verb *şüphelen-* in the original.

Choice made	Number of choices	Percentage of choices
<i>Same</i>	505	52,60 %
<i>Replaced</i>	327	34,06 %
<i>Both</i>	128	13,33 %
Total	960 (20 x48 choices)	100 %

Based on the findings presented in Table 3, 34.32% of the Turkish native speakers selected *kuşkulan-*, the verb used in the original sentences, over *şüphelen-*. Conversely, 51.09% of the participants opted for *şüphelen-*, thereby replacing *kuşkulan-* in the original sentences. The remaining 14.58% of the choices indicated that the participators chose both verbs as interchangeable in the given sentences. When the selections for replacement (*replaced*) and the interchangeable (*both*) use of the verbs are combined, it can be concluded that in 65.67% of the cases, the native speakers considered *şüphelen-* to be a more appropriate choice.

Table 4, which presents data on sentences originally containing the verb *şüphelen-* in the attested corpus, indicates that 52.60% of the participants' selections aligned with the original verb *şüphelen-*. Only 34.06% of the selections made by the 48 native speakers favoured *kuşkulan-* over *şüphelen-*. When combining the percentage of selections for *şüphelen-* with the 13.33% of selections that accepted both verbs as appropriate, it can be inferred that in 65.93% of the cases, the native speakers considered the use of *şüphelen-* suitable for the final 20 sentences which originally had *şüphelen-* before *kuşkulan-* was added as an alternative choice

Tables 3 and 4 illustrate that not all the native participators selected the same synonym candidate as the one originally used in the sentences. More specifically, the synonym candidates *kuşkulan-* and *şüphelen-* can be employed interchangeably, as they function as propositional (cognitive) synonyms that mutually entail one another. The differences between them are primarily preferential. For instance, *şüphelen-* tends to be used more frequently, a pattern that was also evident in the corpus data discussed earlier. Additionally, *şüphelen-* appears to be preferred in informal contexts more often than *kuşkulan-*.

However, among the 39 sentences in the native speaker intuition test, there are instances where one of the synonym candidates was overwhelmingly preferred by the majority. These sentences warrant special attention and are presented below.

*Sentence 18 on the test => bu değişikliğin nedenini açıkça söylemeyen kimsenin rüşvet yediğinden **kuşkulanılır** / **şüphelenilir**. [It is **suspected** that anyone who fails to clearly explain the reason for this change may have been involved in bribery]*

*For this sentence 27 of the 48 participators chose *şüphelenilir* and 5 chose both verbs, thus 32 out of 48 choose or agree to use *şüphelen-* rather than *kuşkulan-* with which the sentence was originally written. *Şüphelen-* may be more commonly used when someone suspects something specific or concrete like as a person or a situation with stronger implications of doubt.*

*Sentence 19 on the test =>Aslına bakarsanız, bir tuzaktan **kuşkulanıyordum** / **şüpheleniyordum**. [In fact, I **suspected** a trap]*

For this sentence, 31 of the total 48 participators underlined *şüphelen-* and 3 chose both verbs, thus 34 choices in favour of *şüphelen-* rather than *kuşkulan-*, with which the attested sentence was written. In the sentence, the noun *tuzak (trap)* functions as the source or cause of the speaker's suspicion. The speaker believes a trap may exist or is being set, which causes their suspicion. They begin to think about the possible existence of a trap, probably based on some clues. The higher frequency of *şüphelen-* probably results from the informality of the sentence which reflects a personal gut feeling.

Sentence 23 on the test => Saldırı hazırlığındaki ikinci bir grubun varlığından kuşkulanan / şüphelenen İngiliz yetkililerin talimatı üzerine yüzlerce uçuş iptal edildi. [Hundreds of flights were cancelled on the orders of British authorities who *suspected* the existence of a second group preparing for the attack]

For this sentence, 27 of the 48 participants chose *şüphelen-*, with which the original sentence was written, with 7 underlining both verbs, which means totally 34 people considered *şüphelen-* appropriate. *Şüphelen-* was favoured probably due to clear clues that trigger suspicion.

Sentence 37 on the test => Ukrayna polisi, Çernobil yangınına çıkardığından kuşkulanan / şüphelenilen bir kişiyi gözaltına aldı. [Ukrainian police detained a person who *was suspected* of starting the Chernobyl fire]

For this sentence, 37 of the total 48 participants chose *şüphelen-*, with which the original sentence was written, with 4 underlining both verbs, which means totally 41 people considered *şüphelen-* appropriate. The selection of *şüphelen-* by the overwhelming majority might be due to the frequent use of the words *şüph* (*suspicion*), and *şüpheli* (the suspect) in police affairs (register).

Sentence 38 on the test => Ben eşimin annesinden kuşkulandığım / şüphelendiğim için büyü bozmak konusunda bir yardım almak istiyordum. [I wanted to get help to break the spell because I *was suspicious* of my wife's mother]

For this sentence, 34 of the total 48 participants chose *şüphelen-*, with which the original sentence was written, with 3 underlining both verbs, which means totally 37 people considered *şüphelen-* appropriate. *Şüphelen-* was favoured over *kuşkulan-* probably due to clear clues that trigger suspicion and the informality of the sentence about the speaker's personal gut feeling rather than an intellectual doubt about something.

CONCLUSIONS AND DISCUSSION

The following conclusions were drawn from the corpus analysis:

- 1- Based on corpus data, *şüphelen-* is used much more frequently than *kuşkulan-* in Turkish, appearing over 6 times as frequently.
- 2- *Kuşkulan-* tends to be used more often with noun phrases at n-1 position indicating the source or trigger of suspicion, while *şüphelen-* appears relatively more often with noun clauses, thus having their verbs just before it as it is the case in Turkish (Verb+Ablative Case Marker –DAn+şüphelen-). Despite differences of frequency, both verbs seem to be interchangeable in many cases.
- 3- Both *şüphelen-* and *kuşkulan-* can select nouns from the semantic domain of medical conditions or illnesses. In diagnostic contexts, these verbs mean ‘to suspect the presence of a particular illness in someone.’ Therefore, the noun in the n-1 position is not the source of the suspicion but rather the subject of the emerging suspicion. When the noun preceding these verbs refers to a person, these synonym candidates express ‘doubting the goodness, reliability, or loyalty of the individual in question.’ Although the meaning varies depending on whether the preceding noun is related to a disease or another subject, *şüphelen-* and *kuşkulan-* are interchangeable in such contexts. However, there may be other nouns, not limited to medical terms, with which these synonymous verbs convey the sense of ‘becoming suspicious of the presence of something involved in a situation.’ In such cases, while the verbs remain interchangeable, *şüphelen-* tends to be the more commonly preferred option, as indicated by the Native Speaker Intuition Test (see appendix), e.g., ‘suspecting a trap.’
- 4- Regarding overall collocational preferences, an analysis of the top 40 collocates for each verb revealed significant overlaps, with the most common being *durum(lar)* (‘situation(s)’) and the verb *ol-* (in forms like *olabileceğinden*, *olduğundan*, etc.). There are also colligational overlaps between these synonymous verbs, as both are frequently preceded by either a noun phrase or the verb of a noun clause, corresponding to "that-clauses" in English, which serve as markers of the cause, source, or trigger of suspicion or doubt. One subtle difference is that *kuşkulan-* appears to favour noun phrases slightly more than *şüphelen-*. While the general overlap between this synonym pair supports their status as close equivalents, it also reveals a subtle difference in their collocational preferences. This highlights nuances in their usage, driven by contextual or syntactic choices, which shows they are not absolute synonyms.

The conclusions from the Native Speaker Intuition Test

- 5- The analysis of the test results showed that approximately 66% of the choices made by 48 students between *kuşkulan-* and *şüphelen-* in the 39 sentences favoured the selection of *şüphelen-*. This, along with the general distribution of the synonymous verbs in the entire corpus we used, confirms that *şüphelen-* is used more frequently than *kuşkulan-* in Turkish. The verbs exhibit mutual entailment, and the difference between them appears to be largely a matter of preference. This confirms that, while *kuşkulan-* and *şüphelen-* are cognitive synonyms with mutual entailment, speaker preferences—driven by context, frequency, and register—play a key role in their pragmatic differentiation. This highlights how synonymy in natural languages often depends on usage frequency and context-sensitive preferences.
- 6- In the few sentences on the test where *şüphelen-* was overwhelmingly selected, it seems that *şüphelen-* is preferred when suspicion is directed at specific entities, often based on concrete clues or evidence. The verb is also more common in legal or police contexts due to its association with terms frequently used in this register, such as *şüphe* (suspicion) and *şüpheli* (suspect). Thus, *şüphelen-* tends to express suspicion based on tangible clues or personal, subjective doubts, more often than *kuşkulan-*, which may be associated with more abstract or intellectual doubts. This pragmatic distinction aligns with Cruse's (2000) interpretation of propositional synonyms, where propositional meaning remains constant but pragmatic, contextual factors—such as register, formality, and collocation—create differences in their use.

The analysis of *şüphelen-* and *kuşkulan-* shows they are cognitive (propositional) synonyms with mutual entailment but differing in frequency and in particular contexts. *Şüphelen-* is used significantly more often, especially in concrete, evidence-based contexts, where it conveys suspicion based on tangible clues. In contrast, *kuşkulan-* occurs much less frequently, suggesting a more marked or formal use, possibly associated with abstract or intellectual doubts. Both verbs can describe suspicion toward medical conditions or trustworthiness, but *şüphelen-* is preferred in contexts involving specific entities or concrete evidence. Syntactically, *kuşkulan-* tends to collocate a bit more often with noun phrases, compared to *şüphelen-*, preceded more by the verbs of noun clauses that indicate the source or cause of suspicion. Then there are nuances in their colligational preferences even though these two verbs are not mutually exclusive.

The variation observed between *şüphelen-* and *kuşkulan-* aligns with Cruse's (1986, 2000) concept of cognitive (propositional) synonyms, where two terms share propositional meaning but differ in pragmatic or contextual aspects. According to Cruse, such synonyms maintain the same truth conditions (i.e., the statement remains true or false regardless of which synonym is used), but subtle differences in connotation, style, register, or collocational behaviour emerge. Edmonds and Hirst (2002) further suggest that near-synonyms, while semantically similar, are selected based on nuanced distinctions in style, formality, or contextual

appropriateness. This study supports their view, as speaker preferences, context, and usage frequency often drive the choice between *şüphelen-* and *kuşkulan-*, underscoring the role of pragmatic factors in synonym selection rather than strict semantic equivalence.

Kuşkulan- and *şüphelen-* are propositional synonyms; that is, using one or the other does not change the truth value of a statement (whether the statement is true or false). The cognitive or core meaning of each verb remains the same; they may differ in terms of formality, connotation, collocational preferences and frequency of usage. An important observation in our study is that in no sentence in Native Speaker Intuition Test did all the participants select the same synonym candidate, which means *kuşkulan-* and *şüphelen-* are highly interchangeable. Although absolute synonymy is highly unlikely, as it is extremely rare (Murphy, 2003), these propositional (cognitive) synonyms would be close to it on a scale of synonymy, since they entail each other in most cases, despite differences in formality, frequency, and certain collocational preferences.

APPENDIX: NATIVE SPEAKER INTUITION TEST

(UNDERLINE ONE OF THE BOLDED SYNONYMS THAT YOU THINK IS APPROPRIATE. IF YOU THINK BOTH ARE OK, YOU CAN UNDERLINE BOTH)

KOYU YAZILAN EŞ/YAKIN ANLAMLI SÖZCÜKLERDEN SİZCE UYGUN OLANIN ALTINI ÇİZİNİZ. İKİSİ DE OLUR DİYORSANIZ İKİSİNİN DE ALTINI ÇİZEBİLİRSİNİZ.

- 1) Seyfettin, Dudu'yu biriyle telefonda gizli bir şekilde konuşurken duyar ve durumdan ***kuşkulanır/şüphelenir***.
- 2) Amory evinde yaşayanlardan birinin son buluşunu çalacağından ***kuşkulanmaktadır/şüphelenmektedir***.
- 3) Büyükbabanın garp davranışlarından ***kuşkulanana/şüphelenene*** Bilge, bir akşam onu İzlemeye karar verir
- 4) Hırvat mahkemelerin Lublanska Banka'nın aleyhine karar alabileceğinden ***kuşkulanıyordu/şüpheleniyordu***.
- 5) Kocasının kendisini aldattığından ***kuşkulanıldığı/şüphelendiği*** için, başına da bekçi olarak 100 gözlü canavar Argos'u diker.
- 6) Söylendiğine göre, bir gün Kral II Heron yaptırmış olduğu altın tacın içine kuyumcunun gümüş karıştırdığından ***kuşkulanmış/şüphelenmiş*** ve bu sorunun çözümünü Arşimet'e havale etmiştir.
- 7) Blanche'in çıkardığı gürültü üzerine ***kuşkulanıp/şüphelenip*** yukarı kata çıkan Edwin onu perişan halde görünce polise koşar.
- 8) Levi bu kez Saray'dan ayrılırken, Sultan'ın kendisine karşı olan tutumundan ***kuşkulanmaya/şüphelenmeye*** başlar.
- 9) Yakayı kurtarmış ama en sevdiği üç yakınından birisinin ihanetinden ***kuşkulanıldığı/şüphelendiği*** için huzura kavuşamamıştır.
- 10) Teleskobun cadiyla sayıları artan astronomlar Aristo'nun görüşlerinden ***kuşkulanmaya/şüphelenmeye*** başladılar.
- 11) Bu nedenle, feokromositomadan ***kuşkulanılan/şüphelenilen*** hastalarda karvedilol uygulamasında dikkatli olunmalıdır.
- 12) Eğer Türkiye'den biri, yurt dışında bir ödül alıyorsa, ***kuşkulanacaksın/şüpheleneceksin!*** Ya Türkiye aleyhinde bulunmuştur ya da Türk değildir.
- 13) Bazı kelimeler veya motor davranışları sürekli tekrarlıyorsa otizmden ***kuşkulanılabilir / şüphelenilebilir***.
- 14) Önceden toplantı mı yapmışlar" diye ***kuşkulanıyordum/şüpheleniyordum***.
- 15) Leopold'un, şahsi mülkü olan Kongo'da 15 milyon yerliyi kesip biçmesini gördüklerinde şüphesiz ***kuşkulanmışlardı/şüphelenmişlerdi***.

- 16) Doktorunuz kalp krizinden **kuşkulanırsa/şüphelenirse** kalbinizin zarar görüp görmediğini anlamak için genellikle daha spesifik bir test (troponn) isteyecektir.
- 17) Yoldan geçenler lala'nın çatık kaşlarını ciddi suratını görünce **kuşkulandı/şüphelenmişlerdi**.
- 18) bu değişikliğin nedenini açıkça söylemeyen kimsenin rüşvet yediğinden **kuşkulandır / şüphelenilir**.
- 19) Aslına bakarsanız, bir tuzaktan **kuşkulanıyordum/şüpheleniyordum**.
- 20) Nasyonal Sosyalist Yeraltı adlı aşırı sağcı hücreyle bağlantılı olduğundan **kuşkulanan/şüphelenilen** 4 kişinin evlerine baskın yapıldı
- 21) Hisse senedi değerlerinin çok kısa zamanda bu kadar artmasından **kuşkulanıyordum/şüphelenmişim**.
- 22) 19 yaşındaki çocuklarının, bir hafta önce baygın vaziyette baba ve dedesinin evinde bulunması üzerine **kuşkulandı/şüphelenmişim**.
- 23) Saldırı hazırlığındaki ikinci bir grubun varlığından **kuşkulanan/şüphelenen** İngiliz yetkililerin talimatı üzerine yüzlerce uçuş iptal edildi.
- 24) Toner veya kartuşunuzun sahte olduğundan **kuşkulandı/şüpheleniyorsanız** bizimle iletişime geçin.
- 25) Baguma ile iletişimleri 18 Ağustos Salı günü kesilen arkadaşları ve akrabaları durumdan **kuşkulandı/şüphelenip** kaygılanmaya başlamıştı.
- 26) 45 yaşındaki Terry David Bateman le 40 yaşındaki Bradley Allen Rowland'ın laboratuvarından gelen kokulardan **kuşkulanan/şüphelenen** öğrencilerin ihbarı üzerine gözaltına alındığını açıkladı
- 27) Diyabet olduğu bilinen veya diyabetten **kuşkulanan/şüphelenilen** hastalarda kan glukoz düzeylerinin sık aralıklarla kontrolü önerilir.
- 28) Prof. Dr. Azap, hangi şartlarla test yapıldığını anlatırken sözlerine, "Bir kere koronavirüsten **kuşkulandı/şüphelenmemiz** gerekiyor" diye başlıyor ve devam ediyor.
- 29) Çocuğun annesinin diş hekimi olmasından dolayı cıva zehirlenmesinden **kuşkulandı/şüphelenerek**, çocuğun vücudunda ağır metal aramış ve çok yüksek oranda cıvaya rastlamıştır.
- 30) Mantar enfeksiyonlarından **kuşkulanan/şüphelenilen** hastalarda
- 31) Memesinin fotoğraftaki limonlardan birine benzemesi üzerine **kuşkulanan/şüphelenen** Cheze'in daha sonra dördüncü aşama meme kanser olduğu tespit edilmiş.
- 32) Ordu, Mafaa kentinde militanların saklandığından **kuşkulanan/şüphelenilen** merkezlere operasyon düzenledi.
- 33) Görevli polislerin, şahsın tedirgin davranışlarından **kuşkulandı/şüphelenerek** tekrar kimliğini istemleri üzerine "Ahmet Tecer" adına düzenlenmiş sahte polis hüviyetini görevlilere verdi.
- 34) "Bağdadi'nin üzerinde intihar yeleği olduğundan **kuşkulanan/şüphelenen** komandolar, Bağdadi'yi etkisiz hale getirebilmesi için bir köpeğe 'saldır' emri verdi.
- 35) Banknotun sahte olduğundan **kuşkulandı/şüphelenip** polise ihbarda bulunan genç çalışan yalnızca iş yerindeki protokoller uyguluyordu.
- 36) Dilara, annesinin, izlendiklerinden **kuşkulandı/şüphelendiği** için bazı konuları telefonda konuşmaktan çekindiğini belirtiyor.
- 37) Ukrayna polisi, Çernobil yangınına çıkardığından **kuşkulanan/şüphelenilen** bir kişiyi gözaltına aldı
- 38) Ben eşimin annesinden **kuşkulandı/şüphelendiğim** için büyü bozmak konusunda bir yardım almak istiyordum.
- 39) Babasının MİT'teki irtibatlarından **kuşkulandı/şüphelenmiş** ve bunu açıkça da ifade etmişti.

REFERENCES

- Cruse, D. A. (1986). *Lexical semantics*. CUP, Cambridge.
- Cruse, D. A. (2000). *Meaning in language: an introduction to semantics and pragmatics*, OUP, Oxford.
- Edmonds, P. and Hirst, G. (2002). Near synonyms and lexical choice. *Computational Linguistics*, 28 (2), 105-144.
- Hunston, S. and Francis, G. (2000). *Pattern Grammar : A Corpus-driven approach to the lexical grammar of English*. Benjamins.
- Murphy, M.L. (2003). *Semantic relations and the lexicon*. Cambridge: CUP.
- Omeo, C. U. (2014). Does absolute synonymy exist in Owere Igbo? *International Journal of Arts and Humanities (IJAH)*, 3(3), 178–194. <http://doi.org/10.4314/ijah.v3i3.13>

- Phoocharoensil, S. (2021). Semantic prosody and collocation: A corpus study of the near-synonyms persist and persevere. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 7, 240–258. doi: 10.32601/ejal.911269
- Sinclair, J. (1998). The lexical item. In E. Weigand (ed), *Contrastive Lexical Semantics*. (pp.1-24). Amsterdam: Benjamins.
- Stanojević, M. (2009). Cognitive Synonymy: A general overview.” *Linguistics and literature*. 7 (2). 193-200.

KURUM İÇİ İLETİŞİMDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI

Malike ORMANCI

ORCID: 0009-0002-8193-6179

E-Posta: malikeormanci@gmail.com

**İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Medya ve İletişim, İzmir, Türkiye**

Burcu ÖKSÜZ

ORCID: 0000-0003-4195-9261

E-Posta: burcu.oksuz@ikc.edu.tr

**İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi
Halkla İlişkiler ve Reklamcılık, İzmir, Türkiye**

Özet

Yapay zeka, kurumların kurum içi iletişim uygulamalarında kökten değişikliklere yol açmış ve farklı boyutlardaki iletişimin şeklini dönüşüme uğratmıştır. Kurum içi iletişim çalışanların kurumlara bağlılıklarında, mutlu bir çalışma ortamının sağlanmasında, bilgilerin doğru ve hızlı şekilde ulaşmasında, emirlerin ve talimatların doğru şekilde edinilmesinde, dedikodu ve söylentilerin azaltılmasında, çalışan sirkülasyonun düşürülmesinde hayati bir rol üstlenmektedir. Kurum içi yayınlar, görsel-işitsel araçlar, toplantılar, çalışan ziyaretleri, eğitimler, anketler, öneri kutuları, şikayetler, etkinlikler, kutlamalar, kişiselleştirilmiş mesajlar gibi pek çok şekilde kurum içi iletişim gerçekleştirilmektedir. Yaşanan teknolojik değişimlerle birlikte yapay zeka; kurum içi iletişime yenilikler getirmiş, yaratıcı ve özgün yollarla çalışanlarla iletişim kurulmasının yolunu açmıştır. Kurum içi iletişim bütçelerine yapay zekayı dahil etmek, iletişim planlarına yapay zekayla ilgili uygulamalara yer vermek, yapay zeka bağlamında kurum içi iletişim stratejileri geliştirmek kurumların iç iletişim başarısını arttırmakla kalmayıp, çalışan memnuniyeti ile birlikte müşteri memnuniyeti, kurumsal aidiyet, marka farkındalığı, satışların artması ve itibarın güçlenmesi gibi sonuçlar doğuracaktır. Bu çalışma kapsamında, yapay zekanın kurum içi iletişime etkileri incelenmiş ve örnekler analiz edilmiştir. Aynı zamanda yapay zeka ve kurum içi iletişim bağlamında uygulamalara ilişkin öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, İçsel İletişim, Kurumsal İletişim, İletişim.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE PRACTICES IN INTERNAL COMMUNICATIONS

Abstract

Artificial intelligence has led to radical changes in the internal communication practices of corporations and transformed the form of communication in different dimensions. Internal communication plays a vital role in the loyalty of employees to the corporation, in providing a happy working environment, in reaching information correctly and quickly, in obtaining orders and instructions correctly, in reducing gossip and rumors, and in reducing employee turnover. Internal communication is carried out in many ways such as internal publications, audio-visual tools, meetings, employee visits, trainings, surveys, suggestion boxes, complaints, events, celebrations, and personalized messages. With the technological changes experienced, artificial intelligence has brought innovations to internal communication and paved the way for communicating with employees in creative and original ways. Including artificial intelligence in internal communication budgets, including applications related to artificial intelligence in communication plans, and developing internal communication strategies in the context of artificial intelligence will not only increase the internal communication success of corporations, but will also result in employee satisfaction, customer satisfaction, corporate belonging, brand awareness, increased sales, and strengthened reputation. Within the scope of this study, the effects of artificial intelligence on internal communication were examined and examples were analyzed. At the same time, suggestions regarding applications in the context of artificial intelligence and internal communication were presented.

Keywords: Artificial Intelligence, Internal Communication, Corporate Communication, Communication.

GİRİŞ

Kurumların (ister hastane, ister kâr amacı gütmeyen dernek, isterse çokuluslu petrol şirketi olsun) var olmasındaki neden, ekipler halinde çalışıldığında bireyler olarak yapabilecek olandan daha fazlasının başarılabilir olmasıdır (Whitworth, 2006: 205). Küresel ortamda kurumlar geleneksel iletişim yöntemlerinden uzaklaşmış, çalışanların katılımını ve motivasyonunu merkeze alan kapsamlı planlar hazırlamaya yönelmişlerdir (Maiwada & Oshionebo, 2024: 1). İçsel iletişim, halkla ilişkiler ve iletişim yönetiminde en hızlı büyüyen uzmanlıklar arasındadır. 1990'lı yıllarda yükselişi ABD'de başlayan içsel iletişim, milenyumda Avrupa'ya yayılarak güçlenmiştir (Tkalac Verčić, Verčić, & Sriramesh, 2012: 223).

Geçmişte, içsel iletişim genellikle dışarıya yönelik iletişime kıyasla ikincil bir disiplin olarak görülmekteydi. Ancak son yıllarda bu durum değişmiştir ve artık çoğu kurum, etkili içsel iletişimin değerini anlamaktadır (Vidal, 2024). İletişimin gelir yaratmada, itibar yönetiminde, çalışanların mesleki gelişiminde ve müşterilerle ilişkilerde önemli bir rolü vardır (Farhi, Jeljeli & Belarbi, 2022). Kurumlar içsel iletişime yatırım yapmanın insan sermayesine yatırım yapmak, çalışanların önemli ve dinlenmeye değer olduğunu göstermek, şeffaf ve yakın iki yönlü iletişimi teşvik etmek olduğunu kabul etmektedir (Vidal, 2024). İçsel iletişimin kurumlar için kritik bir işlev olarak ortaya çıkması ve dolayısıyla kendi başına bir uzmanlık alanı olarak görülmesi bir gerekliliktir (Tkalac Verčić, Verčić, & Sriramesh, 2012: 223). İşverenler ile çalışanlar arasında iletişim sistemlerini oluşturan ve sürdüren içsel iletişim (Tkalac Verčić, 2019), kurum içindeki çeşitli kitlelere bilgi yayma temel amacını taşıyan resmi ve gayri resmi iletişim faaliyetlerinin geniş bir yelpazesinden oluşmaktadır (Sinčić Ćorić, Pološki Vokić & Tkalac Verčić, 2020).

İçsel iletişim, bir kurumda çalışan kişiler veya bir kurumun bölümleri veya yönetim ve çalışanlar arasındaki iletişimidir, bir kurumun üyeleri arasındaki tüm iletişim ve bilgi faaliyetlerini kapsamaktadır (Stevanović & Gmitrović, 2016: 302). Bir kurumun üyeleri arasında bilgi akışını kolaylaştırarak karşılıklı anlayışı geliştirmeyi amaçlayan stratejik bir yönetim işlevi olan içsel iletişim (Maiwada & Oshionebo, 2024: 2), kurumlar içinde sürekli olarak gerçekleşmekte ve yönetilen iletişimin yanı sıra resmi olmayan sohbetleri de kapsayabilmektedir (Alshawabkeh, Razmak, Qasim & Kharbat, 2018: 73).

İçsel iletişim, çalışanların kurum hakkında birbirleriyle ve kamuoyuyla nasıl konuştuklarını stratejik yolla etkileyen kurumsal işlevselliğin önemli bir ögesidir (Vokić, Tkalac Verčić & Sinčić Ćorić, 2022: 21). Kurumun liderleri ile çalışanlar arasında iş amaçlarına ulaşmakta bir aracı olarak ve çalışanların sosyal-psikolojik ihtiyaçlarını gidermelerini sağlayan bir araç olarak görülmektedir (Stevanović & Gmitrović, 2016: 302). İşle ilgili, sosyal, resmi, resmi olmayan, dikey, yatay birçok farklı yönü bulunduğu için içsel iletişimle

çalışmak karmaşıktır. İçsel iletişim katılımı, açıklığı ve diyalogu da gerekli kılmaktadır (Dahlman & Heide, 2021: 1). Bir kurum, boyut veya karmaşıklık açısından büyüdüğünde veya sınırlar ve zaman dilimlerinde yayıldığında, ekibin senkronize olmasına destek olacak içsel iletişim programına gereksinim duymaktadır. Şöyle ki 107 kişilik bir senfoni orkestrasının hedeflerine ulaşması için her zaman bir yönetmene ihtiyacı olacaktır (Whitworth, 2006: 205).

Etkili bir ekip yaratılması için, ekibin her bir üyesinin kurumun vizyonunu, hedeflerini ve amaçlarını anlaması ve bu yönde hareket etmesi gerekir (Whitworth, 2006: 205). Etkili içsel iletişim, kurumsal başarının ön koşuludur (Ruck & Welch, 2012: 234), her kurumda iyi ilişkilerin temelini oluşturur (Stevanović & Gmitrović, 2016: 302). Çalışanların ihtiyaçlarının karşıladığından emin olabilmek, kurumdaki içsel iletişimin kanal ve içeriğine ilişkin çalışan tercihlerinin araştırılmasına bağlıdır (Welch & Jackson, 2007). İçsel iletişimin rolü, çalışanlarla etkili bir şekilde iletişim kurarak iş değerini artırmak, çalışanlara kurum için önemli bir varlık olduğunu ve aidiyet duygusu aşılacaktır (Verghese, 2017: 103). Şöyle ki sadece kuruma aidiyet duygusu gelişmiş, motivasyonu yüksek, sâdık, içinde bulunduğu kurumla özdeşleşen çalışanlar, kurumu kendilerininmiş gibi deneyimledikleri ve kurumun başarılarını da kendilerininmiş gibi gördükleri için kurumun amaçlarına ulaşmak için tutkuyla mücadele ederler (Stevanović & Gmitrović, 2016: 302). Araştırmalar, kurum çalışanlarla etkili bir şekilde iletişim kurduğunda çalışanların daha yüksek düzeyde bağlılık gösterdiklerini ortaya koymaktadır (Santoso, Sulistyaningtyas & Pratama, 2022: 7).

İçsel iletişim, farklı bilgi parçaları arasındaki bağlantıları aydınlatmakta ve çalışanlara işlerini yapmak için ihtiyaç duydukları bilgileri sağlamaktır (Quirke, 2008). Etkili içsel iletişim, belirsizliği ve söylentileri azaltabilir ve kurumda değişimin katalizörü olarak hizmet edebilir. Bunların yanı sıra iç ilişkileri geliştirmeye ve çevresel değişime dair farkındalığı sağlamaya da destek olmaktadır (Verghese, 2017: 103). Çalışanların kurumun planları, vizyonu ve fikirlerine ilişkin bilgilendirilmesinde kritik bir rol üstlenen içsel iletişim, çalışanları karar alma süreçlerine katılma hususunda teşvik etmekte ve çalışan geribildirimlerini desteklemektedir (Kovaitė, Šūmakaris & Stankevičienė, 2020: 174).

Çalışanlarla yeni bir iletişim şeklini mümkün kılan yapay zeka, çalışanların daha kolay ve eğlenceli şekilde yönetime ulaşmasına, mesajlarını iletmesine, şikayetlerini aktarmasına, çalışma arkadaşlarıyla iş birliği gerçekleştirmesine zemin hazırlamıştır. Böylece alışılmış olanın dışında bir iletişimle kurumlar ve çalışanları arasında daha güçlü bir bağ kurulabilir ve olası anlaşmazlıklar daha hızlı bir şekilde çözülebilir. Bundan dolayı günümüz kurumlarının yapay zekayı pazarlama, tanıtım ve satış gibi faaliyetlerin yanında kurum içi iletişim açısından da etkin şekilde kullanması bir gerekliliktir.

2. YAPAY ZEKA VE KURUM İÇİ İLETİŞİM

Günümüz kurumlarında iletişimin merkezsizleştirilmesi, hiyerarşiye olan ihtiyacı ortadan kaldırmış ve dolayısıyla bilgi artık güç oyunlarına konu olmaktan çıkmıştır. Bu durum, iç iletişimde büyük değişimlere yol açmıştır (Kovaitė, Šumakarīs & Stankevičienė, 2020: 171). İletişim bir kurumun ve başarısının temelidir. Bundan dolayı kurumların içsel iletişimlerinde yeni bir yaklaşım benimsemeleri önemlidir. Bu yaklaşım, tüm iş arkadaşları ve yöneticilerin iletişimden sorumlu tutulmasıdır (Dahlman & Heide, 2021: ix). Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojileri, kurumları ekonomik ve toplumsal varlıklar olarak dönüştürmüştür (Wuersch, Neher & Peter, 2022). İnternet ve dijitalleşme iletişimin her alanını değiştirmiştir, çalışanlar işyerinde ve özel yaşamlarında iletişim kurmak için dijital kanalları kullanmaktadır (Kovaitė, Šumakarīs & Stankevičienė, 2020: 174).

Bir zamanlar bilim kurgu romanlarının ve distopik filmlerin hayali olan yapay zeka; günümüzde içerik bulma ve tüketme, büyük verileri içgörüyeye dönüştürme ve iş yapma biçimlerinin (farkında olunmasa dahi) arkasındaki itici güçtür (Boyd, 2022). Yapay zeka, kurumlardan önemli derecede ilgi görmektedir (Chiu, Zhu, & Corbett, 2021). Yapay zeka laboratuvarlardan çıkmıştır, giderek tüm kurumlar ve insanlar için erişilebilir hale gelmektedir. Yapay zeka kurumların kişiselleştirilmiş, verimli ve doğru çözümlerle faaliyetlerini iyileştirmelerini sağlayan akıllı bir devrim haline gelmektedir (Vidal, 2024). Bu araçlar kurumsal oyun değiştiriciler haline gelmekte, karmaşık süreçleri basitleştirmekte, veri odaklı içgörüler sağlamakta ve sıradan görevleri otomatikleştirmektedir. Böylece sektörler eşi görülmemiş bir düzeyde dönüşmektedir (Manzano, 2024). Aynı zamanda içsel iletişim uygulayıcılarının stratejik girişimlere ve yaratıcı görevlere odaklanmaları için zaman kazandırmaktadır. Çalışanlara odaklanmak için daha fazla zaman vermektedir. Yapay zeka destekli bir gelecekte en önemli kariyer becerisinin, diğer insanlarla başa çıkmada olağanüstü olmanın olabileceği belirtilmektedir (Grover, 2024).

Yapay zeka, bugün mühendislerin ve programcıların dünyasında yaşayan bir teknoloji değildir İçsel iletişim açısından güçlü bir araçtır ve üretkenliği, verimliliği ve çalışan katılımını iyileştirmek için büyük olanaklar sağlamaktadır (Dollins, 2024). Kurumlar yapay zekanın verimliliği, etkinliği, üretkenliği ve performansı iyileştirmeye destek olabileceği kullanım durumlarını anlamalıdır. Bir kurum, müşterileri ve çalışanlarıyla ilgili olarak yapay zekanın artıları ve eksileri değerlendirmelidir (Holden, 2024).

Günümüzün çalışan nesilleri, önceki nesillerden tamamen farklı bir ortamda, bilgi toplama ve bilgiye erişimin kolaylaştığı bir dünyada yer almaktadır (Friedl & Tkalac Verčič, 2011). Yapay zekanın entegrasyonu her bölümü kapsamaktadır; her alanda çalışanın ne elde edeceği ve kurumun nereye gittiği hususlarında

farkındalık, anlayış ve bilgi oluşturmak önemlidir (Holden, 2024). İletişim, hem gönderici hem de alıcının sürece eşit şekilde katılmasıyla kapsamlı, anlaşılır ve kabul edilebilir hale gelmektedir (Farhi, Jeljeli & Belarbi, 2022). Toplumun dijitalleşmesi, kurumların her yanına nüfuz etmiştir ve yöneticiler (özellikle halkla ilişkiler ve stratejik iletişim bağlamında) içsel iletişimin nasıl uygulandığını ve tanımlandığını yeniden değerlendirmektedir (Tkalac Verčić, Verčić, Čož & Špoljarić, 2024). Yapay zeka hassas bir konudur. İletişim dikkatli, sorumlu, empatik, dürüst ve açık bir şekilde ele alınmalıdır (Holden, 2024).

İçsel iletişim, dijital dönüşümden muazzam şekilde faydalanabilecek bir alandır. Yapay zeka destekli araçlar kurumlara daha fazla entegre oldukça, iletişim uygulayıcıları rollerini yeniden tanımlamak ve operasyonel verimliliği artırmak için eşsiz fırsatlara sahip olurlar (Manzano, 2024). Dolayısıyla iletişim uygulayıcılarının işlerinde yapay zekanın faydalarını anlamaları ve bir tehdit olarak görmekten vazgeçmeleri gerekmektedir (Owen, 2023). Yapay zeka, içsel iletişim uygulayıcıları açısından gerçek bir oyun değiştirici olma potansiyeli taşımaktadır. Düşük çalışan katılımı ve aşırı bilgi yükü gibi büyük içsel iletişim zorluklarının bazılarının üstesinden gelmek için destek olmaktadır (Grover, 2024). Yapay zekayı kullanma, yakın zamanda çalışanlar için olmazsa olmaz bir beceri haline gelecektir. Microsoft'un '2023 İş Trendi Endeksi'ne göre her çalışanın yapay zeka yeterliliğine sahip olması bir gerekliliktir. Mart 2023 itibarıyla LinkedIn'de GPT'den söz eden ABD iş ilanlarında bir önceki yıla kıyasla %79'luk bir artış olmuştur (Owen, 2023).

Yapay zeka, içsel iletişim modellerini analiz etmek ve iletişim darboğazlarını saptayıp gidermek veya kullanılmayan iletişim kanallarını belirlemek gibi iyileştirme alanlarını belirlemek için kullanılabilir (Kalkman, 2024). Yapay zeka içsel iletişim bağlamında e-postaları sıralama, konuşmalardaki ilgili konuları belirleme ve yorumlardaki duygu analizi gibi daha önce insanların müdahalesini gerektiren görevlerin otomatikleştirilmesinde kullanılmaktadır (Vidal, 2024). Bu durum, çalışanların zaman kazanmalarına ve bunun yerine daha önemli görevlere odaklanmalarına destek olmaktadır. Aynı zamanda çalışanların yaygın sorularına hızlı şekilde cevap veren sohbet robotları kullanarak önemli konuları çok daha hızlı öğrenmelerine yardımcı olmaktadır (Hope, 2024). Sohbet robotları ve sanal asistanlar, çalışanların bilgiye ve desteğe hızlı ve kolay şekilde erişebilmesi için e-posta ve mesajlaşma platformları gibi içsel iletişim araçlarına entegre edilebilmektedir (Kalkman, 2024).

Yapay zeka, çalışanların geribildirimlerini ve yorumlarını analiz etmede ve anlamada destek olmaktadır. Doğal dil işleme algoritmaları, mesajların duygusunu ve tonunu değerlendirebilmektedir. Ortaya çıkan içgörüler, içsel iletişim uygulayıcılarının genel çalışan duygularını ölçmesini ve potansiyel endişe konularını belirlemesini sağlamaktadır (Grover, 2024). Yapay zeka destekli çalışan geribildirim sistemleri, açık iletişim ve

sürekli iyileştirmenin bulunduğu bir kurum kültürünün oluşturulmasında anahtardır. Çalışan duygusunun daha derin bir şekilde anlaşılmasını kolaylaştırarak, katılımı ve üretkenliği artırmak için daha etkili stratejileri sağlamaktadır (Kelly, 2023). Yapay zeka, duygu analizi yoluyla çalışan geribildirimlerini toplama ve analiz etme sürecini kolaylaştırabilmektedir. Algoritmalar, geribildirimlerdeki ortak temaları ve eğilimleri belirleyerek, içsel iletişim uygulayıcılarının içgörüler edinmesine ve endişeleri proaktif bir şekilde ele almasına yardımcı olabilir (Grover, 2024). Yapay zeka çalışan memnuniyetini değerlendirme yeteneği, kurumların iyileştirme alanlarını belirlemesine ve işyeri koşullarını ve moralini iyileştiren değişiklikleri uygulamasına fırsat sunmaktadır. Çalışanların değer verildiğini hissettiği bir ortam yaratılmakta ve böylece uzun vadeli kurumsal başarıya katkıda bulunmaktadır (Kelly, 2023).

Yapay zeka geçmiş performansa dayalı olarak dikkat çekmesi daha fazla muhtemel olan konuları önermektedir. İletişim uygulayıcıları içeriği ve fikirleri sağlamaktadır, yapay zeka nasıl olacağını ve kelime seçimini optimize etmeye destek olmaktadır (DesRochers, 2024). Yapay zekanın içsel iletişim uygulayıcılarının günlük yaşamlarındaki en büyük yararlarından biri, içerik oluşturmadır. Yapay zeka algoritmaları içsel iletişim açısından blog yazıları yazmak, sosyal medya güncellemeleri oluşturmak veya e-posta şablonları hazırlamak gibi içeriklerin hazırlanmasına destek olmaktadır (Grover, 2024). Uzun içerikleri özlü ve okuyucu dostu mesaj özetlerine yoğunlaştırmak için bir editör olarak yapay zekadan yararlanabilir. Örneğin, yapay zeka aracından Teams toplantı dökümü alması ve bir madde işaretli liste özeti üretmesi istenebilmektedir (DesRochers, 2024). Doğru komutlarla yapay zeka araçları tüm iletişim ihtiyaçları için içerik taslağı hazırlamaya ve üretmeye destek olmaktadır. E-posta konu satırları, makale başlıkları ve intranet paylaşımları için yapay zeka yararlıdır (Rivas, 2024). Ayrıca yapay zeka çeşitli kaynaklardan ilgili içerikleri düzenlemeye ve çalışanlara ilgi alanlarına ve rollerine göre makaleler, videolar veya kaynaklar önerme konusunda da avantaj sağlamaktadır (Grover, 2024). İletişim uygulayıcıları çalışan katılımı, iletişim tercihleri ve hassas konular hakkında verilere ihtiyaç duymakta, kurumlarda anketler yapılmaktadır. Tüm bu verileri analiz edip temel temaları, duyguları ve önerilen faaliyetleri ortaya çıkarmak için yapay zeka destek sağlamaktadır (Rivas, 2024).

Bir kurumun logosunu, yazı tipini ve renklerini tanımlayan görsel marka yönergelerinin ötesinde, iletişim ekipleri tutarlı bir marka sesini (tarzı, tutumu ve tonu) korumaya çalışmaktadır. Yapay zeka, desenleri öğrenme yeteneğiyle belirli bir modayı, bakış açısını ve karakteri taklit ederek daha tutarlı bir marka sesi uygulamasına yardımcı olabilmektedir (DesRochers, 2024). Yapay zeka; kelime dağarcığı, ton, stil, cümle yapısındaki kalıpları belirlemek için çeşitli yazı örneklerini analiz edebilir, tercih edilen yazı stilini benimsemeleri için eğitilebilir. Yapay zeka, kurumun genelinde tutarlılık sağlamak adına markanın benzersiz stilini ve niteliklerini sağlayan stil kılavuzları oluşturabilmektedir (Rivas, 2024). Bir kurum, yapay zekayı

marka sesi konusunda eğitebilir. Bazı kurumlar ChatGPT gibi araçların Teddy Roosevelt tarzında bir konuşmayı yeniden yazmaları veya Mark Twain tarzında bir hikâye yazmaları istendiğinde bunu başardığını görmüşlerdir (DesRochers, 2024).

Küresel kurumlar için çeviri ve özel hale getirme, çok fazla zaman tüketebilen büyük sorumluluklardır. Bazı yapay zeka araçları, iletişim materyallerini birden fazla dile çevirebilir ve tüm coğrafi bölgeleri kapsayıcı bir dil kullanmak için kültürel nüansları göz önünde bulundurabilir (Rivas, 2024). Küresel işgücüne sahip kurumlarda, yapay zeka destekli çeviri araçları dil engellerinin aşılmasını ve etkili iletişimi kolaylaştırabilmektedir (Grover, 2024). Çalışanlara gerçek zamanlı çeviri, konuşmayı metne dönüştürme ve metinden konuşmaya dönüştürme yetenekleri sunarak yapay zeka, etkili şekilde iş birliğine destek olabilmektedir (Kalkman, 2024).

3. YAPAY ZEKA VE KURUM İÇİ İLETİŞİM UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Günümüzde dijital iletişimin önemi dikkate alındığında, kurumlar içsel iletişim süreçlerini optimize etmede yapay zekayı tercih etmektedirler. Son yıllarda sunduğu olanaklar nedeniyle yapay zeka uygulamaları içsel iletişimde kullanılmaya başlamıştır. Yapay zeka araçları, kurumların iletişim süreçlerinin çeşitli aşamalarına katkı sağlayarak, içsel iletişimdeki verimliliği arttırmakta ve çalışanlar arasındaki etkileşimi geliştirmektedir.

3.1. Kişiselleştirilmiş İletişim

Kurumlar güncel teknolojileri takip ederek yapay zekayı kullanmakta ve içsel iletişimde kişiselleştirme ile çalışan deneyimini iyileştirmenin yeni yollarını aramaktadır. İçsel iletişimde yapay zeka, doğru içeriğin doğru kişilere, doğru zamanda ve doğru kanaldan iletilmesi için kullanılabilir (Owen, 2023). Çalışan verileri ve davranışları yapay zeka tarafından analiz edilerek çeşitli kategorilere ayrılabilir. Bu sayede, belirlenen her grup çalışan için kişiselleştirilmiş ve hedef odaklı iletişim mümkün hale gelmektedir. Böylece, yapay zeka mesajların doğru kitleye ulaşmasına yardım ederek iletişimin etkisini ve kalitesini arttırmakla kalmaz, aynı zamanda çalışanların ilgisini ne türden içeriklerin çekebileceği üzerine öngörüler ve tavsiyeler sunmaktadır (<https://www.speakap.com/hubfs/resources/en/WP-EN-How-To-Use-AI.pdf>, 2023). Yapay zeka hedef kitleye iletilen mesajların formatının belirlenmesinde noktasında da görev alarak iletişim sürecini daha iyi hale getirebilecektir.

Yapay zeka destekli duygu analizi araçlarının yardımıyla çalışan tutumları ve iş memnuniyetine yönelik derin bir anlayış elde edilebilmektedir. Bu içgörü sayesinde, kişiselleştirilmiş iletişim olanaklı hale gelmektedir.

Yapay zeka sayesinde kurumlar, çalışanlarının isteklerine daha iyi karşılık vererek olumlu ve verimli bir çalışma ortamı yaratabilmektedir (Faysal, 2024).

Yapay zeka, çalışanların iş rollerinden ve performans geçmişlerinden şahsi tercihlerine ve öğrenme tarzlarına kadar her biri çalışan için fazla miktarda veriyi analiz edebilmektedir. Bu bilgilere sahip olan kuruluşlar, kişiselleştirilmiş içerik ve öğrenme materyalleri sunarak, eğitimi ve gelişimi her bir çalışanın istekleri, ihtiyaçları ve hedefleriyle uyumlu hale getirebilmektedir. Bu durum, katılımı arttırmakla kalmayıp, çalışanların becerilerini geliştirerek ve performanslarını yükselterek daha rekabetçi bir iş gücü sağlamaktadır (Kelly, 2023). Öte yandan çalışanlar rollerine uygun içeriklerle meşgul olduklarında aşırı bilgi yüküne de maruz kalmaz, gereksiz işlerle uğraşmazlar.

3.2. Görevlerin Otomatikleştirilmesi

Kurum içi iletişimde yapay zeka kullanımının faydalarından birisi de rutin ve sıradan görevleri yerine getirmesidir. Bir toplantı planlama ve hatırlatma, sık sorulan sorulara yanıt verme, kurum içi bilgi aktarımı, e-posta gönderimi ve yanıtlama, raporlama ve değerlendirme gibi tekrarlayan görevlerin yapay zeka tarafından giderilmesi süreçleri kolaylaştırmakta ve zamandan tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Yapay zeka, önemli son tarihler, etkinlikler ve güncellemeler hakkında bilgi sahibi olunması sağlayarak genel kurumsal verimliliği arttırabilmektedir (Ndimba, 2024). Böylece, içsel iletişim uygulayıcıları stratejik girişimlere ve yaratıcı görevlere daha kolay odaklanabilmektedir (Grover, 2024).

Yapay zeka destekli sanal asistanlar aracılığıyla program ve toplantı yönetiminde köklü değişiklikler yapılabilmektedir. Çalışanların müsaitliği ve tercihleri doğrultusunda uygun ortam sağlanabilir, daha doğru bir planlamayla çatışmalar aza indirilebilir. Yapay zeka tekrarlayan idari işlerin yapımını kolaylaştırarak, çalışanların kritik konulara odaklanmasına olanak tanımaktadır (Faysal, 2024).

Küresel bir teknoloji şirketi olan TechFlow, içsel iletişimi kolaylaştırmak için yapay zekanın gücünden yararlanmaktadır. ChatGPT'yi iletişim sistemlerine entegre eden şirket, yapay zekayı dahili mesajlaşma platformunda akıllı bir iletişim asistanı olarak kullanmaya başlamıştır (<https://capacity.com/learn/intelligent-automation/chatgpt-case-studies-in-enterprise-settings/>, 2023).

3.3. Sanal Asistanlar ve Sohbet Robotları

Son dönemlerde yapay zeka destekli sanal asistanlar ve sohbet robotları, kurum içi iletişimde giderek daha fazla kullanılmaktadır. Sanal asistanlar ve sohbet robotları gelen soruları yanıtlama, bilgi sağlama ve rehberlik etme kaydıyla çalışanlara anında destek sağlayabilmektedir. Bu sayede bir yandan içsel iletişim

uygulayıcılarının iş yükü hafiflerken bir yandan çalışanların bilgiye erişimi hızlanmış olur (Grover, 2024). Sanal asistanlar ve sohbet robotları, çalışanların bilgiye ve yardıma hızlı bir şekilde erişebilmesi için e-posta ve mesajlaşma platformları gibi içsel iletişim araçlarına entegre edilebilmektedir (Kalkman, 2024).

Kurumların yanıt sürelerini azaltmak için yapay zeka destekli sohbet robotları kullandığı bilinmektedir. Bu sanal asistanlar ve sohbet robotları, iletişim platformlarına, intranetlere ya da mesajlaşma uygulamalarına sorunsuz bir şekilde entegre olarak çalışanların ulaşmak istedikleri bilgi ve kaynaklara hızlıca ve kolaylıkla erişmesine yardımcı olmaktadır (Harris, 2023).

Sanal asistanlar ve sohbet robotları içsel iletişimde görevler üstlenerek çalışanların daha yaratıcı işlere odaklanmasını olanaklı kılabilir. Fortune 500 şirketlerinden birinin yapmış olduğu bir çalışmaya göre, çalışanların soruları ve geri bildirimlerinde yapay zeka destekli sohbet robotlarının kullanımının yanıt sürelerinde %40'lık bir azalma ve çalışan katılım seviyelerinde %25 bir artış yaşandığını ortaya koymaktadır (<https://vocol.com/blogs/blog-the-role-of-artificial-intelligence-in-internal-communication-tools-10137>, 2024). Sonuç olarak yapay zeka destekli sohbet robotları ve sanal asistanlar çalışanların sorularını yanıtlamak, onları ilgili kaynaklara yönlendirmek ve iş günü süresince gerçek zamanlı destek sunmak için kullanılabilir (Faysal, 2024).

3.4. İçerik Oluşturma ve Düzenleme

Tükettiğimiz ve ürettiğimiz içerik miktarı katlanarak artarken, içsel iletişim uygulayıcıları bu hıza ayak uydurmak ve dikkat çekici içerikler üretme konusunda zorlanmaktadır (Owen, 2023). Bu noktada, birbirinden farklı formatlardaki otomatik içerikler birbirinden farklı yapay zeka aracı yardımıyla oluşturulabilmektedir. Yapay zekanın verileri işlemeyle birlikte içsel iletişim uygulayıcıları, çalışanlara en uygun olan kişiselleştirilmiş içerikleri doğru kanallar aracılığıyla aktarabileceklerdir. Bugün hemen hemen en büyük şirketler ve kurumlar yapay zeka araçlarını kullanmakta ya da bilhassa kendileri kendi yapay zeka destekli araçlarını ve platformlarını oluşturmaktadır.

İnsanın hayal gücü ve yaratıcılığı önemli olmaya devam ederken, yapay zeka araçları içerik üretiminde son derece büyük veri setlerinden faydalanarak hızlı bir şekilde istenen hedef doğrultusunda içerik oluşturabilmektedir. Birçok içerik üreticisi üretken yapay zekanın işleri daha verimli hale getirdiği konusunda ortak paydada buluşmaktadır (Owen, 2023). Kurumlar, kendilerine uygun bir şekilde yapay zeka teknolojilerinden yararlanarak otomatik içerikler üretebilirler. Bunları yaparken benzersiz pek çok araçtan faydalanılabilmektedir.

Yapay zeka, içsel iletişim kanalları için içerik üretimine katkı sağlamaktadır. Minimum girdiyle, makaleler, haber bültenleri veya sosyal medya gönderileri gibi yazılı içerikler üretilebilmektedir (Kalkman, 2024). Yapay zeka, içsel iletişimciler bazı önemli görevleri yaparken ve içerik oluştururken onlara yardımcı olmaktadır (Manzano, 2024):

- İlgi çekici e-posta konuları oluşturma
- Yeni içerik formatları ve fikirleri geliştirmek
- Çalışanlara yönelik mesajların kişiselleştirilmesi
- Etkili anket soruları oluşturma
- Bültenlerin genel hatlarını belirleme
- Çalışanlara yönelik mesajların kişiselleştirilmesi

Buna ek olarak, ContactMonkey'nin ChatGPT entegrasyonu gibi yapay zeka araçlarıyla, haber bültenleri ve kurum içi iletişim e-postaları gibi içerik oluşturulurken zamandan tasarruf edilebilmektedir (Manzano, 2024). Ancak yapay zekanın içerik üretiminde kullanımı yalnızca yazılı ya da metinsel içeriklerle sınırlı kalmamaktadır. Yapay zeka kullanılarak görüntü, ses ve video üretimi ve düzenlemesi de yapılabilmektedir. Üretken yapay zeka, içerik üretiminde pek çok açıdan içsel iletişim uygulayıcılarına fayda sağlamaktadır. Örneğin, yazılı bir içeriği videoya dönüştürmek için Pictory.ai gibi uygulamalar içeriği zenginleştirmek ve çekici hale getirmek için kullanılabilir (Kalkman, 2024).

3.5. Dil Çevirisi

Yapay zeka, içsel iletişimde dil engellerinin ortadan kaldırılmasına da yardımcı olmaktadır. Özellikle küresel boyutlardaki çalışma ekipleri arasında daha hızlı ve sağlıklı bir iletişim sağlayarak daha verimli bir çalışma ortamı hazırlar. Yapay zeka dil çeviri araçları, dil farklılıklarına rağmen net bir iletişimi mümkün kıldığı için çok dilli ekipler için son derece önemlidir. Bu araçlar, konuşmaları, e-postaları ve raporları eş zamanlı olarak çevirebilmektedir. Ayrıca mesajın anlamını ve tonunu bozmadığı için iletişimin kalitesi artmaktadır (Faysal, 2024). Yapay zekanın gerçek zamanlı çeviri kabiliyeti, çalışanların dilediği dilde bilgiye ve iletişime erişmesine izin vermektedir.

Yapay zeka destekli çeviri araçları mesajları, belgeleri veya sunumları otomatik olarak çevirebilmektedir. Herkes tarafından sıklıkla tercih edilen Google Translate'in yanı sıra, Bing, Microsoft Translator, DeepL, Reverso, Systran Translate ve Amazon Translate gibi önemli araçlar da öne çıkmaktadır (Moneus & Sahari, 2024). Bu yapay zeka tabanlı çeviri yazılımları çok fazla zaman gerektiren çeviri işlemlerini hızlı ve etkili bir şekilde yapmaktadırlar. Diğer yandan Sparrow Connected, yapay zeka teknolojisini kurum içi

iletişime sorunsuz bir şekilde entegre eden güçlü bir araç olarak dil ve coğrafya sınırlılıklarının ötesine geçmektedir (Faysal, 2024). Sonuç olarak yapay zeka, çeviri ve tercüme gibi zahmetli işlemleri büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır.

3.6. Veri Analizi

Veri, etkili içsel iletişim stratejilerinin şekillendirilmesinde altın madenidir ve yapay zeka, onun tüm potansiyelini ortaya çıkarmanın bir anahtarıdır (Harris, 2023). Yapay zeka, makinelerin verilerden öğrenerek muhakeme yapmasını, algılama ve doğal dil işleme gibi insan zekası gerektiren görevleri gerçekleştirmesini sağlayan bir teknolojidir. Kurumların yapay zekadan yararlanmasının nedenlerinden biri, büyük miktarlardaki ham veriyi analiz edebilmesidir. Bu analizler, çalışan ihtiyaçlarını anlayıp daha iyi kararlar almak isteyen İK ve içsel iletişim uygulayıcılarının daha isabetli sonuçlar almasına imkân tanımaktadır (Owen, 2023). Yapay zeka, makine öğrenimi algoritmalarını kullanarak büyük ölçekteki çalışan verisini analiz ederek kurumların ihtiyaçlarına ve tercihlerine yönelik içgörüler elde etmelerini kolaylaştırmaktadır (Kelly, 2023).

Yapay zeka, veri analiz süreçlerini otomatikleştirerek içsel iletişim stratejilerinin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. İçsel iletişim stratejilerinin etkinliğini ölçme ve değerlendirme konusunda veri analizi yöntemi önemlidir. Yapay zeka bu noktada büyük rol üstlenmekte, çalışanların katılımı ve memnuniyeti hakkında derinlemesine analizlerle önemli içgörüler sağlamaktadır (O'Neil, Ewing, Smith & Williams 2021). Yapay zeka, iletişim modellerini analiz edebilir ve çalışanlar arasındaki iş birliğine ve üretkenliğe yardım sağlayacak içgörüler sunabilir. Şöyle ki, yapay zeka araçları iletişim akışının en etkili olduğu zaman diliminin belirlenmesini sağlayabilir (<https://www.speakap.com/hubfs/resources/en/WP-EN-How-To-Use-AI.pdf>, 2024).

4. SONUÇ

Günümüz dinamik iş ortamında, kurumların güncel kalabilmek ve rekabetli ortama uyum sağlayabilmek için son teknolojileri takip etmesi bir gereklilik olmuştur. Bu bakımdan, yapay zeka kurumların iş süreçlerine dahil ettiği önemli bir teknolojidir. Diğer alanlarda olduğu gibi kurum içi iletişimde de büyük fırsatlar sunan yapay zekanın, içsel iletişim stratejilerindeki potansiyel gücü kurumlar tarafından artık daha iyi anlaşılmaktadır. Yapay zekanın kurum içi iletişime entegrasyonu içsel iletişim uygulayıcılarına çeşitli açılardan fayda sağlamaktadır. Öyle ki, yapay zeka, büyük veri setlerini hızlı bir şekilde analiz ederek çalışanların geribildirimlerini ve çeşitli eğilimlerini kısa bir sürede anlamlandırmaya yardımcı olmaktadır. Bu sayede çalışanların ihtiyaç ve sorunlarına daha iyi ve hızlı çözümler getirilebilmektedir. Ayrıca yapay zeka, mesajların ve içeriklerin alâka düzeylerini arttırarak çalışanlarla kişiselleştirilmiş iletişime imkân sunmaktadır. Bu türden bir iletişim şekli çalışanların kendilerini değerli hissetmelerine neden olurken, onların aidiyet duygularını ve

katılım düzeylerini arttırmaktadır. Yapay zekanın büyük avantajlarından biri de rutin ve zaman alan işlerin yapılmasında içsel iletişim uzmanlarına destek sağlayabilmesidir. Yapay zeka, bu işleri otomatikleştirerek uygulayıcıların daha etkin görev alacağı süreçlere yoğunlaşmalarına olanak tanımaktadır. İletişimin her aşamasındaki bütün bu katkıları ışığında yapay zeka, kurumsal başarı hedefleyen ve bir adım önde olmak isteyen kurumlar için vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir.

Bu çalışmada, yapay zeka teknolojisinin kurum içi iletişime getirdiği yenilikler ve yol açtığı değişimler ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiştir. Görülmektedir ki yapay zeka kurum içi iletişimde etkin bir rol oynamaktadır. Daha önceden tamamen insan müdahalesinin gerekli olduğu işleri yapay zeka kolaylıkla yapabilmektedir. Kurum içi iletişime yapay zeka araçlarının entegre edilmesi sonucunda içsel iletişim uygulayıcılarının elini güçlenmekte ve iletişim çabalarının etkinliğini artırarak kurumsal verimliliğe katkı sağlanmaktadır.

Yapay zekanın içsel iletişimde kullanımı pek çok avantaj sağlasa da beraberinde getirdiği bazı dezavantajların da göz önünde bulundurulması gerekliliği unutulmamalıdır. Yapay zeka destekli araçların kurum içi iletişimde kullanımı veri gizliliği ve güvenliği gibi endişeleri ortaya çıkarmaktadır. Veri analizi gibi süreçlerde yapay zeka kurum ve çalışanlarla ilgili hassas verilerin tümüne ulaşabilmektedir. Bu durumda herhangi bir veri ihlali ve kötüye kullanım, çalışanların güvenliğini tehlikeye atabilir ve kurumlara geri dönüşü olmayan sorunlar yaratabilir. Bu nedenle, yapay zeka kullanımında veri gizliliğine önem verilmesi ve etik standartların oluşturulup ona uygun hareket edilmesi kritik önem taşımaktadır. Bununla birlikte, kurumlarda yapay zeka uygulamalarına fazla önem verilmesi de çalışanlar açısından olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Yapay zeka kullanımında yeterince yetenekli olmayan veya kullanmayı reddeden çalışanlarda tatminsizlik, iş kaybı korkusu ve motivasyon eksikliği oluşabilir. Ayrıca yapay zeka her zaman insanlar gibi duyguları anlayıp empati kuramayabilir ve basit hatalar yapabilir. Yapay zekanın duygusal yönden eksiliği, çalışanlarla kurulan bağı zedeleyebilir ve bu da uygulamaların etkinliğinin sorgulanmasına yol açarak içsel iletişime zarar verebilir. Nihayetinde, yapay zeka insanlar tarafından geliştirilip eğitildiğinden bazen taraflı davranabilir ve önyargılı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu türden teknik ve etik sorunlar kurumlar ve içsel iletişim uygulayıcıları tarafından dikkate alınmalı, yapay zeka uygulamaları kontrol edilmelidir. Bunun yapılabilmesi için kurum içi iletişimde yapay zekanın dengeli kullanımı ve bir standardının olması son derece önemlidir. Buna ek olarak yapay zeka farkındalığının artması için eğitim verilmesi bazı olumsuz sonuçları ortadan kaldıracaktır. Bu doğrultuda yapay zekanın kurum içi iletişimde doğru kullanımı, kurumlarda iletişim etkinliği arttıracak ve iş birliğini kolaylaştıracaktır.

KAYNAKÇA

- Alshawabkeh, A., Razmak, J., Qasim, A., & Kharbat, F. F. (2018). Enhancing internal communication in organisations using enterprise social networking. *International Journal of Economics and Business Research*, 15(1), 72-86.
- Boyd, M. (2022). How is AI shaping the future of internal communications? <https://www.unily.com/insights/blogs/how-is-ai-shaping-the-future-of-internal-communications> Erişim Tarihi: 01.08.2024
- Chiu, Y. T., Zhu, Y. Q., & Corbett, J. (2021). In the hearts and minds of employees: A model of pre-adoptive appraisal toward artificial intelligence in organizations. *International Journal of Information Management*, 60, 102379.
- Dahlman, S., & Heide, M. (2021). *Strategic internal communication: A practitioner's guide to implementing cutting-edge methods for improved workplace culture*. Abingdon, Oxon OX: Routledge.
- DESROCHERS, M. (2024). 3 WAYS AI ASSISTS INTERNAL COMMUNICATIONS. <HTTPS://WWW.RAGAN.COM/3-WAYS-AI-ASSISTS-INTERNAL-COMMUNICATIONS/> ERIŞİM TARİHİ: 01.10.2024
- Dollins, M. (2024). AI landscape emerges for employee communications. <https://www.forbes.com/councils/forbescommunicationscouncil/2023/08/14/ai-landscape-emerges-for-employee-communications/> Erişim Tarihi: 01.10.2024
- Farhi, F., Jeljeli, R., & Belarbi, A. (2022). Artificial intelligence in sustaining internal communication in corporate sector: The mediation of two-way communication perspective of PR. In 2022 *International Arab Conference on Information Technology (ACIT)*, 1-7.
- Faysal, S. (2024). AI-Enabled internal communications: Driving organizational efficiency. <https://www.sparrowconnected.com/blog/ai-enabled-internal-communications-driving-organizational-efficiency> Erişim Tarihi: 10.09.2024
- Friedl, J., & Verčič, A. T. (2011). Media preferences of digital natives' internal communication: A pilot study. *Public Relations Review*, 37(1), 84-86.
- Grover, R. (2024). AI for internal communications: Harnessing the potential for business success. <https://staffbase.com/blog/ai-in-internal-communications-how-to-for-business-success/> Erişim Tarihi: 01.10.2024
- Harris, Y. (2023). Unlocking the future: AI's impact on internal communications. <https://powell-software.com/resources/blog/ai-in-internal-communications/> Erişim Tarihi: 10.10.2024
- Holden, D. (2024). How internal communicators can use AI. <https://www.allthingsic.com/how-internal-communicators-can-use-ai/> Erişim Tarihi: 12.08.2024
- Hope, D. (2024). AI can do wonders to improve internal communication. <https://www.smartdatacollective.com/ai-can-do-wonders-to-improve-internal-communication/> Erişim Tarihi: 12.08.2024
- KALKMAN, S. (2024). 5 AI TOOLS TO HELP YOU BOOST YOUR INTERNAL COMMUNICATION. <HTTPS://WWW.ONETEAM.IO/EN/BLOG/AI-TOOLS-INTERNAL-COMMUNICATION> ERIŞİM TARİHİ: 01.10.2024
- Kelly, K. (2023). AI for internal communications and enhanced employee engagement. <https://www.poppulo.com/blog/AI-employee-engagement>

- Kovaitè, K., Šūmakaris, P., & Stankevičienė, J. (2020). Digital communication channels in Industry 4.0 implementation: The role of internal communication. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 25(1), 171-191.
- Maiwada, A. A., & Oshionebo, B. (2024). Exploring the potential of internal communication and employee relations for effective staff performance in Nigeria customs service. *Human Resources Management and Services*, 6(4).
- Manzano, P. (2024). How to use AI tools and prompts for internal communications. <https://www.contactmonkey.com/blog/ai-for-internal-communications?busvalue=BV3> Erişim Tarihi: 06.10.2024
- Moneus, A. M., & Sahari, Y. (2024). Artificial intelligence and human translation: A contrastive study based on legal texts. *Heliyon*, 10(6).
- Ndimba F. (2024). Understanding AI in corporate communication: Best practices. <https://www.lumapps.com/insights/blog/understanding-ai-corporate-communication-best-practices/> Erişim Tarihi: 20.09.2024
- Owen, D. (2023). Top 5 ways AI can be used to embrace internal communications. <https://haiilo.com/blog/ai-internal-communications/> Erişim Tarihi: 12.08.2024
- Quirke, B. (2017). *Making the connections: Using internal communication to turn strategy into action*. London: Routledge.
- O’Neil, J., Ewing, M. E., Smith, S., & Williams, S. (2021). Measuring and evaluating internal communication. *Current Trends and Issues in Internal Communication: Theory and Practice*, 201-222.
- Rivas, P. (2024). 6 AI tools for internal communicators. <https://brilliantink.com/brilliant-blog/ai-tools-internal-communicators> Erişim Tarihi: 12.08.2024
- Ruck, K., & Welch, M. (2012). Valuing internal communication; management and employee perspectives. *Public Relations Review*, 38(2), 294-302.
- Santoso, N. R., Sulistyanyngtyas, I. D., & Pratama, B. P. (2022). Transformational leadership during the COVID-19 pandemic: Strengthening employee engagement through internal communication. *Journal of Communication Inquiry*, 01968599221095182.
- Sinčić Ćorić, D., Pološki Vokić, N., & Tkalac Verčić, A. (2020). Does good internal communication enhance life satisfaction?. *Journal of Communication Management*, 24(4), 363-376.
- Stevanović, M. I., & Gmitrović, A. M. (2016). Importance and role of internal communication in organizations. *Applied Mechanics and Materials*, 806, 302-307.
- Verčić, A. T., Verčić, D., Čož, S., & Špoljarić, A. (2024). A systematic review of digital internal communication. *Public Relations Review*, 50(1), 102400.
- Verčić, A.T., (2019). Internal communication with a global perspective. In K. Sriramesh & D. Verčić (Eds.). *The Global Public Relations Handbook* (pp. 195-204). New York: Routledge.
- Verčić, A.T., Verčić, D. & Sriramesh, K. (2012). Internal communication: Definition, parameters, and the future. *Public Relations Review*, 38, 223–230.
- Verghese, A. K. (2017). Internal communication: Practices and implications. *SCMS Journal of Indian Management*, 14(3), 103-113.

- Vidal, E.R. (2024). The impact of artificial intelligence on internal communication. <https://www.sngular.com/insights/249/the-impact-of-artificial-intelligence-on-internal-communication> Erişim Tarihi: 06.10.2024
- Vokić, N. P., Verčić, A. Tkalac, & Sinčić Ćorić, D. (2022). Strategic internal communication for effective internal employer branding. *Baltic Journal of Management*, 18(1), 19-33.
- Welch, M., & Jackson, P. R. (2007). Rethinking internal communication: A stakeholder approach. *Corporate Communications: An International Journal*, 12(2), 177-198.
- Whitworth, B. (2006). Internal communication İçinde Tamara L. Gillis (Ed.). *The IABC Handbook of Organizational Communication A Guide to Internal Communication, Public Relations, Marketing, and Leadership* (205-214). San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc.
- Wuersch, L., Neher, A., & Peter, M. K. (2023). Digital internal communication: An interplay of socio-technical elements. *International Journal of Management Reviews*, 25(3), 614-639.
- <https://www.speakap.com/hubfs/resources/en/WP-EN-How-To-Use-AI.pdf> Erişim Tarihi: 10.10.2024
- <https://vorecol.com/blogs/blog-the-role-of-artificial-intelligence-in-internal-communication-tools-10137> Erişim Tarihi: 06.10.2024
- <https://capacity.com/learn/intelligent-automation/chatgpt-case-studies-in-enterprise-settings/> Erişim Tarihi: 20.09.2024

HALKLA İLİŞKİLER BÖLÜMLERİNDE ETİK KONULU DERSLERİN İNCELENMESİ

Prof. Dr. Burcu ÖKSÜZ

ORCID: 0000-0003-4195-9261

burcu.oksuz@ikc.edu.tr

**İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi
Halkla İlişkiler ve Reklamcılık, İzmir, Türkiye**

Malike ORMANCI

ORCID: 0009-0002-8193-6179

malikeormanci@gmail.com

**İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Medya ve İletişim, İzmir, Türkiye**

Özet

Etik konusu, diğer mesleklerde olduğu gibi halkla ilişkiler çalışmaları açısından da son derece önemlidir. Bu anlamda uygulamalara yol gösteren, neyin nasıl yapılması gerektiği konusunda rehberlik eden, etik dışı uygulamaların sınırlarını çizen, meslek uygulayıcılarına nasıl davranmaları gerektiği konusunda tavsiye veren ‘halkla ilişkiler etik çerçevesi’ doğrultusunda hareket edilmesi gerek uygulayıcıların imajı gerekse mesleğin konumu açısından bir zorunluluktur. Etik, tüm dünyada sürekli tartışılan ve mesleklerin uygulayıcılarının davranışlarının sorgulanmasına neden olan bir konudur. Halkla ilişkiler etiğın en fazla konuşulduğu ve uygulayıcıların çokça eleştirildiği, toplum tarafından uygulayıcıların yaptıkları sorgulanan bir meslektir. Halkla ilişkiler etiğine verilen önemin artması, geleceğın halkla ilişkiler uygulayıcılarının etik farkındalığının oluşturulması ve geliştirilmesi ile mümkün olabilecektir. Bundan dolayı halkla ilişkiler bölümlerinin öğrencilerini diğer alanlarda olduğu kadar etik konusunda da yetiştirmesi gereklidir. Bunun sağlanmasında ise halkla ilişkiler bölümlerinde öğretim planları önemli rol üstlenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, halkla ilişkiler bölümlerinin öğretim planlarında etik konulu derslerin ve ders içeriklerinin tespit edilmesidir. Bu kapsamda Türkiye’deki halkla ilişkiler bölümlerine (Halkla İlişkiler, Halkla İlişkiler ve Tanıtım, Halkla İlişkiler ve Reklamcılık) yönelik öğretim planları içerik analiziyle incelenmiştir. Etik konusunun ele alınmasına ilişkin olarak geniş bir perspektiften detaylı bir analiz ortaya konulacaktır. Çalışma kapsamında mevcut durum tespit edilmiş ve aynı zamanda geleceğe ilişkin olarak önerilerde bulunulmuştur. Araştırmanın ve elde edilen bulguların gerek akademi ve alanyazın gerekse uygulamalar açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Halkla İlişkiler, Etik, Halkla İlişkiler Eğitimi, Halkla İlişkiler Öğretim Planları

ANALYSIS OF COURSES ON ETHICS IN PUBLIC RELATIONS DEPARTMENTS

Abstract

The subject of ethics is extremely important in terms of public relations studies, as in other professions. In this sense, acting in line with the ‘public relations ethical framework’, which guides practices, guides on what should be done and how, draws the boundaries of unethical practices, and advises practitioners on how to behave, is a necessity both in terms of the image of practitioners and the position of the profession. Ethics is a subject that is constantly discussed all over the world and causes the behaviors of practitioners of professions to be questioned. Public relations is a profession where ethics is talked about the most, practitioners are criticized a lot, and the actions of practitioners are questioned by society. Increasing the importance given to public relations ethics will be possible by creating and developing the ethical awareness of future public relations practitioners. Therefore, public relations departments need to educate their students on ethics as well as other fields. In ensuring this, the curriculum plans in public relations departments play an important role.

The purpose of this study is to determine the courses and course contents on ethics in the curriculum plans of public relations departments. In this context, the curriculum plans for public relations departments in Türkiye (Public Relations, Public Relations and Publicity, Public Relations and Advertising) were examined through content analysis. A detailed analysis will be presented from a broad perspective regarding the handling of the subject of ethics. The current situation was determined within the scope of the study and suggestions were made for the future. It is thought that the research and the findings obtained will be useful for both the academy and literature as well as for applications.

Keywords: Public Relations, Ethics, Public Relations Education, Public Relations Curriculum.

1. GİRİŞ

Bir yönetim fonksiyonu olan halkla ilişkilerin görevi; farklı kültürel gelenekler, inançlar ve değer sistemleriyle dolu küresel bir ortamda iletişim kurmaktır (Bowen & Bhalla, 2021: 581). Halkla ilişkiler faaliyetlerinde etiğin gerekliliğine yönelik büyük bir inanç olsa da halkla ilişkilere ilişkin etik algısının yüksek olmadığı görülmektedir (Görpe, 2020: 50). Oldukça geniş bir alanda çeşitli rollere sahip olan halkla ilişkiler dürüstlük, bütünlük, açık iletişim gibi değerlere sahip olsa da etik açıdan sıklıkla eleştirilmektedir (Demirel & Coşar, 2022: 251). Halkla ilişkiler etiği, alanın daha geniş teorik tartışmalara ne ölçüde dahil olduğunu göstermek ve kodlara olan güveni ele almak amacıyla mesleki etiğin daha geniş bağlamı içerisinde değerlendirilmektedir (Fawkes, 2012: 865). Birçok medya ve politika yapıcı arasında ‘halkla ilişkiler etiği’ kavramının bir paradoks olduğuna ilişkin talihsiz bir inanç bulunduğu varsayımı bulunmaktadır. Diğer yandan gerçek dışı bir olasılık ya da aldatmacayı gizlemek için kullanılan bir duman ve ayna olarak da görülmektedir (Papagianneas, 2023; Bowen 2007). Bowen (2007) güncel araştırmaların halkla ilişkileri etik olmayan her şeyle ilişkilendiren tarihsel bir eğilimi desteklediğini belirtmektedir. Bu eğilim halkla ilişkileri yalan söyleme, yönlendirme ve hatta casuslukla ilişkilendirmektedir. Birçok eleştirmen etik halkla ilişkiler olamayacağını, çünkü kendisinin manipülasyon ve propagandaya benzediğini savunmaktadır (Bowen, 2007).

Çiftçi (2016: 544) “halkla ilişkilerin bir meslek olarak kabullenilmesinde ve gelişimini tamamlamasında karşılaşılan en belirgin sorunlardan biri etik sorunudur.” diyerek etiğin halkla ilişkiler açısından sahip olduğu kritik öneme vurgu yapmaktadır. Halkla ilişkilerin faaliyet gösterdiği küresel ortamda pek çok etik zorluğun yanında özenli etik biçimlerin gelenek ve zamansal normların kültürler arası farklılıklarını aşan evrensel gerçekleri belirlemeye nasıl destek olacağını anlayabilmek önem taşır (Bowen & Bhalla, 2021: 581). Halkla ilişkiler uygulayıcıları çalışmalarında müşterilerin ve kamuoyunun çıkarlarını dengelemek, çevrimiçi itibarı yönetmek, yanlış bilgi ve sahte haberlerle başa çıkma ve halkla ilişkiler ve reklamcılık arasındaki belirsiz çizgilerde yol almak gibi çeşitli etik zorluklarla karşılaşabilirler (Naman, 2024). Algıları etkileme ve toplumun tamamını şekillendirme gücü göz önüne alındığında; halkla ilişkiler uygulayıcılarının oluşturdukları anlatıların, savundukları davaların, temsil ettikleri markaların ve tabii ki bir profesyonel olarak nasıl davrandıklarının bilincinde olmalıdırlar (Voedisch, 2021).

Bazı kişiler halkla ilişkilerin yanlış bilgi ve yanlış gerçeklik yarattığını ve sahte imajları sürdürdüğünü savunmaktadır. Bu durum kasıtlı olmadan gerçekleşse de, bu endişeler etik uygulamalarla ele alınmalıdır (Papagianneas, 2023). Son dönemlerde halkla ilişkilerin yanlış reklamcılık, sahte haberler ve propaganda gibi etik sorunlarla karşı karşıya kalmasından ötürü, etik halkla ilişkiler günümüz toplumunda her zamankinden daha

fazla kritik öneme sahiptir (Dee, 2023). Yanlış bilgilendirme veya aldatıcı taktikler gibi etik olmayan halkla ilişkiler uygulamaları kritik sonuçlar doğurmaktadır. Zarar görmüş itibar, kamu güveninin kaybedilmesine ve hatta yasal sonuçlara bile neden olmaktadır. Diğer yandan etik, halkla ilişkiler mesleğinin bütünlüğünü korumasına ve kamu çıkarına destek olmaktadır (Dash, 2024).

Halkla ilişkiler uygulayıcılarının etik endişeleri, işletmelerin kârlılığına ilişkin kaygıların ötesine geçmektedir (Bowen & Erzikova, 2013). Halkla ilişkilerdeki etik zorluklar; sorunları ve gerçekleri tanımlamaktan zorlukları dinlemeye, dürüstlük ve açıklamalardan çıkar çatışmalarına, güç ve etki kullanımından gelen sayısız seçeneğe kadar uzanabilmektedir (Bowen & Bhalla, 2021: 582). Diğer yandan erdemli davranmaya çalışan halkla ilişkiler uygulayıcılarının karşılaştığı zorluk, meslek içinde kabul gören ‘iyi’ kavramını belirlemek ve bu anlayış doğrultusunda çalışmaktır (Harrison & Galloway, 2005: 14). Şöyle ki uygulayıcılar, günlük çalışmalarında ahlaki zorluklarla karşılaşabilir ve bu zorlukları etik kurallara başvurarak çözebilirler (Hagelstein, Einwiller, & Zerfass, 2021). Etik, halkla ilişkiler açısından kritik önem taşımaktadır. Şöyle ki her kurumun vicdanının sesine, her zaman doğru şeyi yapmasına yardımcı olan bir rehber ihtiyacı bulunmaktadır (Papagiannas, 2023). Etiğin halkla ilişkilerin temeli olmasından ötürü halkla ilişkiler uygulayıcılarının izleyicileri, müşterileri ve medyayla güven inşa etmek ve sürdürmek için yüksek etik standartlarını sürdürmeleri esastır (Naman, 2024). Etik; tüm dünyada sosyal, kültürel ve politik ortamları etkileyen, değiştiren veya ele alan halkla ilişkiler çalışmalarında her zaman rol oynar. Taktiksel bir durumda dahi neyin, ne zaman, nerede ve nasıl iletişim kurulacağına ilişkin etik seçimler yapılmalıdır (Bowen & Bhalla, 2021: 581). Etik halkla ilişkiler, şeffaf ve dürüst iletişimle paydaşlarla güven ve itibar inşa etmek ve sürdürmekle ilgilidir. Diğer yandan etik ilkeler ve değerlerle tutarlı sorumlu davranışa bağlılık içermektedir (Dee, 2023). Halkla ilişkiler uygulayıcılarının dürüstlük ve şeffaflığa öncelik vermesi ve gerçeği asla gizlememesi gereklidir. Halkla ilişkiler mesleği sadece imaj yaratmaktan daha fazlası için yükseltilmelidir (Papagiannas, 2023).

Her ortaklıkta olduğu gibi özellikle değerler açısından uyumlu olmak önemlidir. Halkla ilişkiler uygulayıcıları dürüstlük tehlikede olduğunda ve bir ortaklık kendi değerlerinden ödün verdiğinde çekip gidecek güce sahip olmalıdır (Voedisch, 2021). Halkla ilişkilerde etik, uygulayıcıların her zaman dürüstlük, saygı ve profesyonellikle hareket etmesini gerektirir; çıkar çatışmalarından kaçınmayı, gizliliği korumayı ve en yüksek davranış standartlarına uymayı ifade etmektedir (Walton, 2024). Etik kuralların uygulanması, halkla ilişkiler sektöründe iş yaparken sosyal sorumluluğun önemine nasıl tepki verildiğine dair ayrıntılı bir örnek sunmaktadır (Adams & Topić, 2015: 225). Başarılı halkla ilişkilerin temeli, güven ve itibarı teşvik etmektir. Etik, iletişim kurarken şeffaflık ve dürüstlüğü garanti eder ve kurumların paydaşlarla uzun süreli ilişkiler kurmasına imkan

sunmaktadır. Paydaşlara medya, yatırımcılar, müşteriler ve genel olarak halkı dahil etmek mümkündür (Dash, 2024). Halkla ilişkilerde etik, halkla ilişkiler uygulayıcılarının faaliyetlerinde yüksek ahlaki ilkelere ve değerlere bağlı kalmasını sağlamaktadır. Bu durum, halk ve paydaşlarla güven ve itibarın sürdürülmesine destek olmaktadır (Walton, 2024).

Güçlü bir etik temel, halkla ilişkiler uygulayıcılarının dürüstlük ve şeffaflıkla hareket etmesini sağlar; bu durum ise güvenilirliği korumak ve uzun süreli ilişkiler geliştirmek için hayati bir öneme sahiptir (Naman, 2024). Etik davranışa öncelik veren halkla ilişkiler uygulayıcıları; güven ve itibar oluşturmaya ve sonuç olarak halkla ilişkilerde etik, mesleğin genel itibarına ve başarısına katkıda bulunmaktadır (Walton, 2024). Etik ve profesyonel uygulama, bir kurumun imaj ve itibarının oluşturulmasına katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda krizlerin ortaya çıkmasını ve etkisini azaltarak maliyet tasarrufu da sağlar (Woon & Pang, 2020: 32). Etik halkla ilişkiler, marka sadakatinin, müşteri memnuniyetinin ve iş başarısının artmasına yol açabilen olumlu bir kurumsal itibara da katkıda bulunmaktadır. Buna karşılık etik olmayan halkla ilişkiler uygulamaları; zarar görmüş itibar, yasal sorunlar ve paydaşların güveninin kaybı gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (Naman, 2024).

Halkla ilişkilerde etiği tanımlamak, bir dizi ilke ve standardı oluşturmak ve sürdürmekle ilgilidir. Etik, halkla ilişkiler uygulayıcılarına faaliyetlerinde rehberlik etmekte ve paydaşlarla ilişkilerde dürüstlük, şeffaflık ve adaleti sağlamaktadır. Aynı zamanda bilginin sorumlu bir şekilde ele alınmasını ve aldatıcı taktiklerden kaçınılmasını da içermektedir (Walton, 2024). Etik olmayan fikirlere sahip bencil bir müşteriyle karşı karşıya kaldıklarında, halkla ilişkiler uygulayıcıları her zaman ahlaki pusulalarını takip etmelidir. Aynı zamanda müşterilere de bunu yapmaları konusunda tavsiye vermelidir. Bu yapmak her zaman kolay bir yol olmasa da ve doğru olanı savunmak fazlaca cesaret gerektirir (Voedisch, 2021).

Dee (2023) etik halkla ilişkiler için en iyi uygulamalardan bazılarını dürüstlük ve şeffaflık, paydaşlara saygı, sorumlu ve hesap verebilir, çıkar çatışmalarından kaçınma ve etik kurallara ve standartlara uyum olarak sıralamaktadır. Dash (2024) ise etik halkla ilişkiler uygulamalarına rehberlik eden bazı temel ilkeleri şu şekilde açıklamaktadır:

- Şeffaflık: Açık ve dürüst iletişim esastır. Çıkar çatışmalarını ifşa etmek ve doğru bilgi sağlamak önemlidir.
- Doğruluk: Halkla ilişkiler uygulayıcıları, yaydıkları bilgilerin doğru ve doğrulanabilir olduğundan emin olma sorumluluğuna sahiptir.

- Hesap verebilirlik: İletişim stratejilerinin ve sonuçlarının sorumluluğunu almak hayati önem taşır. Bu durum, güven oluşturur ve gerekirse rotanın düzeltilmesine imkan sunar.
- Saygı: Tüm paydaşlar, konuları veya bakış açıları ne olursa olsun saygıyla muamele görmeyi hak eder.
- Gizlilik: Bireylerin ve kurumların mahremiyetine saygı göstermek hayati önem taşır.

Halkla ilişkilerin rol ve sorumlulukları yerine getirebilmek için halkla ilişkiler etiği konusunda uzmanlaşmış bir eğitime ihtiyaç bulunmaktadır (Neill, Bowen, & Bortree, 2024: 112). “İleride alanda çalışacak profesyonellerin bugün eğitim gördükleri düşünülürse, mesleğin varoluşsal sorunlarını oluşturan çatışma ve mücadele alanları devam ettikçe, eğitimin etik ve toplumsal duyarlılık ekseninde yapılandırılması gerekliliği önemini koruyacaktır.” (Bıçakçı & Aktaş Kuyucu, 2024: 3). Ampirik araştırmalar, halkla ilişkiler uygulayıcılarının etik ikilemler konusunda danışmanlık yapmaları (etik danışman rolü) ve etik eğitim girişimlerine liderlik etmeleri, oryantasyonda bulunmaları ve etik değerlerin kurumsallaştırılması (değer yöneticisi rolü) konusunda tutarlı bir ihtiyaç ve beklenti olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, yükseköğretim kurumlarının mezunlarını bu sorumlulukları yerine getirmek için yeterli düzeyde hazırlamadığı vurgulanmaktadır (Neill, Bowen, & Bortree, 2024: 109). Halkla ilişkiler eğitimi, paydaşların çıkarlarını korurken kuruluşlarının çıkarlarını da ileriye taşıyabilen, mesleki açıdan yetkin ve etik değerlere sahip uygulayıcılar yetiştirmek için uygun şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır (Woon & Pang, 2020: 30).

Halkla ilişkiler müfredatı tasarlanmanın zorluğu, entelektüel olarak titiz olmasının yanı sıra sektörle alakalı olmasını sağlamaktır. Sektörün son yıllarda karşılaşılan sayısız etik zorluk göz önüne alındığında, etiğe odaklı bir müfredat tasarlama ihtiyacı artmaktadır (Woon & Pang, 2020: 30). Halkla İlişkiler Eğitimi Komisyonunun (Commission on Public Relations Education-CPRE) 2023 yılı raporunda halkla ilişkiler eğitimcilerinin müfredattaki tüm derslere etiği dahil etmeye devam etmesi önerilmektedir. İdeal bir lisans müfredatında özel bir etik dersi önerilir veya mümkün değilse, etiği daha derinlemesine incelemek için kısa kurslar veya seminerler sunulmalıdır. Halkla ilişkiler etiği ayrıca lisansüstü öğrencilerin müfredatlarında ustalaşmaları gereken ayrı içerik alanları olarak sağlanmalıdır (Austin & Toth, 2011: 507). Silverman ve diğerleri ise (2014) son araştırmaların etiğin müfredattaki önemini vurgulasa da etiğin mevcut derslere dahil edilmesi mi yoksa tek başına bir etik dersi mi sunulması gerektiği henüz çözülememiş bir konu olduğunu belirtmektedirler. Austin ve Toth (2011) tarafından halkla ilişkilerde etik eğitime yönelik yapılan araştırmada bulgular, etiğin küresel olarak çoğu ülkede halkla ilişkiler içerisinde bağımsız bir ders olarak öğretilmediğini ortaya koymaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’deki lisans düzeyinde eğitim veren “Halkla İlişkiler ve Tanıtım” ile “Halkla İlişkiler ve Reklamcılık” bölümlerinin müfredatlarında “Etik” konusunun yer edinip edinmediğini tespit etmektir. Halkla ilişkilerde etik, uygulayıcıların meslek ilkelerini doğru şekilde uygulayabilmeleri açısından önem teşkil etmektedir. Dolayısıyla etik eğitime akademide ne ölçüde yer verildiğinin anlaşılabilmesi için öğretim planlarının incelenmesi gerekliliği oluşmuştur. Araştırma kapsamında etik konusunun halkla ilişkiler bölümlerindeki durumuna ilişkin bir resim sunabilmek adına aşağıda yer verilen araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Türkiye'deki halkla ilişkiler bölümlerinde etik konulu dersler bulunmakta mıdır?
2. Türkiye'deki halkla ilişkiler bölümlerinde bulunan etik konulu derslerin nitelikleri nelerdir?

Halkla ilişkiler bölümlerinin müfredatlarının incelenmesi sürecinde içerik analizi tekniğinden faydalanılmıştır. İçerik analizi tekniği, karmaşık verilerin sistematik olarak kategorize edilmesine ve yorumlanmasına olanak sağlamaktadır (Harwood & Garry, 2003). Etik eğitimi konusunda bölümlerin hangi derslere yer verdiğini tespit etmek amacıyla 20.09.2024 ve 23.09.2024 tarihleri arasında üniversitelerin ders bilgi paketleri araştırmacılar tarafından detaylıca incelenmiştir. Halkla ilişkiler ve tanıtım bölümü bulunan 27 devlet, 10 vakıf üniversitesi; halkla ilişkiler ve reklamcılık bölümünden 14 devlet, 20 vakıf üniversitesi olmak üzere toplamda 71 üniversitenin lisans programlarının müfredatı ve ders içerikleri analiz edilmiştir. “Etik”, “iletişim etiği”, “meslek etiği”, “medya ve etik”, “ahlak” gibi anahtar kelimeler aracılığıyla dersler ve derslere ilişkin bilgiler taranmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda tespit edilen derslere ait tüm bilgi ve içerikler kaydedilmiştir.

Bu çalışmada, bölümlerin yalnızca ulusal düzeydeki lisans programlarına ait ders içerikleri incelenmiş olup, diğer düzeydeki programların ders içerikleri değerlendirmeye alınmamıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde YÖK Atlas üzerinden erişim sağlanan ve araştırmaya dahil edilen üniversitelerin halkla ilişkiler ve tanıtım ile halkla ilişkiler ve reklamcılık bölümlerine, etik konulu derslere ve içeriklere yönelik bilgiler sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya dahil edilen halkla ilişkiler ve tanıtım bölümlerine yönelik genel bilgiler (devlet üniversiteleri)

Üniversite	Üniversite Türü	Fakülte	Şehir
Akdeniz Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Antalya
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Ankara
Ankara Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Ankara
Atatürk Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Erzurum
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Bolu
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Devlet	İşletme Fakültesi	Burdur
Dicle Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Diyarbakır
Ege Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	İzmir
Erciyes Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Kayseri
Fırat Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Elâzığ
Gaziantep Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Gaziantep
Giresun Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Giresun
Gümüşhane Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Gümüşhane
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Hatay
İnönü Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Malatya
İstanbul Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	İstanbul
Karabük Üniversitesi	Devlet	İşletme Fakültesi	Karabük
Kocaeli Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Kocaeli
Manisa Celâl Bayar Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Manisa
Marmara Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	İstanbul
Munzur Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Tunceli
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Samsun
Pamukkale Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Denizli
Selçuk Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Konya
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Sivas
Süleyman Demirel Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Isparta
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Zonguldak

Kaynak: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10087> adresinden 20.09.2024 ve 23.09.2024 tarihlerinde erişilmiştir.

Tablo 1’de yer verilen YÖK Atlas verilerine göre Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü bulunan 27 adet üniversite bulunmaktadır. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi ve Karabük Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım bölümleri İşletme Fakültesindedir. Devlet üniversitelerinin diğer tüm Halkla İlişkiler ve Tanıtım bölümleri İletişim Fakültelerinde yer almaktadır.

Tablo 2. Araştırmaya dahil edilen halkla ilişkiler ve tanıtım bölümlerine yönelik genel bilgiler (vakıf üniversiteleri)

Üniversite	Üniversite Türü	Fakülte	Şehir
Bahçeşehir Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
Başkent Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	Ankara
Haliç Üniversitesi	Vakıf	İşletme Fakültesi	İstanbul
İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İstanbul Bilgi Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Vakıf	İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi	İstanbul
Kadir Has Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
Maltepe Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
Üsküdar Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
Yeditepe Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul

Kaynak: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10087> adresinden 20.09.2024 ve 23.09.2024 tarihlerinde erişilmiştir.

Tablo 2 üzerinde yer alan YÖK Atlas verileri doğrultusunda Halkla İlişkiler ve Tanıtım bölümü bulunan 10 vakıf üniversitesinin olduğu görülmektedir. Haliç Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü İşletme Fakültesinde, İstanbul Gelişim Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesinde yer almaktadır. Vakıf üniversitelerinin diğer tüm Halkla İlişkiler ve Tanıtım bölümleri İletişim Fakültelerinde bulunmaktadır.

Tablo 3. Araştırmaya dahil edilen halkla ilişkiler ve reklamcılık bölümlerine yönelik genel bilgiler (devlet üniversiteleri)

Üniversite	Üniversite Türü	Fakülte	Şehir
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	Devlet	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	Ağrı
Aksaray Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Aksaray
Anadolu Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Eskişehir
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Aydın
Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi	Devlet	Uygulamalı Bilimler Fakültesi	Balıkesir
Iğdır Üniversitesi	Devlet	Uygulamalı Bilimler Fakültesi	Iğdır
Kastamonu Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Kastamonu
Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet	Sosyal ve Beşerî Bilimler Fakültesi	Konya
Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Niğde
Sakarya Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Sakarya
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Devlet	Uygulamalı Bilimler Fakültesi	Tokat
Trabzon Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Trabzon
Uşak Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Uşak
Yozgat Bozok Üniversitesi	Devlet	İletişim Fakültesi	Yozgat

Kaynak: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10086> adresinden 20.09.2024 ve 23.09.2024 tarihlerinde erişilmiştir.

YÖK Atlas veri tabanı üzerinden ulaşılan Tablo 3 verilerine göre devlet üniversiteleri içinde 14 adet halkla ilişkiler ve reklamcılık bölümü bulunmaktadır. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Iğdır Üniversitesi ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitelerinin Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümleri Uygulamalı Bilimler Fakültesinde, Necmettin Erbakan Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü Sosyal ve Beşerî Bilimler Fakültesinde yer almaktadır. Diğer üniversitelerin Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümleri İletişim Fakültelerinde yer almaktadır.

Tablo 4. Araştırmaya dahil edilen halkla ilişkiler ve reklamcılık bölümlerine yönelik genel bilgiler (vakıf üniversiteleri)

Üniversite	Üniversite Türü	Fakülte	Şehir
Ankara Medipol Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	Ankara
Atılım Üniversitesi	Vakıf	İşletme Fakültesi	Ankara
Beykoz Üniversitesi	Vakıf	Sanat ve Tasarım Fakültesi	İstanbul
Çankaya Üniversitesi	Vakıf	İktisadi İdari Bilimler Fakültesi	Ankara
Fenerbahçe Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İstanbul Arel Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İstanbul Beykent Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İstanbul Esenyurt Üniversitesi	Vakıf	Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi	İstanbul
İstanbul Galata Üniversitesi	Vakıf	Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi	İstanbul
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Vakıf	Uygulamalı Bilimler Fakültesi	İstanbul
İstanbul Kent Üniversitesi	Vakıf	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi	İstanbul
İstanbul Medipol Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	Vakıf	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi	İstanbul
İstanbul Okan Üniversitesi	Vakıf	Uygulamalı Bilimler Fakültesi	İstanbul
İstanbul Ticaret Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İstanbul Topkapı Üniversitesi	Vakıf	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi	İstanbul
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İstinye Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İstanbul
İzmir Ekonomi Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İzmir
Yaşar Üniversitesi	Vakıf	İletişim Fakültesi	İzmir

Kaynak: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10086> adresinden 20.09.2024 ve 23.09.2024 tarihlerinde erişilmiştir.

Tablo 4'te yer alan YÖK Atlas üzerinden elde edilen bulgulara göre 20 adet vakıf üniversitesinde Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü mevcuttur. Atılım Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü İşletme Fakültesinde, Beykoz Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü Sanat ve Tasarım Fakültesinde,

Çankaya Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü İktisadi İdari Bilimler Fakültesinde, İstanbul Esenyurt Üniversitesi ve İstanbul Galata Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümleri Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesinde bulunmaktadır İstanbul Gelişim Üniversitesi ve İstanbul Okan Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümleri Uygulamalı Bilimler Fakültesindedir. İstanbul Kent Üniversitesi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi ve İstanbul Topkapı Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesinde yer almaktadır. Vakıf üniversitelerinde bulunan diğer Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümleri İletişim Fakültelerinde bulunmaktadır.

Tablo 5. Halkla İlişkiler ve Tanıtım bölümlerinde Etik konulu dersler ve içeriklere ilişkin bilgiler

Üniversite	Üniversite Türü	Ders Adı	Ders Dönemi	Dersi Veren Ünvanı	Ders Seçimi	Dil	Ders AKTS Bilgisi
Akdeniz Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	5. Yarıyıl	Doç. Dr.	Seçmeli	Türkçe	3
		Kitle İletişim Mevzuatı ve Etik	7. Yarıyıl	Öğr. Gör. Dr.	Seçmeli	Türkçe	3
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Devlet	İletişim ve Etik	8. Yarıyıl	Arş. Gör. Dr.	Zorunlu	Türkçe	6
Ankara Üniversitesi	Devlet	Etik ve Gündelik Yaşam	6. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	3
		Ahlâk ve Etik	3. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	3
Atatürk Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	8. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	5
Bahçeşehir Üniversitesi	Vakıf	Halkla İlişkiler Etiği	5/6/7/8. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Seçmeli	İngilizce	5
		Toplum, Kamusal Katılım ve Etik	3. Yarıyıl	Prof. Dr.	Seçmeli	İngilizce	6
Başkent Üniversitesi	Vakıf	Etik ve İletişim	7. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Veri yok	5
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	5. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	5
Ege Üniversitesi	Devlet	Halkla İlişkiler Etiği ve Eleştirel Yaklaşım	7. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	3
		Yeni Medyada Etik	5. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	5
Erciyes Üniversitesi	Devlet	Meslek Etiği	4. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	3
Fırat Üniversitesi	Devlet	İletişim Hukuku ve Etik	2. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	4
		Halkla İlişkiler ve Etik	8. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	5
Giresun Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	8. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	5
Gümüşhane Üniversitesi	Devlet	İletişim Hukuku ve Etik	7. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	6

Haliç Üniversitesi	Vakıf	İletişim Etiği	4. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	4
İnönü Üniversitesi	Devlet	İletişim ve Etik	8. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	5
İstanbul Aydın Üniversitesi	Vakıf	Halkla İlişkiler ve Etik	8. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	2
İstanbul Bilgi Üniversitesi	Vakıf	Halkla İlişkilerde Etik Konular	5. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	İngilizce	6
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Vakıf	İletişim Etiği	8. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	7
		Reklam ve Etik	5/6/7/8. Yarıyıl	Doç. Dr.	Seçmeli	Türkçe	5
		İletişim ve Etik	5/6/7/8. Yarıyıl	Doç. Dr.	Seçmeli	Türkçe	5
İstanbul Üniversitesi	Devlet	Medya ve Etik	6. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	4
Kadir Has Üniversitesi	Vakıf	Stratejik İletişim ve Etik	5/6/7/8. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	İngilizce	6
Kocaeli Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	4. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	3
Maltepe Üniversitesi	Vakıf	İletişim Etiği	5. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	3
Manisa Celâl Bayar Üniversitesi	Devlet	İletişim Hukuku ve Etik	8. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Seçmeli	Türkçe	3
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Devlet	İletişim Hukuku ve Etik	7. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	3
Pamukkale Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	8. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	3
Selçuk Üniversitesi	Devlet	Halkla İlişkiler Etiği	8. Yarıyıl	Prof. Dr.	Zorunlu	Türkçe	6
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	3. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	4
Süleyman Demirel Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	7. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	3
Üsküdar Üniversitesi	Vakıf	İletişim ve Etik	7. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	4
Yeditepe Üniversitesi	Vakıf	Etik	4. Yarıyıl	Prof. Dr.	Zorunlu	İngilizce	5
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Devlet	Medya ve Etik	4. Yarıyıl	Arş. Gör. Dr.	Seçmeli	Türkçe	4

Kaynak: Bilgilere üniversitelerin Bologna Bilgi Sistemi ve bölümlerin web sayfaları üzerinden 20.09.2024 ve 23.09.2024 tarihlerinde erişilmiştir.

Tablo 5'e bakıldığında Halkla İlişkiler ve Tanıtım bölümlerinde etik konulu derslere büyük oranda yer verildiği görülmektedir. Hem devlet üniversitelerinde hem vakıf üniversitelerinde 'etik', 'iletişim ve etik', 'medya ve etik', 'halkla ilişkiler etiği', 'reklamcılıkta etik', 'halkla ilişkiler ve reklamcılıkta etik', 'meslek etiği', 'iletişim hukuku ve etik', 'iletişim ahlakı', 'mesleki sorumluluk ve etik' gibi isimlerle derslerin müfredatlarda yer aldığı gözlemlenmektedir. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Dicle Üniversitesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Karabük Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım

bölümlerinin müfredatlarında etik konulu ders ve dersler mevcut değildir. Gaziantep Üniversitesi ve Munzur Üniversitesi'nin bölümlerinin ders bilgi paketlerine erişim sağlanamadığı için inceleme yapılamamıştır. Öte yandan Akdeniz Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fırat Üniversitesi ve İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin Halkla İlişkiler ve Tanıtım bölümlerinde müfredatlara birden fazla etik konulu dersin dahil edildiği görülmektedir.

Devlet üniversitelerinin Halkla İlişkiler ve Tanıtım bölümlerinde etik konulu dersler 15 adet zorunlu, 8 adet seçmeli; vakıf üniversitelerinin bölümlerinde ise 8 adet zorunlu, 5 adet seçmeli olarak ders planlarına eklenmiştir. Dersleri veren akademisyenlerin ünvanları ile derslere ait AKTS bilgileri üniversitelere göre değişiklik göstermektedir. Derslerin dilinin ise devlet üniversitelerinde Türkçe, vakıf üniversitelerinde ise İngilizce ve Türkçe olarak çeşitlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 6. Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümlerinde Etik konulu dersler ve içeriklere ilişkin bilgiler

Üniversite	Üniversite Türü	Ders Adı	Ders Dönemi	Dersi Veren Ünvani	Ders Seçimi	Dil	Ders AKTS Bilgisi
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	Devlet	İletişim ve Etik	7. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	5
Aksaray Üniversitesi	Devlet	Halkla İlişkiler ve Etik	3. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	4
Anadolu Üniversitesi	Devlet	İletişim Ahlakı	Veri yok	Veri yok	Seçmeli	Veri yok	Veri yok
Ankara Medipol Üniversitesi	Vakıf	Halkla İlişkilerde ve Reklamcılıkta Etik	7. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	5
Atılım Üniversitesi	Vakıf	Meslek Etiği	5. Yarıyıl	Veri yok	Veri yok	Veri yok	5
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Devlet	Halkla İlişkiler ve Reklamcılıkta Etik	5. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	5
Beykoz Üniversitesi	Vakıf	İletişim Hukuku ve Etik	6. Yarıyıl	Prof. Dr.	Zorunlu	Türkçe	5

Çankaya Üniversitesi	Vakıf	İletişim Hukuku ve Etik	3. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	5
Fenerbahçe Üniversitesi	Vakıf	Etik	7. Yarıyıl	Öğr. Gör.	Zorunlu	Türkçe	3
Iğdır Üniversitesi	Devlet	Medya ve Etik	Veri yok	Veri yok	Seçmeli	Veri yok	Veri yok
İstanbul Arel Üniversitesi	Vakıf	Mesleki Sorumluluk ve Etik	6. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	3
İstanbul Beykent Üniversitesi	Vakıf	Medya Etiği	2. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	6
		Etik ve Ahlaki Değerler	5. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	4
İstanbul Esenyurt Üniversitesi	Vakıf	Mesleki Sorumluluk ve Etik	3. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Veri yok	Veri yok
İstanbul Galata Üniversitesi	Vakıf	Reklamcılıkta Etik	8. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	3
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Vakıf	İletişim Etiği ve Sosyal Sorumluluk	4. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	6
		Kitle İletişimde Problemler ve Etik	5/6/7/8. Yarıyıl	Doç. Dr.	Seçmeli	Türkçe	5
		Profesyonel Etik	5/6/7/8. Yarıyıl	Doç. Dr.	Seçmeli	Türkçe	5
		Medya Kültürü ve Etik Kritiği	5/6/7/8. Yarıyıl	Doç. Dr.	Seçmeli	Türkçe	5
İstanbul Medipol Üniversitesi	Vakıf	Medya ve Etik	6. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	5
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	Vakıf	Medya ve Etik	4. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	Veri yok

İstanbul Okan Üniversitesi	Vakıf	İletişim Etiği	7. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	7
İstanbul Ticaret Üniversitesi	Vakıf	Halkla İlişkiler ve Reklam Meslek İlkeleri ve Ahlakı	7. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	3
İstanbul Topkapı Üniversitesi	Vakıf	Evrensel Değerler ve Etik	2. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	Türkçe	2
		Medya ve Etik	6. Yarıyıl	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	5
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	Vakıf	İletişim Etiği	8. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	4
İstinye Üniversitesi	Vakıf	İletişim ve Etik	7. Yarıyıl	Öğr. Gör.	Zorunlu	Türkçe	5
İzmir Ekonomi Üniversitesi	Vakıf	Etik Karar Verme	2. Yarıyıl	Dr. Öğr. Üyesi	Zorunlu	İngilizce	4
Kastamonu Üniversitesi	Devlet	İletişim ve Etik	5. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	5
Necmettin Erbakan Üniversitesi	Devlet	Halkla İlişkilerde Mesleki Sorumluluk ve Etik	7. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	4
Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi	Devlet	İletişim Hukuku ve Etiği	5. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	5
Sakarya Üniversitesi	Devlet	Reklamcılık ve Etik	Veri yok	Doç. Dr.	Seçmeli	Türkçe	5
		Halkla İlişkiler ve Etik	Veri yok	Veri yok	Seçmeli	Türkçe	5
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Devlet	Mesleki Sorumluluk ve Etik	6. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	5

Trabzon Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	6. Yarıyıl	Doç. Dr.	Zorunlu	Türkçe	4
Uşak Üniversitesi	Devlet	İletişim Hukuku ve Etik	7. Yarıyıl	Öğr. Gör.	Zorunlu	Türkçe	4
Yaşar Üniversitesi	Vakıf	Mesleki Düzenlemeler ve Etik	7. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Veri yok	6
Yozgat Bozok Üniversitesi	Devlet	İletişim Etiği	7. Yarıyıl	Veri yok	Zorunlu	Türkçe	4

Kaynak: Bilgilere üniversitelerin Bologna Bilgi Sistemi ve bölümlerin web sayfaları üzerinden 20.09.2024 ve 23.09.2024 tarihlerinde erişilmiştir.

Tablo 6'ya göre Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümlerinde de neredeyse tamamında etik konulu dersler bulunmaktadır. Devlet ve vakıf üniversitelerinin Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümlerinin müfredatlarında dersler, 'İletişim ve Etik', 'İletişim Hukuku ve Etik', 'Mesleki Sorumluluk ve Etik', 'Medya ve Etik', 'Reklamcılık ve Etik', 'Halkla İlişkiler ve Etik', 'Halkla İlişkilerde ve Reklamcılıkta Etik' gibi isimlerle kendine yer edinmektedir. İstanbul Kent Üniversitesi ve Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi'nin Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümlerinin ders planlarında etik konulu derslere rastlanmamıştır.

Devlet üniversitelerinin Halkla İlişkiler ve Reklamcılık bölümlerinin etik konulu ders sayısı 7 adet zorunlu, 7 adet seçmeli; vakıf üniversitelerinin bölümlerinde 17 adet zorunlu, 6 adet seçmeli olarak verilmektedir. Dersi veren akademisyenlerin ünvanları ve derslerin AKTS bilgileri üniversiteden üniversiteye değişiklik göstermektedir. Ulaşılan bilgiler doğrultusunda İzmir Ekonomi Üniversitesi'nde dersin dili İngilizce olarak tespit edilmiş olup, diğer üniversitelerde ise Türkçe eğitim verilmektedir.

4. SONUÇ

Halkla ilişkilerde kamuoyuyla güçlü ve sağlıklı bir iletişim biçimi sağlayabilmek adına, etik ilkelerin göz önünde bulundurulması büyük önem taşımaktadır. Bu noktada halkla ilişkiler eğitiminde etik konusunun ele alınması bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmayla da yapılan, etik konusunun Türkiye'deki üniversitelerin halkla ilişkiler bölümlerinin müfredatlarda yer alıp almadığını, alıyorsa ne şekilde yer aldığını inceleyerek, halkla ilişkiler eğitiminde etik konusunun mevcut durumunu ortaya koyabilmektir.

İncelenen üniversitelerin bölümlerinin neredeyse tamamında etik konusunun müfredatlarda yer aldığını söylemek mümkündür. Az sayıdaki halkla ilişkiler bölümünde etik dersine rastlanamamıştır. Dersler çoğunlukla zorunlu olarak verilmekte ve zorunlu olmayan üniversitelerde ise seçmeli ders olarak ders planlarında yer

almaktadır. Bu durum üniversitelerin halkla ilişkiler bölümlerinin etik konusuna verdiği değeri ortaya koymaktadır. Ayrıca üniversitelerin müfredatlarındaki birtakım farklılıklar da ortaya çıkmaktadır. Mevcut etik dersleri iletişimde etik, medyada etik ve meslek etiği gibi isimlerle ele alınmaktadır. Özellikle halkla ilişkiler etiğine odaklanan, doğrudan halkla ilişkilerde etik isimli ders sayısı görece daha azdır. Bazı halkla ilişkiler bölümlerinin ders planlarında etik derslerine ilişkin yeterince ayrıntı bulunamamakla birlikte, elde edilen bilgiler doğrultusunda derslerin teorik olarak işlendiği görülmüştür. Etik eğitiminin yalnızca teoride değil, uygulamalı olarak da işlenmesi öğrencilerin meslek hayatlarında karşılaştıkları durumlara karşı hazırlıklı olmalarına yardımcı olacaktır. Öğrencilerin etik dersleri uygulamalı olarak deneyimleyebilmesi, onların etik ilkeleri daha iyi kavramalarını sağlayacak ve mesleki yeterliliklerini arttıracaktır. Diğer yandan, etik derslerine halkla ilişkiler müfredatlarında yer verildiği görülse de halkla ilişkiler etiğine odaklanan derslerin artırılması son derece önemlidir. Halkla ilişkiler etiği özelinde derslerin eklenmesi ve etik konusunun müfredata yayılması, geleceğin meslek uygulayıcılarının karşı karşıya kalacağı sorunların üstesinden gelmelerine ve mesleğin etik standartlarına uygun çalışabilmelerine yardımcı olacaktır.

Sonuç olarak, Türkiye'deki halkla ilişkiler bölümlerinde etik derslerinin kapsamı ve kalitesi arttığında öğrencilerin mesleki etik anlayışları da artacaktır.

KAYNAKÇA

- Adams, S., Topic, M. (2015). Towards an ethical PR? An exploration into student's ethical perceptions towards the Sainsbury's WWI Campaign. *International Journal of Ethics*, 11(3), 219-247.
- Austin, L. L., & Toth, E. L. (2011). Exploring ethics education in global public relations curricula: Analysis of international curricula descriptions and interviews with public relations educators. *Public Relations Review*, 37(5), 506-512.
- Bıçakçı, A. B., & Kuyucu, M. A. (2024). Geleceğin halkla ilişkiler profesyonellerini eğitmek: Toplumsal odaklı bir yaklaşım. *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi*, (Cumhuriyetin 100. Yılında Geleceğin İletişimi Özel Sayısı), 1-29.
- Bowen, S. A., & Bhalla, N. (2021). Ethical theories and public relations: Global issues and challenges. In C Valentini (Ed.). *Public Relations* (pp.581-600). De Gruyter Mouton.
- Bowen, S. A., & Erzikova, E. (2013). The international divide in public relations ethics education: Advocacy versus autonomy. *Public Relations Journal*, 7(1), 1-41.
- Bowen, S. (2007). Ethics and public relations. <https://instituteforpr.org/ethics-and-public-relations/> Erişim Tarihi: 01.08.2024
- Çiftçi, H. (2024). Halkla ilişkiler mesleğinde etik olmak ya da olmamak. *The Journal of Academic Social Science*, 30(30), 538-548.
- Dash, J.N. (2024). The foundation of trust: Ethics in public relations. <https://reputationtoday.in/the-foundation-of-trust-ethics-in-public-relations/> Erişim Tarihi: 02.10.2024
- Demirel, E. S., & Coşar, Ç. (2022). Halkla ilişkiler ve etik: 1990-2021 yılları arasında yayımlanan akademik çalışmalar üzerine bir değerlendirme. *Global Media Journal*, 12(24), 248-262.
- Dee, S. (2023). 5 Point checklist to ensure ethical public relations. <https://playbookpublicrelations.com/5-point-checklist-to-ensure-ethical-public-relations/> Erişim Tarihi: 01.08.2024
- Fawkes, J. (2012). Saints and sinners: Competing identities in public relations ethics. *Public Relations Review*, 38(5), 865-872
- Görpe, T. S. (2020). Halkla ilişkiler etiği ve meslek örgütlerinin etik anlayışa yönelik çalışmaları: halkla ilişkiler ve iletişim yönetimi küresel birliği üzerine bir inceleme. *Yeni Yüzyıl'da İletişim Çalışmaları*, 1(1), 48-63.
- Hagelstein, J., Einwiller, S., & Zeffass, A. (2021). The ethical dimension of public relations in Europe: Digital channels, moral challenges, resources, and training. *Public Relations Review*, 47(4), 102063.
- Halkla İlişkiler Eğitimi Komisyonu (Commission on Public Relations Education-CPRE) Raporu (2023). Navigating Change: Recommendations for Advancing Undergraduate Public Relations Education The 50th Anniversary Report. E.L. Toth & P. G. Bourland-Davis (Eds). <http://www.commissionpred.org/wp-content/uploads/2023/11/CPRE-50th-Anniversary-Report-FINAL.pdf> Erişim Tarihi: 30.09.2024
- Harrison, K., & Galloway, C. (2005). Public relations ethics: A simpler (but not simplistic) approach to the complexities. *Prism*, 3(1), 1-17.
- Harwood, T. G., & Garry, T. (2003). An overview of content analysis. *The Marketing Review*, 3(4), 479-498.



- Naman, B. (2024). Public relations ethics. <https://www.presscontact.co/blog/pr-ethics-guide> Erişim Tarihi: 30.09.2024
- Neill, M. S., Bowen, S. A., & Bortree, D. (2024). Identifying & addressing gaps in public relations ethics education. *Journal of Public Relations Education*, 10(1), 108-132.
- Papagiannas, S. (2023). Code of ethics in PR. <https://www.stpcommunications.com/post/code-of-ethics-in-pr> Erişim Tarihi: 01.08.2024
- Silverman, D., Gower, K. K., & Nekmat, E. (2014). Assessing the state of public relations ethics education. *Public Relations Journal*, 8(4), 1-12.
- Voedisch, L. (2021). Ethics as the voice of PR: Championing truth and transparency over embellishments. <https://www.forbes.com/councils/forbesagencycouncil/2021/11/23/ethics-as-the-voice-of-pr-championing-truth-and-transparency-over-embellishments/> Erişim Tarihi: 01.08.2024
- Walton, M. (2024). The importance of ethics in PR: Why ethical conduct is critical to success. <https://www.agilitypr.com/pr-news/public-relations/the-importance-of-ethics-in-pr-why-ethical-conduct-is-critical-to-success/> Erişim Tarihi: 01.08.2024
- Woon, E. Y. S., & Pang, A. (2020). Public relations education in Singapore: Educating the next generation of practitioners on ethics. *Journal of Public Relations Education*, 6(3), 29-65.
- Yükseköğretim Program Atlası. (2024). <https://yokatlas.yok.gov.tr/> Erişim Tarihi: 20.09.2024- 23.09.2024

HEALTH INCOME GRADIENT AMONG U.S. HOUSEHOLDS

Öğretim Görevlisi Dr. Sümeyye Yıldız

ORCID: 0000-0002-1715-0676

syildiz@aybu.edu.tr

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Teorisi, Ankara, Türkiye

Özet

This research examines the relationship between health conditions, healthcare costs, and household income across different life stages. The analysis utilizes a comprehensive longitudinal dataset from the United States, allowing for the calculation of health-related dynamics within households over an extended period. This study develops indices for acute illnesses, chronic conditions, and hospitalization rates within families. Age-related patterns in these indices reveal significant age effects on the number of illnesses per household. While the acute illness index shows little correlation with income, the chronic illness index demonstrates a strong negative association even after accounting for age effects. Hospitalization rates also exhibit a negative correlation with income, albeit to a lesser extent than in chronic conditions. The results show that household wealth has no effect on household health status when income is controlled for.

Anahtar Kelimeler: Health, Income, Wealth, Lifecycle.

ARAP AYAKLANMALARIYLA BAŞLAYAN DEĞİŞİM SÜRECİNİN BİR İKTİDAR GÜCÜ OLARAK HAMAS'A ETKİLERİ

Dr. Ecehan Somuncuoğlu

Orcid: [0000-0002-4048-1422](https://orcid.org/0000-0002-4048-1422)

E-posta: ecehansomuncuoglu@aksaray.edu.tr

**Aksaray Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Aksaray,
Türkiye**

Özet

2011'de başlayan kitlesel halk protestolarının sınırında bulunan Filistin toprakları, toplumsal ve siyasal seferberlik açısından ortaya çıkan hareketliliğin etkisinde kalan yerlerden biriydi. Mısır ve Suriye gibi tarihsel olarak Filistin sorununun başat aktörlerinin içinden geçtiği köklü değişim dinamiklerinin Filistin bölgesini etkilemesi kaçınılmazdı. Ekonomik sorunlar, işsizlik, baskıcı yönetimlere duyulan tepki gibi konularda toplumların kullandığı ortak dil ile özdeşleşen Arap ayaklanmaları, Filistin'de yeni gençlik hareketlerini de içeren geniş bir muhalefet cephesinde yeniden canlandı. Yapısal bir nitelik taşıyan İsrail sömürgeciliğine karşı Filistin toplumsal seferberliğinin kökleri çok eskiye dayanmakta birlikte Arap ayaklanmaları, iyimser bir yaklaşımla bir 'Filistin Baharı'nı tetikleyeceği beklentilerine yol açmıştı. Ancak Arap ayaklanmaları başladığında İsrail işgali ile bağlantılı yapısal sorunlar ve Filistin yönetiminin bölünmüşlüğü, protesto dinamiğinin zayıf kalmasının katalizörleri olarak ortaya çıkarak Filistin vakasının benzersizliğini gözler önüne serdi. Başlangıçta Mısır ve Tunus gibi ülkelerde İslami hareketlerin iktidara yükselmeleri, Hamas bağlamında tarihsel derinliği olan Filistin sorununa bölgesel destek için yeni fırsatlar sunması açısından radikal bir değişim sürecini imlemekteydi. 2006'da yapılan seçimlerde önemli bir başarı sergileyen Hamas, 2007'de Gazze Şeridi'nde iktidara yükselerek bir direniş hareketinden iktidar gücüne evrilmişti. Böylece statüsünde önemli bir değişiklik yaşayan Hamas, El-Fetih ile girdiği güç mücadelesiyle Filistin sorununun çözümsüzlüğünü iç dinamikler bağlamında etkilemiştir. Özellikle 2013'ten itibaren Mısır ve Suriye başta olmak üzere halk hareketliliğinin yaşandığı ülkelerin kendi içine kapanmaları, Filistin'i ve Gazze'yi giderek Arap dünyasının dışına iterek büyük ölçekli bir yalıtılmışlığa yol açtı. Sunum, Arap ayaklanmaları sonrasında Hamas'ın Filistin'deki iç işleyişte ve dış politika stratejilerindeki değişim ve süreklilik öğelerini aydınlatmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda Arap devlet sistemi ile ilişkilerin yanı sıra Hamas'ın iç dinamiklerinin 2011 sonrası süreçte nasıl bir içerik kazandığı sorgulanmaktadır. Son olarak Hamas'ın karşılaştığı işgal ablukası, bölgesel çıkmazlar ve uluslararası baskıların tetiklediği zorluklar ve bu süreçlerin Filistin sorununun uluslararası gündemdeki konumunu nasıl etkilediği analiz edilerek Hamas'ın 7 Ekim 2023'te patlak veren Gazze Savaşı ile ortaya koyduğu siyasal inisiyatifine ışık tutulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Arap Ayaklanmaları, İslami Hareketler, Hamas, Filistin Sorunu, Gazze.

THE IMPACT OF THE CHANGE PROCESS INITIATED BY THE ARAB UPRISINGS ON HAMAS AS A GOVERNING POWER

Summary

The Palestinian territories, which are on the border of the mass popular protests that began in 2011, were one of the places affected by the mobilization in terms of social and political mobilization. It was inevitable that the radical dynamics of change that historically the main actors of the Palestinian problem, such as Egypt and Syria, went through, would affect the Palestinian region. The Arab uprisings, which are identified with the common language used by societies on issues such as economic problems, unemployment, and reaction to oppressive governments, have been revived in a broad opposition front in Palestine, including new youth movements. Although the roots of the Palestinian social mobilization against Israeli colonialism, which is structural, go back a long way, the Arab uprisings led to optimistic expectations that it would trigger a 'Palestinian Spring'. However, when the Arab uprisings began, the structural problems associated with the Israeli occupation and the division of the Palestinian Authority emerged as catalysts for the weakness of the protest dynamic, revealing the uniqueness of the Palestinian case. Initially, the rise to power of Islamic movements in countries such as Egypt and Tunisia marked a process of radical change in the context of Hamas, offering new opportunities for regional support for the historically deep Palestinian issue. Hamas, which achieved significant success in the elections held in 2006, rose to power in the Gaza Strip in 2007 and evolved from a resistance movement to a ruling power. Thus, Hamas, which has experienced a significant change in its status, has affected the insolvency of the Palestinian problem in the context of internal dynamics with the power struggle it has entered into with Fatah. Especially since 2013, the isolation of the countries where popular movements have taken place, especially Egypt and Syria, has gradually pushed Palestine and Gaza out of the Arab world, leading to a large-scale isolation. The presentation aims to shed light on the elements of change and continuity in Hamas' internal functioning and foreign policy strategies in Palestine after the Arab uprisings. In this context, it is questioned what kind of content Hamas' internal dynamics gained in the post-2011 period, as well as its relations with the Arab state system. Finally, by analyzing the difficulties triggered by the occupation blockade, regional deadlocks, and international pressures faced by Hamas, and how these processes affect the position of the Palestinian issue on the international agenda, it sheds light on Hamas' political initiative with the Gaza War that broke out on October 7, 2023.

Key Words: Arab Uprisings, Islamic Movements, Hamas, Palestinian Question, Gaza.

İNGİLİZ ARŞİV BELGELERİNE GÖRE 1909 YILLIK RAPORUNDA İSTANBUL BASINI

Arş. Gör. Tuğba ÖZDOĞAN

ORCID: 0000-0002-7137-1891

E-Posta: tugba.ozdogan@ozal.edu.tr

Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Sosyal ve Beşerî Bilimler Fakültesi, Osmanlı Müesseseleri ve Medeniyeti Tarihi, Malatya, Türkiye

Özet

İkinci Meşrutiyet ile birlikte Osmanlı basında özgürlüğün hâkim olduğu bir süreç başlamıştır. Bu özgür ortam, gazete ve dergi hayatına miktar olarakta yansımış, birçok gazete ve dergi süratle Osmanlıda yayım hayatına başlamıştır. Bu dönemde basın, çeşitli siyasi grupların propaganda aracı olarak kullanılmıştır. İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin baskın olduğu siyasi ortamda, gazetelerin farklı ideolojik grupları temsil ettiği görülmektedir. İngiliz arşiv belgelerinin bu döneme dair önemli bilgileri barındırdığı bilinen bir husustur. Özellikle İngiliz diplomat ve ajanları, Osmanlı basınıyla yakından alakadar olmuş ve tüm gelişmeleri Londra'ya büyük bir gizlilikle rapor etmişlerdir. Bu belgeler, Türk basınındaki siyasi tartışmalar ve Osmanlı'nın iç politikasına dair bilgilerin İngiltere tarafından dikkatle ve büyük bir merakla takip edildiğini ortaya koymaktadır.

1909 yılında gizli olarak Sir G. Lowther'den Sir Edward Grey'e gönderilen yıllık raporda “Volkan, Şuray-ı Ümmet, Tanin, Yeni Gazete, İkdam, Yeni Tanin, Serbesti, Kalem” gibi gazetelere dair bilgiler bulunmaktadır. Raporda, Osmanlı bilhassa İstanbul basınındaki özgürlük ortamının uzun sürmediği, yaşanan siyasi gelişmelerin etkisiyle bu gazetelerin ve sahiplerinin zaman zaman baskılara maruz kaldıkları görülmektedir. Öyleki rapordaki bilgilere göre Tanin'in editörü olan Hüseyin Cahid'in Rus büyükelçiliğine sığınmak zorunda kalması, Hasan Fehmi'nin öldürülmesi olayları gazetelerdeki yazıların ve kışkırtmaların bir neticesi olarak değerlendiriliyordu. Bu çalışmanın amacı 1909 yılına ilişkin İngiliz raporundaki detaylar incelenerek Osmanlı basınındaki dinamikler ve Türk basınının dönemin siyasal gelişmeleriyle olan ilişkisini ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: İngiltere, Arşiv, Osmanlı Devleti, Basın, Gazete.

DÖVİZ KURU DALGALANMALARININ DIŞ TİCARET FAALİYETLERİNE ETKİSİ: KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ*

Dr. Öğr. Üyesi, Selma Büyükkantarıcı Tolgay
ORCID: 0000-0003-0591-7822

sbtolgav@kayseri.edu.tr

Kayseri Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Dış Ticaret Bölümü, Kayseri, Türkiye
Öğrenci Duygu Aydemir
aydemirduygu195@gmail.com

Kayseri Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Dış Ticaret Bölümü, Kayseri, Türkiye

Özet

Döviz kurlarındaki ani dalgalanmalar ve kısa zaman dilimlerinde gerçekleşen oynaklıklar, risk ve belirsizlik ortamını artırarak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde özellikle ithalat ve ihracat yapan şirketler için maliyet tahminini zorlaştırarak olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Kayseri ilinde ithalat ve ihracat yapan yerli ve yabancı firmalar itibarıyla, bu firmaların yapmış oldukları ticari işlemlerde döviz kuru riskine karşı duyarlılıkları ve almış oldukları önlemler incelenmiştir. Yapılan çalışmaların çoğunluğunda ekonometrik analiz yapıldığı tespit edilmiştir. Kayseri’de dış ticaret yapan yerli ve yabancı firmalar için uygulayacağımız anket ile veri toplayarak firmaların yaptıkları dış ticaretin döviz kuru riskinden etkilenmelerinin tespit edilecek olması kullanılacak yöntem açısından literatürdeki diğer çalışmalardan farkını ortaya koyacak hem de belirli bir bölge bazında olmasından dolayı özgünlük taşıyarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmada kullanılacak yöntem maliyet açısından en az maliyet gerektiren anket yöntemidir. Literatürde döviz kurunun oynaklığın dış ticarete etkisi üzerine yapılan çalışmalarda il bazında anket yöntemi gerçekleştirerek yapılmadığı gözlemlenmiştir. Çalışma bu hali ile özgünlük taşımaktadır. Çalışmada hem Kayseri Organize Sanayi Bölgesinde hem de Serbest Bölgede dış ticaret yapan 210 firmaya önce çevrimiçi anket gönderilmiş ulaşılamayan firmalarla da yüz yüze görüşülmüştür. Anket sonuçlarından elde edilen bulgular, Kayseri’de dış ticaret yapan firmaların döviz kurlarından genel olarak etkilendikleri görülmüştür. Döviz kurlarının yüksek olması, enerji, finansman ve hammadde maliyetlerinin yükselmesine neden olduğu bildirilmiştir. Firmaların ihracat yapılan bölgelerde belirsizlikleri ve farklı beklentileri mevcuttur, özellikle AB ve Uzakdoğu ülkelerine yönelik ihracatta karışık görüşler hâkimdir. İşletmelerin dış ticarete daha etkin olabilmesi için bu sorunların çözülmesi ve belirsizliklerin azaltılması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru, Dış Ticaret, Döviz Kuru Dalgalanmaları, Anket Yöntemi

*Bu çalışma 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2023 yılı 1. dönem kapsamında 1919B012311752 numaralı başvuru destek almaya hak kazanmıştır.

THE EFFECT OF EXCHANGE RATE FLUCTUATIONS ON FOREIGN TRADE ACTIVITIES: THE CASE OF KAYSERI PROVINCE*

Abstract

Sudden fluctuations in exchange rates and volatility occurring in short periods of time increase the risk and uncertainty environment and create negative effects by making cost estimation difficult, especially for companies that import and export in developing countries such as Turkey. The aim of this study is to examine the sensitivity of companies engaged in import and export in Kayseri province to exchange rate risk in their commercial transactions and the precautions they have taken. It has been determined that econometric analysis is used in the majority of the studies conducted. It is thought that the fact that the data will be collected with the survey we will apply to companies engaged in foreign trade in Kayseri and the effects of exchange rate risk on foreign trade of the companies will be determined will reveal the difference from other studies in the literature in terms of the method to be used and will contribute to the literature by being original since it is based on a specific region. The method to be used in the research is the survey method that requires the least cost in terms of cost. It has been observed that the studies conducted on the effect of exchange rate volatility on foreign trade in the literature have not been conducted by conducting a survey method on a provincial basis. The study is original in this way. In the study, an online survey was first sent to 210 firms engaged in foreign trade in both the Kayseri Organized Industrial Zone and the Free Zone, and face-to-face interviews were conducted with firms that could not be reached. The findings obtained from the survey results showed that firms engaged in foreign trade in Kayseri were generally affected by exchange rates. It was reported that high exchange rates caused an increase in energy, financing and raw material costs. Firms have uncertainties and different expectations in the regions where they export, and mixed views prevail, especially in exports to the EU and Far East countries. It is important to solve these problems and reduce uncertainties in order for businesses to be more effective in foreign trade.

Keywords: Exchange Rate, Foreign Trade, Exchange Rate Fluctuations, Survey Method, Simple Regression Analysis

* This study has been awarded support under the 2209-A University Students Research Projects Support Program, first term of 2023, application number 1919B012311752.

GİRİŞ

Bir ülkede dış ticareti etkileyen birbirinden farklı birçok faktör bulunmaktadır. Ülkelerin karşılıklı ticaret yaptığı ülkeler ile uluslararası ekonomik ilişkilerin bozulması farklı sektörlerde veya ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre değişmektedir. Özellikle ithalat ve ihracattaki arz ve talebe göre bu farklılıklar belirlenmektedir. Ülkelerin gelir düzeyleri, göreceli fiyatlar, faiz oranları, ülkenin yaşadığı ekonomik krizler, teknolojik farklılıklar dış ticareti etkileyen faktörler olarak sayılabilir. Bunlardan başka dış ticareti etkileyen en önemli faktör olarak döviz kurları ve döviz kurlarının belirsizliği sayılabilir (Yücel, 2006:49).

Döviz kurlarındaki dalgalanmalar ve oynaklıklar, risk ve belirsizliği artırarak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde dış ticaret üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Döviz kuru oynaklığı uygulanan döviz kuru sisteminden kaynaklı olabilmekte ve ihracat ile ithalat üzerinde artırıcı veya azaltıcı etkiler yaratabilmektedir (Özkul ve Öztürk, 2019:1071). Döviz kurunun artması veya azalması İhracatçı açısından; ihraç edeceği mal veya hizmetten sağlayacağı kazancı, ithalatçı açısından ise ithal edeceği mal veya hizmete ne kadar bedel ödeyeceğinin bilinmesi açısından önem arz etmektedir.

Dış ticaret, ülkelerin ekonomik büyümesine katkı sağlamanın yanı sıra toplumsal refahın artmasına da olanak tanımaktadır. Döviz kuru oynaklığı, uluslararası ticaretin artması ve ekonomilerin birbirine bağımlı hale gelmesiyle birlikte firmaların ihracat performansını etkileyerek firmalar için yönetsel stratejiler belirlemeleri açısından önemli bir faktördür. Döviz kurundaki ani dalgalanmalar, dış ticaret yoluyla elde edilmesi planlanan kârların azalabileceği endişesini doğurarak riskten kaçınan ihracatçıları olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, döviz kuru belirsizliğinin arttığı dönemlerde ticaret hacimlerinde azalma olacağı öngörülmektedir (Kasman, 2003). Döviz kurlarındaki ani değişikliklerin artması sonucunda dış ticaretin azalacağı yönünde yapılan araştırmalar olduğu gibi, bu durumun dış ticaretin artmasına katkıda bulunacağını söyleyen araştırmalar da vardır. Döviz kuru belirsizliğinin dış ticareti azaltacağını düşünen araştırmalar, firmaların riskten kaçındıklarını bu nedenle dış ticaret yapmaktan çekindikleri görüşüne dayanmaktadır (Saatçioğlu ve Karaca 2004). Literatürde yer alan bazı teorik çalışmalar, firmaların riskten kaçınma davranışının dış ticaret üzerindeki etkisinin net olmadığını ortaya koymuştur. Döviz kuru dalgalanmalarının ihracat üzerindeki etkisi, firmaların riskten kaçınma düzeyine bağlı olarak değişebilmektedir. Döviz kuru belirsizliği, risk algısına göre farklı etkiler yaratabilir; eğer bir firma yüksek düzeyde riskten kaçınıyorsa, gelirini korumak adına daha fazla ihracat yapmayı tercih edebilir buna gelir etkisi denilmektedir. Ancak düşük risk algısı olan firmalar döviz kuru belirsizliğinde iç pazara yönelerek ihracatı azaltabilir buna da ikame etkisi denilmektedir (De Grauwe, 1988).

Gerek ülkemizde gerekse Dünyada pandemi ile birlikte döviz kuru belirsizliği mevcuttur. Kayseri Demir ve Demir Dışı Metaller, Mobilya, Kağıt ve Orman Ürünleri, Çelik, Tekstil ve Hammaddeleri, İklimlendirme Sanayi, Makine Aksamları, Çimento Cam Seramik ve Toprak Ürünleri, Otomotiv Endüstrisi, Hazır Giyim ve Konfeksiyonda artış yaşanırken Elektrik Elektronik, Kimyevi madde ve mamulleri, Madencilik Ürünleri, Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri sektörlerinde ihracat potansiyeline sahiptir. Bu firmaların büyük bir kısmı Serbest Bölgede faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Son yıllarda yaşanan artan döviz kuru karşısında Kayseri ilinde dış ticaret yapan firmaların nasıl etkilendikleri döviz kuru belirsizliği ile dış ticaret arasındaki ilişkinin araştırılması önem arz etmektedir (www.kayserito.org.tr). Kayseri, Türkiye'nin dış ticaretinde önemli bir konuma sahiptir. İpek Yolu üzerinde yer alması ve Türkiye'nin coğrafi merkezinde bulunması, ulaşılabilirlik açısından stratejik bir avantaj sağlamaktadır.

Kayseri Serbest Bölgesi, 7 Milyon m²ye yakın brüt alanına sahip olması nedeniyle Türkiye'nin serbest bölgeleri içerisinde en büyük yüzölçümüne sahip, aynı zaman kullanıma açabileceği 1 Milyon m²ye yakın arka genişleme bölgesi ile birlikte alt yapı yatırımlarının devam ettiği, yeni yatırımcılar için de yeni fırsatlar yaratacak önemli bir ticaret merkezidir. Bu nedenle Bölgede üretim ve alım-satım faaliyet ruhsatı sahibi firmaların sayısı her geçen gün artmaya devam etmektedir. Kayseri Serbest Bölgesinde 161'i yerli, 11'i yabancı, kalan diğer 11'i ise yerli-yabancı ortaklığı olmak üzere 183 firma faaliyet yapmaktadır. Kayseri Serbest Bölgesi bu hali ile 2022 yılı içerisinde 9 Milyar USD seviyesinde bir ticaret hacmine ulaştırmıştır (<https://www.kayser.com.tr>). Kayseri Organize Sanayi Bölgesi ise, 22 milyon m² alana sahip 1179 fabrikayı barındırmaktadır. Ambalaj-plastik, boya-kimya-temizlik ürünleri, elektrik-elektronik, ev eşyaları-elektrikli ev aletleri, gıda, inşaat yapı malzemeleri, kağıt-baskı ve reklam, makine, metal ürünler, mobilya-ahşap ürünler, otomotiv yan sanayi ve tekstil sektörleri bölgede faaliyet yapmaktadır (<https://www.kayseriosb.org/>). Kayseri'de hem serbest bölgenin hem de organize sanayi bölgelerinin bulunması, imalat sektörünün gelişimini desteklemekte ve özellikle dış ticaretin artmasına katkıda bulunmaktadır. Bu unsurlar, Kayseri'yi ticaret açısından avantajlı bir il haline getirmektedir.

Çalışmanın hedefi, Kayseri ili Türkiye dış ticareti için bu kadar önemli bir konumdayken halihazırdaki yatırımcıların mevcudiyetini koruması, yeni yatırımların çekilmesi, yabancı yatırımcıların da yatırımlarını alıp gitmemesi amacıyla döviz kuru oynaklığından etkileri araştırılarak çözüm önerileri üretmektir. Bu çalışmanın sonuçlarının, Kayseri'de dış ticaret yapan firmalar için yol gösterici nitelikte olacağı öngörülmektedir.

Araştırma Hipotezi:

H1: döviz kurundaki dalgalanmaların firmaların ihracat yapma nedenleri üzerinde etkisi vardır.

H2: döviz kurundaki dalgalanmaların firmaların ithalat yapma nedenleri üzerinde etkisi vardır.

Bu hipotezler araştırma ve geliştirme aşamasında dikkat edeceğimiz önemli hususlardır.

Elde edilen sonuçlar ışığında Kayseri ilinde ihracat yapan firmalardan elde edilen bulguların Kayseri için taşıdığı önem yorumlanacak diğer ilerde dış ticaret faaliyeti yapan firmalar için önerilerde bulunularak proje sonuçlandırılacaktır.

1. LİTERATÜR ÖZETİ

Döviz kuru oynaklığının uluslararası ticaret ve ekonomi üzerindeki etkisi, özellikle ampirik olarak ele alınan bir konudur. Literatürdeki ampirik çalışmaların büyük bir kısmı gelişmiş ülkeler üzerine odaklanmıştır. Ancak, son yıllarda pandeminin ve küresel ekonomik krizin etkisiyle döviz kuru belirsizliği dünya genelinde yaygın bir sorun haline gelmiş olmasına rağmen, gelişmekte olan ülkelerde döviz kurlarının belirsizliği ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır.

Literatürde yer alan Türkiye için yapılmış olan çalışmalara bakıldığında Acaravcı ve Öztürk 2003 yılında yaptıkları çalışmalarında Türkiye'nin 1989-2002 yılları arasında döviz kurunun belirsizliği karşısında ihracatın nasıl etkilediğini tespit etmek için nedensellik ve eşbütünleşme testleri yapmıştır. Sonuç olarak döviz kurundaki belirsizlik reel ihracatı negatif yönde etkilediğini bulmuşlardır.

Saatçioğlu ve Karaca 2004 yılındaki çalışmalarında 1981- 2001 dönemleri için Türkiye'de değişen döviz kurlarının ihracatı etkileyip etkilemediğini tespit etmek için Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli kullanmışlardır. Analiz bulguları sonucunda Türkiye'de döviz kurunun belirsiz olması uzun ve kısa dönemde ihracatı olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur.

Yamak ve Korkmaz 2005 yılında reel döviz kurunda meydana gelen değişikliklerin 1995:1-2004:4 dönemine ait veriler kullanılarak Türkiye ekonomisinde dış ticaret dengesine etkisini farklı mal grupları açısından incelemek için modern zaman serisi teknikleri kullanmışlardır. Sonuç olarak, reel döviz kuru ve dış ticaret dengesi arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur. Kısa dönemde ise bu ilişkinin ağırlıklı olarak sermaye malları ticareti tarafından şekillendiği belirlenmiştir.

Gül ve Ekinci 2006 yılında yaptıkları çalışmalarında Türkiye'nin 1990-2006 dönemi nedensellik ve eşbütünleşme testleri yaparak reel döviz kuru ile ihracat ve ithalat arasında bulunan nedensellik ilişkisinin, ihracat ve ithalattan reel döviz kuruna doğru tek yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Köse, Ay ve Topallı 2008 yılında Türkiye için 1995-2008 dönemini kapsayan nedensellik ve eşbütünleşme testleri ile bir çalışma yapmıştır. Sonuç olarak reel döviz kurunun oynaklığı Türkiye ihracatını hem uzun hem de kısa dönemde negatif olarak etkilemektedir.

Tarı ve Yıldırım 2009 yılındaki çalışmalarında, Türkiye'de döviz kuru belirsizliği ile ihracat hacmi arasındaki ilişkiyi 1989 ve 2007 dönemine ait üç aylık veriler kullanılarak birim kök analizi ve eşbütünleşme analizi gerçekleştirilmiştir. Ampirik bulgular, uzun dönemde döviz kurundaki belirsizlik ihracat hacmi üzerinde olumsuz bir etkiye neden olurken, kısa dönemde ise döviz kuru belirsizliğinin ihracat hacmi üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını göstermektedir.

Ordu 2013 yılında, 1989–2012 dönemi boyunca Türkiye'nin dış ticaret açığının döviz kurlarındaki değişimlere duyarlılığı, Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi kullanılarak analiz edilmiştir. Seriler arasındaki nedensellik ilişkisi ise Granger nedensellik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Araştırmalar, uzun devalüasyon dönemlerine rağmen Türkiye'nin dış ticaret açığının artış eğilimi gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, döviz kuru politikalarının dış ticaret dengesine olumlu bir katkı sağlamadığını göstermektedir. Ayrıca, döviz kurlarındaki değişikliklerin Türkiye'nin dış ticaret hacmi üzerinde beklenen etkiyi yaratmadığı görülmektedir. İthalattaki hızlı artışın, iç piyasadaki yüksek talebe bağlı olduğu belirtilirken, ihracattaki artışın ise dış pazarların genişlemesi ve bu pazarlardaki ekonomik büyüme ile bağlantılı olduğu vurgulanmaktadır.

Kızıldere, Kabadayı, Emsen 2014 yılında 1980-2010 dönemi için Türkiye dış ticaretini etkileyen faktörler ve özellikle döviz kurunun dış ticaret üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Sonuç olarak Türkiye'nin dış ticaretinin döviz kurlarından etkilenmediğini tespit etmişlerdir.

Özsağlam 2016, dış ticaret firmalarında döviz kuru riskini İzmir ili özelinde anket yöntemi ile ölçerek bir yüksek lisans tezi hazırlamıştır. Anketin gönderildiği 672 firmadan 158 işletmenin anketi cevapladığı ancak 129 işletme verinin kullanılabilir olmasından dolayı bu veriler üzerinde değerlendirme yapmıştır. Sonuç olarak dış ticaret yapan firmaların döviz kuru riskinden etkilendikleri ve yeterince korunmadıkları tespit edilmiştir.

Güven 2018 yılında Ankara ilinde faaliyet gösteren farklı sektörlerde ihracat yapan firmaların döviz kuru riskine karşın uyguladıkları politikaların incelendiği bir araştırma gerçekleştirmiştir. Haziran 2018-Eylül 2018 döneminde 51 firma ile gerçekleştirilen anket ve yüz yüze görüşmeler sonucu, firmaların döviz kuru riskini bir tehdit olarak algıladıkları, ancak orta vadede bu riskin azalacağına dair bir beklenti içinde oldukları tespit edilmiştir.

Yaşar ve Küpçü 2020 yılında döviz kuru değişimlerinin Türkiye'deki firmaların ihracat performansına olan etkisini araştırmak amacıyla 2005–2016 yılları arasında 68 adet firmaya panel veri analizi yapmıştır. Reel döviz kurundaki artışın, ulusal piyasalardaki mal ve hizmetlerin ihracat pazarlarında döviz bazında pahalı hale gelmesine ve rekabet avantajını ortadan kaldırarak ihracatın azalmasına yol açtığını bulmuştur.

Yapılan çalışmaların büyük bir kısmında ekonometrik analizlerin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışma, kullanılacak yöntem itibarıyla literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılmakta ve belirli bir bölgeye odaklanması nedeniyle özgün nitelikte olup, literatüre önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. Kayseri'de dış ticaret yapan firmalara uygulanacak anket aracılığıyla elde edilecek veriler, firmaların döviz kuru riskinden ne ölçüde etkilendiklerinin tespit edilmesine olanak tanıyacaktır.

3. YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Örnekleme

Bu çalışmada, Kayseri ilindeki Organize Sanayi Bölgesi ve Serbest Bölge'de dış ticaret faaliyeti yapan firmalardan en uygun örneklem büyüklüğü hesaplanarak tespit edilecek firmalara bir anket uygulaması yapılacak olup veriler SPSS 24.0 programından yararlanılarak analiz gerçekleştirilecektir. Kayseri Organize Sanayi Bölgesi 22 milyon m² alana sahip 1179 fabrikayı barındırmaktadır. Ambalaj-plastik, boya-kimya-temizlik ürünleri, elektrik-elektronik, ev eşyaları-elektrikli ev aletleri, gıda, inşaat yapı malzemeleri, kağıt-baskı ve reklam, makine, metal ürünler, mobilya-ahşap ürünler, otomotiv yan sanayi ve tekstil sektörleri bölgede faaliyet yapmaktadır (<https://www.kayseriosb.org/>). Araştırmada yer alması düşünülen firmaların bazıları da Kayseri Serbest Bölgesinden seçilecektir. Organize Sanayi Bölgesi ile komşu olan Serbest Bölgenin Havalimanına uzaklığı yaklaşık 15 Km'dir. Kayseri Serbest Bölgesi 1998 yılında 6.905.000 m²'lik düz bir arazi üzerinde faaliyete başlamıştır. Bölge demiryolu yükleme boşaltma rampasına 900 mt, Uluslararası karayoluna 600 mt. uzaklıkta bulunmasından dolayı dış ticaret için çok önemli bir lojistik konuma sahiptir. Türkiye'nin en geniş Serbest Bölge (6.905.000m²) alanına sahip olan bölge aynı zamanda 22.00\$/m²'lik arsa satış fiyatı ile de yatırım yapmaya en uygun bölgedir (<https://www.kayser.com.tr/>).

Nicel bir özellik taşıyan bu araştırmanın ana kütlelerini Kayseri ilinde dış ticaret yapan firmalar oluşturmaktadır. Anket sorularımıza cevap verecek kişilerin gerçekten rastgele bir örnek olmaması için araştırmaya kısıtlar getirilmiştir. Araştırmanın kısıtları Kayseri’de 2022 yılı ve 2023 yılında ilk 4 ayında dış ticaret yapılan ilk 5 sektörde faaliyette bulunan firmalar seçilmiştir. Bu sektörler mobilya imalatı, ev aletleri imalatı, diğer elektronik ve elektrik telleri ve kablolarının İmalatı, başka yerde sınıflandırılmamış diğer fabrikasyon metal ürünlerin imalatı ve değerli ana metaller ve diğer demir dışı metallerin imalatı yapılan firmalar kavramsal modeli oluşturmaktadır (www.tuik.gov.tr).

3.2 Veri Toplama Yöntemi

Bu çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Katılımcılara anket yöneltilmesi için öncelikle Kayseri Üniversitesinden etik kurul raporu alınmıştır. Çalışmada araştırma yönteminin anket yöntemi olarak seçilmesinin nedeni, bilgi toplamak ve biriktirmenin en ekonomik bir yolu olmasındandır. Anket yöntemi, hem nicel hem de nitel ölçümler ve analizler yapmaya olanak tanır. Özellikle yatırım, üretim, tüketim, gelir, ücret, maaş, harcama, hane halkı, işletme, istihdam ve işsizlik gibi nicel verilerin yanı sıra; zeka, başarı, hoşgörü, vatanseverlik, memnuniyet, beklenti, stres, tükenmişlik, taciz ve mobbing gibi nitel özellikler de anket yöntemi ile araştırılmaktadır (Arıkan, 2018:98). Ankette sorulacak soruların hazırlanması için ilk önce literatürde daha önce yapılan çalışmalar araştırılmıştır. Benzer araştırmalarda genellikle analiz yöntemi olarak ekonometrik analiz yapıldığı tespit edilmiştir.

Süre ve maliyet avantajlarının olmasından dolayı öncelikle hem Serbest Bölge Genel Müdürlüğünden hem de Organize Sanayi Bölge Müdürlüğünden mail adresleri temin edilerek “Google Forms” aracılığı ile oluşturulan çevrimiçi anket çalışması yapılmıştır. Ancak belirlenen sürede mail adresinin yanlış olması ya da firmaların çevrimiçi ankete cevap vermemesinden dolayı yüz yüze anket yöntemi uygulanmıştır. Anket formunda toplamda 33 soru bulunmakta ve üç kısımdan oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerine ve faaliyet konularına yönelik sorular, ikinci bölümde ihracat yaparken karşılaştığı sorunlar ve ihracat beklentileri üçüncü bölümde ise döviz kuru yükselmesinden dolayı dış ticaretimiz açısından karşılaştığı sorunlar ve gelecek beklentilerine ilişkin sorular bulunmaktadır.

3.2 Verilerin Analizi

Verilerin analizi ve araştırma hipotezlerinin test edilmesi sürecinde, keşifsel ve doğrulayıcı faktör analizi ve basit doğrusal regresyon analizleri kullanılmıştır. Analiz sürecinde SPSS 24.0 programı kullanılmıştır

4. BULGULAR VE ANALİZ SONUÇLARI

4.1. Araştırmaya katılan katılımcıların özellikleri

Anket sonuçlarından elde edilen tablolar, işletmelerin kuruluş yılları, hukuki yapıları, faaliyet alanları, dış ticaret yapma türleri, ve çeşitli dış ticaret sorunlarına ilişkin değerlendirmelerini içeren bir veri seti sunmaktadır. Veriler, işletmelerin geçmiş ve mevcut durumları hakkında bilgi vermekte ve gelecekteki beklentilerini değerlendirmektedir. Ankette katılımcıların özelliklerine ilişkin sorulardan çıkarılan sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Araştırmaya katılan işletmelerden 2005 ve 2015 yılları, en fazla işletmenin kurulduğu yıllar olup, her iki yılda da 18 işletme (%8,6) kurulmuştur. 1968, 1977, 1989, 1999, ve 2013 yıllarında sadece 2 işletme kurulmuştur (%1,0). İşletmelerin genellikle 2000'li yıllarda yoğunlaştığı tespit edilmiştir, bu durum son dönemdeki ekonomik ve ticari büyümeyle ilişkilendirilebilir. Çalışmaya katılan işletmeler hukuki yapıları bakımından Limited Şirketler, 98 işletmeyle (%46,7) en yaygın hukuki yapı olarak öne çıkmaktadır. Ardından Anonim Şirketler (%36,7) ve Kollektif Şirketler (%13,3) de önemli bir paya sahiptir. Tek Şahıs İşletmeleri ise oldukça azdır (%3,3). Faaliyet alanları açısından Mobilya-Ahşap Ürünler sektörü, 70 işletme ile (%33,3) en yaygın faaliyet alanıdır ve bunu Makina sektörü (%10) ve Tekstil sektörü (%13,3) takip etmektedir.

İşletmelerin %56,7'si sadece ihracat yaparken, %43,3'ü hem ihracat hem de ithalat yapmaktadır. İşletmelerin %63,3'ü 12 yıl ve üzeri süredir dış ticaret yapmaktadır, bu da sektörün deneyimli bir yapıya sahip olduğunu gösterir. 0-5 yıl arası dış ticaret yapan işletmeler %16,7 ile nispeten azdır. İşletmelerin %31,4'ü ihracatın toplam satışlardaki payını %76-%100 olarak belirtmiştir. Bu, ihracatın birçok işletme için önemli bir gelir kaynağı olduğunu gösterir. İşletmelerin %81,4'ü ithalatın toplam satışlardaki payını %0-%25 arasında belirtmiştir.

4.2 Katılımcıların 2024 Yılı İhracat Beklentileri

AB Ülkeleri: İşletmelerin %30,5'i ihracatın artacağını belirtirken, %28,6'sı fikrinin olmadığını belirtmiştir. Bu, AB'ye yönelik karışık beklentilerin olduğunu gösterir.

Asya Ülkeleri: İşletmelerin %31,4'ü artış beklerken, %21,0'ı fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Afrika Ülkeleri: %31,0'ı ihracatın artacağını, %31,9'u ise fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Ortadoğu Ülkeleri: En yüksek artış beklentisi bu bölgede olup, %34,3 işletme ihracatın artacağını belirtmiştir.

Amerika Kıtası: %38,1'lik bir oranla artış bekleyen işletmeler dikkat çekicidir.

Uzakdoğu Ülkeleri: %48,6'sı fikrinin olmadığını belirtmiştir. Bu, Uzakdoğu pazarlarına ilişkin belirsizliği işaret eder.

Türk Cumhuriyetleri: %34,3'lük artış beklentisi ile dikkat çekmektedir.

Diğer Bölgeler: %37,6'sı fikrinin olmadığını belirtmiştir.

4.3 Katılımcıların İhracatta Döviz Kuru İle İlişkilendirilmiş Karşılaşıldıkları Sorunlar

Döviz Kurları: %46,2'si döviz kurlarının olumsuz etkisine kesinlikle katıldığını belirtmiştir.

Enerji Maliyetleri: %44,8'i enerji maliyetlerinin yüksek olmasına katılmaktadır.

Finansman Maliyetleri: %53,3'ü yüksek finansman maliyetlerinden şikayetçidir.

Hammadde Fiyatları: %49,5'i yüksek hammadde ve ara malı fiyatlarının sorun olduğunu düşünmektedir.

Lojistik Maliyetleri: %44,3'ü lojistik maliyetlerinin yüksek olduğunu belirtmiştir.

Talep Düşüklüğü: %38,6'sı ihracat pazarlarında talebin düşük olmasını bir sorun olarak görmektedir.

Tanıtım Sorunları: %41,4'ü tanıtım sorunlarının var olduğunu belirtmiştir.

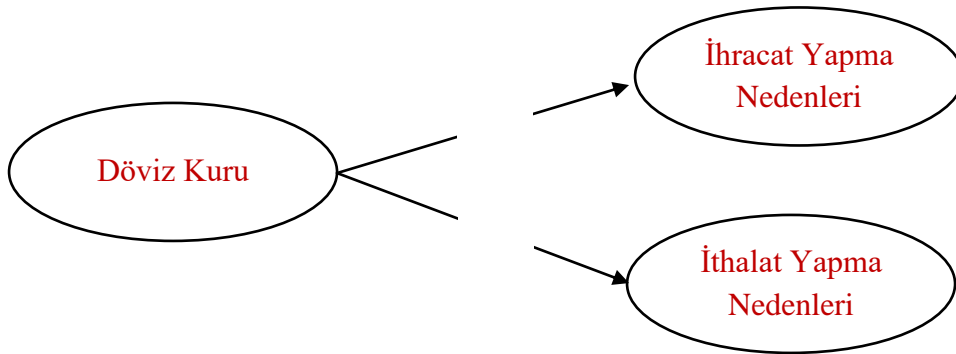
Teşviklerin Yetersizliği: %47,1'i teşviklerin yetersiz olduğunu belirtmiştir.

Rekabetçi Fiyatlar: %43,8'i rekabetçi fiyat sunulamamasının bir sorun olduğunu düşünmektedir.

Siyasi Engeller: %37,1'i siyasi engeller ve belirsizlikleri bir sorun olarak görmektedir.

4.4 Çalışmanın Kavramsal Modeli

Aşağıdaki şekilde, literatürdeki bilgiler doğrultusunda çalışmamızın hipotezleri belirlenmiş ve kavramsal modeli oluşturulmuştur.



4.5 Model Güvenirlilik ve Geçerlilik Sonuçları

Tablo 1: Modelin Güvenirliliği

	CR	AVE	Döviz	İhracat	İthalat
Döviz	0.753	0.531	(0.729)		
İhracat	0.847	0.521	0.475**	(0.722)	
İthalat	0.766	0.663	0.448*	0.417**	(0.814)

* P < 0,05. **Not:** Parantez içindeki değerler her bir faktörün ortalama açıkladıkları varyansın karekök değerleridir.

Tablo 'da her bir değişkenin bileşik güvenilirlik (CR) ve ortalama varyans açıklama (AVE) değerleri ayrı ayrı hesaplanmış ve sunulmuştur. Elde edilen bulgular, modeldeki tüm değişkenlerin CR değerlerinin 0,70'in, AVE değerlerinin ise 0,50'nin üzerinde olduğunu göstermektedir. Bu durum, modelin güvenilirlik ve geçerlilik bakımından yeterli olduğunu ifade etmektedir.

4.6 Basit Doğrusal Regresyon Sonuçları

Regresyon analizi, bir bağımlı değişkenin değerini bir veya daha fazla bağımsız değişken aracılığıyla tahmin etmeye imkân tanıyan bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. Bu analiz, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini ve bu etkinin yönünü belirlemeye yönelik bir yaklaşım sunar (İslamoğlu & Alnıaçık, 2016). Araştırma modelinde yer alan döviz kurunun ihracat ve ithalat üzerindeki etkilerini incelemek için basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Regresyon analizinin sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Döviz Kurunun İhracat ve İthalat Üzerindeki Etkisi

Hip.	Hipotez Diagramı	SRK	SH	T-değeri	R ²	Hipotez Sonuçları
H ₁	Döviz → İhracat	0,437*	0,072	7,009	0,191	Desteklenmiştir
H ₂	Döviz → İthalat	0,394*	0,049	8,017	0,236	Desteklenmiştir

Tablo 'da sunulan basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre, döviz kurundaki dalgalanmaların ihracat yapma nedenleri ($\beta = 0,437$, SH = 0,072, p<0,05) ve ithalat yapma nedenleri ($\beta = 0,394$, SH = 0,049, p<0,05) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar doğrultusunda, çalışmanın kavramsal modelinde yer alan H₁ ve H₂ hipotezleri desteklenmiştir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Kayseri ilinde 2024 Mayıs ayında öncelikle çevrimiçi ardından Haziran-Temmuz ve Ağustos dönemlerinde Serbest Bölgede ve Organize Sanayi Bölgesinde yüzyüze yapmış olduğumuz ankette 210 firma ile görüşmelerimiz sonucunda katılımcı firmalar daha çok ithalatta döviz kurundan etkilendiklerini ancak ihracatta satışlarında maliyet artışlarından etkilendiklerini bildirmişlerdir. Genel olarak, katılımcıların büyük çoğunluğu (%81.4) döviz kurlarının olumsuz etkisini ya kabul ediyor. Sadece %12.8'i döviz kurlarının olumsuz etkisine katılmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlar, ihracat yapanların büyük bir kısmının döviz kurlarının iş süreçlerini olumsuz etkilediğini düşündüğünü gösteriyor.

Veriler, işletmelerin dış ticaret süreçlerinde karşılaştıkları çeşitli zorlukları ve bu zorluklara yönelik beklentilerini ortaya koymaktadır. Genel olarak, enerji, finansman, ve hammadde maliyetlerinin yüksek olması, dış ticaretin önündeki en büyük engeller olarak öne çıkmaktadır. İhracat yapılan bölgelerde belirsizlikler ve farklı beklentiler mevcuttur, özellikle AB ve Uzakdoğu ülkelerine yönelik ihracatta karışık görüşler hakimdir. İşletmelerin dış ticarete daha etkin olabilmesi için bu sorunların çözülmesi ve belirsizliklerin azaltılması önemlidir. 2024 Ağustos ayı TÜİK dış ticaret verilerine göre Türkiye'nin toplam ihracat rakamı 170 801 054 (bin dolar) olarak belirlenmiş ve bu rakam içerisinde Kayseri ilinde gerçekleşen ihracat rakamı 2 465 790 (bin dolar) olarak bildirilmiştir. 2023 yılında Kayseri ili ihracat rakamı 3 625 081 (bin dolar), 2022 yılında 3 911 950 (bin dolar) olarak belirtilmiştir (<https://data.tuik.gov.tr>). Son üç yılda ihracatın Kayseri ilinde giderek azalması yapmış olduğumuz çalışmayı doğrular niteliktedir.

Döviz kuru oynaklıkları, dış ticaret yapan firmalar ve ekonomi politika yapıcıları için önemli bir belirsizlik kaynağıdır. Bu durum, özellikle dövizle işlem yapan firmaların maliyetlerini ve rekabetçiliğini etkileyebilir. Firmaların ve politika yapıcıların döviz kuru oynaklıklarına karşı atabilecekleri adımlar şunlar olabilir:

1. Firmalar için Öneriler

- Döviz Riskini Yönetme Stratejileri Geliştirmek:** Hedging gibi riskten korunma yöntemleri kullanarak döviz kuru riskini azaltabilirler. Gelir ve giderleri aynı para biriminde tutarak doğal riskten korunma sağlayabilirler.
- Çeşitlendirilmiş Pazar ve Ürün Stratejileri Uygulamak:** Farklı ülkelerle ticaret yaparak ve farklı pazarlara açılarak tek bir dövizle bağımlılığı azaltabilir. Hem iç hem de dış piyasalarda çeşitli ürün veya hizmet sunarak gelir kaynaklarını çeşitlendirmek de risk azaltıcı bir yöntemdir.

- c) Ticaret partnerleriyle anlaşarak yerel para birimlerinde ticaret yapma imkânlarını araştırabilirler. Bu yöntem, döviz kuru oynaklığının etkilerini hafifletebilir.
- d) Döviz kuru dalgalanmalarının olumsuz etkilerine karşı sağlam bir bilanço yönetimi, yeterli likidite ve nakit rezervleri oluşturmak önemlidir. Borçlanmayı optimize ederken, yabancı para cinsinden borçlanmadan kaçınmaya çalışmak döviz kuru risklerini minimize edebilir.
- e) Dijital dönüşüm ve otomasyon yatırımları, verimlilik artışı sağlayarak döviz kuru dalgalanmalarından kaynaklanan maliyet artışlarını dengeleyebilir. Teknolojiye yatırım yaparak maliyet avantajı elde edebilirler.

2. Politika Yapıcılar için Öneriler

- a) Merkez bankaları döviz rezervlerini stratejik şekilde yöneterek döviz piyasasında istikrar sağlayabilir. Aşırı oynaklığı kontrol altına almak için doğrudan müdahaleler veya döviz kuru bantları uygulanabilir.
- b) Esnek kur rejimleri, piyasa dinamiklerine müdahale etmeden kurun kendiliğinden dengelenmesini sağlayabilir. Ancak, bunun için yeterli döviz rezervlerine sahip olunmalı ve dış şoklara karşı esnek bir ekonomi inşa edilmelidir.
- c) İhracatçı firmalara, döviz kuru riskini yönetebilecekleri uygun maliyetli finansal araçlar sağlanabilir. Özellikle KOBİ'lere yönelik düşük faizli kredi ve teşvikler sunulabilir.
- e) Enflasyonun kontrol altına alınması, döviz kurlarındaki dalgalanmayı azaltabilir. Ayrıca, döviz kurlarına yönelik uzun vadeli güven tesis etmek için sağlam makroekonomik politikalar izlenmelidir.

Bu stratejiler, firmaların ve politika yapıcıların döviz kuru oynaklıklarına karşı daha dayanıklı hale gelmelerini sağlayarak sürdürülebilir büyüme ve rekabet gücünü artırabilir.

KAYNAKLAR

- Acaravcı, A. ve Öztürk İ., (2002-2003), “Döviz Kurundaki Değişkenliğin Türkiye İhracatı Üzerine Etkisi: Ampirik bir Çalışma”. *Review of Social, Economic and Business Studies*, Vol. 2, page: 197-206.
- Arıkan, R. (2018). Anket yöntemi üzerinde bir değerlendirme. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 97-159.
- De Grauwe, P. (1988) Exchange rate variability and the slowdown in the growth of international trade. *IMF Staff Papers*, 35 (1) March, pp.63-84.
- Gül E. ve Ekinci A., (2006), “Türkiye’de Reel Döviz Kuru İle İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1990-2006”, *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 16, ss: 165-177.
- Güven, S. (2018). *Döviz kuru dalgalanmalarının dış ticaret yapan firmalara etkisi: Ankara ilinde bir uygulama* (Doctoral dissertation, Yüksek lisans tezi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası Ekonomi ve Finans Ana Bilim Dalı. Ankara).
- İslamoğlu A.H. ve Alnaçık, Ü. (2016). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, İstanbul: Beta Yayınları.
- Kasman, A. (2003). Türkiye’de reel döviz kuru oynaklığı ve bunun ihracat üzerine etkisi: Sektörel bir analiz. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 169-186.
- Kızıldere, C. , Kabadayı, B. & Emsen, Ö. S. (2014). Dış Ticaretin Döviz Kuru Değişimlerine Duyarlılığı: Türkiye Üzerine Bir İnceleme. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi* , (12)
- Köse N., Ay A. ve Topallı, N., (2008), “Döviz Kuru Oynaklığının İhracata Etkisi: Türkiye Örneği (1995-2008)” *Gazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10/2, ss: 25-45
- Ordu, C. F. (2013). *Döviz kuru dış ticaret ilişkisi: Türkiye örneği* (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Özkul, G. ve Öztürk, A. (2019). Yapısal Kırımlar Eşiğinde Döviz Kuru Oynaklığı ile Türkiye’nin Sektörel Dış Ticareti Arasındaki Etkileşimi. *BAİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Cilt: 19. Sayı: 4/Kış: 1069 -1095.
- Saatçioğlu, C. & Karaca, O. (2004). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye Örneği . *Doğuş Üniversitesi Dergisi* , 5 (2) , 183-195 .
- Yamak, R., & Korkmaz, A. (2005). Reel döviz kuru ve dış ticaret dengesi ilişkisi. *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, (2), 16-38.
- Yaşar, E., & Küpcü, O. (2020). Reel döviz kurunun firmaların ihracat performansına etkisi: Farklı sektörlerdeki firmalar üzerine ampirik bir inceleme. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 6(3), 67-78.
- Tarı, R., & Yıldırım, D. Ç. (2009). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama. *Yönetim Ve Ekonomi Dergisi*, 16(2), 95-105.
- Tezbasaran, A. (2008). *Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Ural, A. ve Kiliç, İ. (2005). Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi. detay yayıncılık.
- Yücel, F. (2006), *Dış Ticaretin Belirleyicileri Üzerine Teorik Bir Yaklaşım*, *Sosyoekonomi*, (2), 48-68.
- Tekin, H. A. ve Balmumcu, Ö. (2018). Türkiye’de Son Dönem Döviz Kuru Gelişmelerinin Dış Ticaret Hacmine Etkileri. IV. International Caucasus Central Asia Foreign Trade And Logistics Congress. September, 7-8, Didim/Aydın.
- <https://www.kayseriosb.org/>
<https://www.kayserito.org.tr>
<https://www.tcmb.gov.tr>
<https://www.kayser.com.tr>
<https://www.tuik.gov.tr>

THE INTERPLAY BETWEEN INSTITUTIONAL CONTEXT AND BRAND ADVOCACY

Res. Assist. Dr. Sedat Ilgaz Günay

ORCID: 0009-0007-8762-1537

E-Posta: sedatilgazgunay@aybu.edu.tr

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Business School, Management and Organization Department,
Ankara, Türkiye

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

Özet

Bu makale kurumsal bağlamın çalışan marka savunuculuğu üzerindeki etkisine ışık tutmayı amaçlamaktadır. Çalışan marka savunuculuğu, çalışanları tarafından bir şirketin gönüllü olarak tanıtılması olarak tanımlanır ve markanın itibarını ve görünürlüğünü artırmak için sosyal ağlarından yararlanır. Tüketicilerle güvene dayalı, gerçek bağlar geliştirdiği, marka erişimini ve sadakatini artırdığı için önemli kabul edilir. Literatürdeki çalışmalar bu savunuculuğun olumlu ağızdan ağıza iletişim sağlayarak ve müşteri sadakatinin temel itici gücü olarak pazarlama çalışmalarına katkısını destekler. Marka savunuculuğu yaygın olarak sosyal değişim teorisi merceğinden incelenmiştir. Sosyal değişim teorisi, örgüt üyelerinin örgütlerinde algılanan özdeşleşme ve motivasyon seviyelerini, örgütlerinin markalarını tanıtarak ve savunarak karşılık vereceklerini ileri sürer. Ancak bu teorik merceği kullanarak mevcut literatür esas olarak marka savunuculuğunun bireysel düzeydeki belirleyicilerine odaklanmış ve kurumsal bağlamın etkisini göz ardı etmiştir. Bu eksikliği gidermek için çalışma, bireylerin kurumsal bağlamlarına sosyal olarak yerleşmiş olduklarını savunmaktadır. Bireyler, çalıştıkları örgütleri ve markaları, kurumsal bağlamlarının faktörlerinin etkisi altında anlamlandırır. Bu bağlamda, bireylerin örgütsel uygulamalarının kurumsal bağlamlarından etkilendiğini savunan yeni kurumsal teoriyi kullanılmaktadır. Teoriyi kullanarak, kurumsal bağlamın, çalışanların markanın değerleriyle etkileşiminin kültürel yönelimini şekillendirerek marka savunuculuğunu etkileyeceğini ve bunun da nihayetinde markayı savunma isteklerini etkileyeceğini iddia edilmektedir. Bu nedenle, ulusal düzeydeki iş bağlamının kurumsal faktörlerinin çalışan marka savunuculuğunu etkileyeceğini öngörülmektedir. Bunu başarmak için, bir vaka çalışması olarak Türk iş bağlamını kullanarak ulusal düzeyde marka savunuculuğunun kurumsal belirleyicilerini ortaya çıkartmak hedeflenmektedir. Bu çalışmada kurumsal istikrar, kurumsal konum, sahiplik yapısı, örgütsel yapı, kurumsal bağ ve çeşitlendirme stratejisi olmak üzere yeni kurumsal teoriye dayanarak, Türkiye’de marka savunuculuğunun altı kurumsal unsuru belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yeni Kurumsalcılık, Organizasyon Teorisi, Marka Savunuculuğu, Ağızdan Ağıza Pazarlama, Pazarlama

Abstract

This paper aims to shed light on the influence of institutional context on employee brand advocacy. Employee brand advocacy determines the level of voluntary promotion of a company by its employees, leveraging their social networks to enhance the brand's reputation and visibility. It is deemed pivotal as it fosters trust-based, authentic connections with consumers, amplifying brand reach and loyalty. The literature defines it as a key driver of positive word-of-mouth and customer loyalty, enhancing marketing outcomes. Brand advocacy has been mainly studied with the lens of social exchange theory. Social exchange theory asserts that organizational members will reciprocate their perceived levels of identification and motivation in their organizations by promoting and advocating the brands of their organizations. However using this theoretical lens the extant literature has mainly focused on the individual level determinants of brand advocacy, while overlooking the influence of the institutional context. To address this shortcoming, we argue that individuals are socially embedded in their institutional contexts. Individuals make sense of the organizations and brands they work for under the influence of the factors of their institutional context. In this vein, we employ the new institutional theory, which argues that individuals' organizational practices are influenced by their institutional context. Using the theory, we claim that the institutional context will influence brand advocacy by shaping employees' cultural orientation of engagement with the brand's values which will ultimately affect their willingness to advocate for the brand. Therefore, we anticipate that institutional factors of the national-level business context will impact employee brand advocacy. To accomplish this, we aim to uncover the institutional determinants of brand advocacy at the national level, using the Turkish business context as a case study. Based on the new institutional theory, we propose six institutional determinants of brand advocacy relevant to the Turkish business context, namely, institutional stability, institutional position, ownership structure, organizational structure, institutional tie, and diversification strategy.

Keywords: New Institutionalism, Organization Theory, Brand Advocacy, Word-of-mouth, Marketing

1.Introduction

The centrality of employee brand advocacy in managing a firm's image and enhancing its customer base is notable, hence depicting employees as important players in the propagation of the organizations. Brand advocacy is the process whereby employees promote their company of employment and it improves the trust and visibility of a brand using employee based communications (Zhou et al, 2023). The idea is fundamentally based on the premises of Social Exchange Theory. Employees are persuaded to brand a company through active involvement for example by speaking and sharing positive experiences, where the extent to which a positive or rewarding brand experience is depicted to them, factors in (Cropanzano et al. v 2017). Although the Walker Model of Brand Advocacy is delineated on the conceptual framework of Social Exchange Theory, Kahn and colleagues examine the employee behavior and claim that broad brand advocacy has to be analyzed in respect to its societal implications.

At the same time, the existing literature explaining brand advocacy focuses predominately on individual factors, such as organizational commitment, job satisfaction and leader-member exchange (LMX) (Ilies et al. v 2007). However, the evolution of organizational structures, especially in relation to different countries and cultures requires that these single level factors are not enough to justify the phenomenon of employee brand advocacy as well replace it with brand engagement. New institutionalism provides empirical evidence to support this claim through explaining the scope and rigidity of specific organizational forms within the prevailing institutional milieu (DiMaggio & Powell, 1983). More specifically, it postulates that the country specific business systems such as the legal system, the structures of businesses, together with cultures, affect the manner in which workers relate to and promote the values of the brand.

This paper focuses on the integration of the concepts of institutional theory and employee brand advocacy within the framework of Turkish businesses. Institutional factors, such as stability or lack of it, ownership structures or even diversification may shape employees' intention to engage in brand promotion of the organization. Through these elements, this study seeks to make a contribution in filling the existing void in literature related to advocacy towards brands from the perspective of institutional contexts as many individual factors are the focus.

2. Employee Brand Advocacy

At the heart of this concept is the endorsement of the organization by its members through active networking to the outside world with the purpose of enhancing the image of the brand (Cavdar Aksoy et al., 2023). It fits well within the increasing focus on marketing strategies that promote the consumers themselves rather than the

corporations in a way that the consumers' trust out does the corporations' trust in their own supporting communication. Positive experiences within an organization or with a particular brand, encouraging use and/or purchase of its services or products or supporting the organization when it is attacked in the media are all examples of advocacy behavior (Men & Stacks, 2014). These activities undertaken willingly and zealously by the employees are often the outcome of high organizational identification and pride.

Social exchange theory (SET) is one of the theories that are given to support employee brand advocacy. It works on the assumption that advocacy of the organization, by its members, is a function of how conducive the organization's treatment, acknowledgment and experiences is to the individual (Cropanzano et al., 2017). Such positive experiences are sustained because advocates of the organization engage in mobilization of the audience to carry out the objectives of the organization, which in turn benefits the customers through building their trust and loyalty towards the organizations (Ahmad et al., 2021).

The phenomenon is observable in this model, however intense the change of organizations could be due to failure of external factors. SET tends to explain these processes by looking at interpersonal relationships within the organization and paying little attention to contextual variables. More recent critiques have even gone further to point out that employee advocacy can better be understood when looking at the internal dynamics in relation to the external context that is likely to create a certain culture about the employees engaging in advocacy work (Briken et al., 2017). What employees do is as a result of what the organization has to offer them and also what the environment where the organization is does to them. For example, different countries have different business systems that on one hand define organizational practices, impose various regulations and define the market environment which determines the involvement of employees in the brand of the organization they represent (DiMaggio & Powell, 1983).

Therefore, from a new institutional theory perspective, the present paper furthers the conversation by assessing how which employee advocacy is affected by factors such as the Turkish institutional structure. The stability of the institutions, the nature of the ownership and the strategy of the particular organization within these wider institutions are suggested as main factors affecting employees' engagement with the brand and their advocacy behavior (Scott, 2008). Therefore in such a situation, it would not be true to say that brand advocacy is only a function of the individual's perspective but is also a factor that is dependent on the organization's business environment and the institutional factors in that country.

In summary, in order to comprehend what employee brand advocacy entails, it is important to look at it more broadly than just individual organizational experiences. This research extends the existing literature by

demonstrating how institutional frameworks influence employee brand advocacy and presents a complete picture of employee engagement with brand promotion.

3. New Institutional Theory

Why do organizations adopt various organizational practices, from strategic planning techniques to quality management principles, from human resources tools to marketing tactics that are prevailing in the industries? In the 1960s and 1970s, the prevailing assumption in the diffusion and adoption of organizational practices, e.g., in marketing or management, was that the organizations were motivated by the market rationality in their adoption of these practices. The assumption was that businesses objectively follow market rationality requirements and chase competitive advantage through adoption of these practices. In turn, these practices would provide rational gains, such as increased profits, revenues, higher efficiency, or cost minimization. The new institutionalist theory, on the other hand, began as a criticism against this prevailing assumption by focusing on the sociocultural factors that inclined organizations to adopt various organizational practices (Meyer and Rowan, 1977). The theory's explanation was that what these organizations were chasing with the adoption of these practices were not necessarily corroborated with their efficiency or rationality benefits. Instead, these practices were adopted due to 'legitimacy' that these organizations strived to gain in the face of various stakeholders (Meyer and Rowan, 1977).

The new institutionalist theory asserts that the organizations strive for legitimacy to fit into expectations and pressures from their environments. Therefore, the organizations look for not only rationality calculations but also cues from their respective sociocultural environment to figure out what the widely shared and accepted practices are. By the term 'institution', it is understood as these commonly shared and accepted practices in the sociocultural environment (Scott, 1995). The mechanisms through which the organizations strive to fit into these institutionalized practices are threefold (Scott, 1995). The first is coercion. That is to say, organizations are sometimes forced to comply with some institutional practices. We can give the examples of legally enforced regulations, such as code of commerce or code of obligations, and the field regulations, such as the rules of drug production and copyrighting for the pharmaceuticals industry. The second mechanism is normative. The ethical codes of conduct in many industries, such as education, medicine, or military, are good examples of normative pressures that the respective organizations comply with. However, the new institutionalism predominantly emphasizes the third mechanism, namely mimetic (Scott, 1995). Mimetic functions through the imitation of the practices, that are highly popular and prevailing in the organizations' environment (DiMaggio and Powell, 1983).

There are several modes in which the mimetic pressures direct organizations to adopt these institutional practices. First, despite the lack of evidence, a practice might be so commonsensical and taken-for-granted by the field members, the organizations just assume its advantages and adopt the practice (DiMaggio and Powell, 1983). The second is a practice may be first adopted by already esteemed or successful organizations in a field, which are called 'central' organizations, then other members of the field, i.e., 'peripheral' organizations, deem the practice indispensable and adopt it (Leblebici et al., 1991). The third is an interesting phenomenon that the promotion and branding of organizational practices itself have become an industry, and by the leading actors of this industry the practices are turned into 'fashion'-like qualities (Abrahamson, 1996). These actors are famous consulting firms, management and marketing gurus, success stories of the 'heroic' entrepreneurs or CEOs, such as Steve Jobs or Jack Welch. The practices then are imitated by various organizations just because they are fashionable, and firms strive for legitimacy by publicizing their adoption of these practices.

New institutionalist theory claims that the diffusion and adoption of these organizational practices depends on the institutional factors that surround the organizations. To analyze the institutional factors the theory has come up with the concept of institutional logics (Friedland and Alford, 1991). The institutional logics is defined as "the socially constructed, historical patterns of material practices, assumptions, values, beliefs, and rules by which individuals produce and reproduce their material subsistence, organize time and space, and provide meaning to their social reality" (Thornton and Ocasio, 1999). Organizations make sense of their internal practices, structures, hierarchies, decisions, identities, and also their external environment through the prevailing logics in their field and also in the wider society. Thornton, Ocasio, and Lounsbury (2012) mention seven macro-societal logics originating from, market, state, democracy, corporation, community, family, and religion. The organizations will encounter variety of coercive, normative, and mimetic elements stemming from the disparate pressures from these macro-societal logics. The forms in which these six logics are institutionalized will have an influence on the way in which the diffusion of organizational practices happens across different nations.

The new institutional theory has been mainly developed in the US and studied the diffusion of institutional practices across organizations and fields, with different needs, identities, structures, and cultures within the US. However, it has been an even more pressing issue for the theory to explain how the institutional practices diffuse across nations, with different structures of institutional logics. Therefore, scholars have recently turned their focus into explaining the variation in the practice diffusion in different countries, which have substantial differences compared to the US institutional structures (Czarniawska and Sevon, 2005). An historical perspective on the variation between countries is important so that we do not gloss over the institutional

differences that have an influence on the adoption of organizational practices. In order to shed light on the variation in the adoption of ‘brand advocacy’ as a practice, we emphasize that our focus should be on the historically institutionalized specificities of doing business in Turkey. Thereby, we now turn into historically informed analysis of Turkish business context.

4. Business Context

From an institutionalist perspective, the macro-institutional logics, such as market, state, corporation, finance, and community in a country will influence the perception of organizational practices (Drori et al., 2014). We label the institutionalized relations between these logics in a country as the national business context. The business context characterizes the national-level market competitive dynamics, state’s role in the economic policies, and the decisional power over the corporations (Whitley, 1999). In this vein, for example the US business context can be defined with the dominance of free market competition, the state’s arms-length distance to the market and the corporations, the finance based on capital markets, and the corporate governance codes of conduct over the listed companies (Whitley, 1999). However, the German business context can be defined as the dominance of cooperative relations in a limited competition, the state’s partnership in the critical decisions of corporations, the finance based on credit markets, and the corporate governance composed of tripartite relations between the businesses, state, and the labor unions (Whitley, 1999). On the other hand, the Turkish business context complies with what Whitley (1999) defines as state-organized business context. In the following, we elaborate on the historical institutionalization of the state-organized business context in Turkey.

The Turkish business context is defined as a state-organized one because of the state’s historical decisional power over the economic activities, including market competition, financing, and business ownership structures (Buğra, 1994). When the early Republic was founded, it inherited a substantially shrunk economic capacity due to long wars and lost lands. The early Republican period is characterized by the combination of state-owned enterprises and the emergence of new private commercial and industrial entrepreneurs, who owed their capital accumulation to their relations with the governmental authorities (Buğra, 1994). This early character of the businesses in Turkey had lasted at least until the 1970s through several mechanisms. The businesses grew by either being suppliers of raw materials or intermediate goods to state-owned enterprises. The businesses also benefited from the trade protections so that they could make gains through importing goods under little competitive pressures. The state also had discriminatory policies in the import markets in terms of which entrepreneurs could have import licenses. Furthermore, foreign exchange currency was also controlled by the state so that not everyone but only selected few entrepreneurs had access to foreign currencies to import goods

(Buğra, 1994). The state also influenced the private capital investments via selective permissions for entrepreneurs to have access to state owned banks' credits. Finally, it was sometimes the case that successive governments favored certain businessmen to engage in commercial activities in different industries (Buğra, 1994). As a result, the birth and emergence of the Turkish business world owed its existence to the state up until the neoliberal opening policies since the 1980s onwards.

Since the 1980s, the Turkish business context has undergone significant structural shifts due to the forces of neoliberal globalization and financialization. International financial institutions (IFIs) have increasingly taken on the roles of oversight and coordination of the economy with the current account balancing and exchange rate stabilization. Following a balance of payments crisis, Turkey was among the first nations to adopt the structural adjustment plans advocated by the World Bank and IMF (Öniş and Şenses, 2007). This era saw substantial linkages between major Turkish business groups and global corporations, alongside an internationalization of domestic enterprises that sought legal and institutional reforms consistent with neoliberal and financialization principles, albeit with mixed results. The new economic paradigm prioritized international trade and financial liberalization and deregulation, with prominent business groups embracing the narrative of neoliberal globalization aimed at minimizing political interference in the market. This perspective envisioned a technocratic government shielded from political strife, uncertainty, and clientelist pressures (Öniş and Şenses, 2007). Essentially, Turkey's major business entities align with rationalized concepts from the neoliberal global discourse to advocate for rule-based frameworks for governing relations between the state and market. However, the business groups continue to reap benefits and express grievances regarding the dependence on the state within the economic system, as well as issues of discriminatory access to the state subsidies, financing, and contracting (Öniş, 2019). Despite these challenges, the attributes of state-organized business context in Turkey appear to persist, albeit in transformed forms influenced by neoliberal policies. Now we turn to specific characteristics of Turkish business context that we anticipate having an influence on the expression of brand advocacy by the businesses.

5. Hypotheses

There are six institutional characteristics of the Turkish business context that we anticipate having an influence on the expression of employee brand advocacy in Turkey. First is the degree of institutional stability in an organizational field. New institutionalism asserts that the organizations in different fields would be subject to different internal and external stakeholders' demands, normative pressures, and practices (Greenwood et al., 2011; Ansari et al., 2010). The institutional logics and practices envisage the degree of stability or instability by

the amount of complexity, dynamism and change in a given field. This, in turn, influences the tendencies of the organizations within a field to adopt different organizational practices, which the organizations consider to be helpful in their strive for managing the stability. In the Turkish business context, especially the relatively short lives of businesses and the vast numbers of small and medium sized enterprises should be mentioned as increasing the degree of instability for these organizations (Karadağ, 2015). On the other hand, the Turkish business context has a few businesses with relatively long-duration and large sizes who are widely known to be members of large holding companies for decades (Gökşen and Üsdiken, 2001). These latter group of businesses arguably demonstrate higher degree of institutional stability. In this vein, we anticipate that because of the different degrees of institutional stability they experience, these larger businesses would have their employees express higher brand advocacy compared to small and medium size enterprises. That is because, the brand advocacy is a more tacit and advanced form of marketing in which the organizations need long-term committed employees with career plans, which in turn would require higher degree of institutional stability for the respective organizations. Hence,

H1: Organizations with higher degree of institutional stability shows higher brand advocacy.

The second institutional factor is ownership structure. The US business context is mainly characterized by the firms listed in the stock exchanges, and their equities are funded through capital markets. On the contrary, the Turkish business context is dominated by the family-owned businesses (Yurtoğlu, 2003). Furthermore, their financing is mainly acquired through credit markets. Here, the families' culture, identity, and status of doing business substantially influence the culture and identity associated with their businesses. The extant literature on brand advocacy in the US assumes the corporations as impersonal and institutionalized entities, which would render these corporations suitable for employees to identify with their organizations. In this vein, the employees are shown to express higher brand advocacy concomitant with their identification with their organizations. Nevertheless, in the Turkish business context, in the employees' perception, the cost to identify with a family-owned business is higher for two main reasons. First, due to lack of impersonal institutionalization of corporations, it is not the firm itself but the family who owns the business that employees may feel harder to identify with owner family itself because of the personalized identity of the firm. Second, many family-owned businesses have relatively shorter histories, firm sustainability in terms of identity and existence is shorter compared to the US businesses. Therefore,

H2: Organizations with family-ownership shows lower brand advocacy.

The third institutional factor is form of corporate governance. In the US, the shareholder value has assumed the dominant form of corporate governance, in which the professional executives, independent board members, and monitoring via shareholder rights are the main power sources of decision-making processes. On the other hand, in Turkey, while corporate governance has been seemingly adopted by the listed companies, the owner-families still continue to control the companies via their majority shares and also via direct executive roles in the boards and management levels (Üsdiken and Yıldırım Öktem, 2008). When a firm is governed by the principles of shareholder value, this rule-based institutionalized form of governance facilitates the employees' identification with the firm and encourages them to promote their firms via brand advocacy. Instead, in Turkey, to the extent that the firms are dependent on the owner-families' normative, discretionary, and personalized governance, the employees might feel harder to identify with the firm and would hesitate to promote their firm, which can suddenly change its public image or identity and steer its strategy in a different direction. Thus,

H3: Organizations which adopt shareholder value shows higher brand advocacy.

The fourth factor is institutional ties. The institutional ties can be defined with the connections stemming from the position an organization occupies in an organizational field. In this respect, 'central' organizations in a field benefit from higher status and have easier access to more resources. On the other hand, 'peripheral' organizations are weaker in terms of status, access to resources, and even decisional power for the field in general (Leblebici et al., 1991). In the Turkish business context, the large and older family-owned businesses are collected under a single organizational form called holding company (Gökşen and Üsdiken, 2001). The holding companies historically occupied the central and higher status in the business context and they enacted more decisional power in the economic policies with their ties to the successive governments (Buğra, 1994). These central family holdings established an association of businesspeople in the 1970s, called TÜSİAD, to influence the policy-making processes in an organized manner. Followingly, this association's member companies enjoyed higher status in the business context. We anticipate that employees of TÜSİAD members would demonstrate more frequent brand advocacy because these companies have relatively more success in publicizing their image as esteemed and established firms. Therefore,

H4: Organizations which occupy the center of business context shows higher brand advocacy.

The fifth institutional factor is diversification strategy. In the US business context, firms mainly adopt the strategy of related diversification, in which when they expand into new markets or sectors they stick to their preexisting know-how and resources in their fields. In contrast, in the Turkish business context, it is observed that the holding companies and family-owned businesses engage in unrelated diversification when it comes to

expanding their investments (Üsdiken and Yıldırım Öktem, 2008; Yurtoğlu, 2003). A typical Turkish holding company may have investments in unrelated fields such as manufacturing, mining, energy, hospitality, and retailing etc. The related diversification enables companies strategic focus on its mission and vision, which facilitates the employees' sense of identity and thus their brand advocacy. On the other hand, in Turkey, the large presence of unrelated diversification causes 'mission drift', as companies lose the strategic mission and focus, so that the degree of identification either gets distracted or is stalled on the employees' perceptions. Furthermore, the unrelated diversification of family-owned businesses also increases the level of association of company's identity with the identity of the owner-family, which in turn would reduce the employees' willingness to engage in brand advocacy. Therefore,

H5: Organizations, which are unrelatedly diversified, shows lower brand advocacy.

The sixth institutional factor is the internationalization strategy. Especially since the external opening of the Turkish economy in the 1980s, the international companies founded their domestic branches in Turkey, the domestic businesses also engaged in partnerships, such as franchising, licensing, and joint ventures with international companies (Üsdiken and Yıldırım Öktem, 2008; Öniş and Şenses, 2007). The degree of international integration influences the organizations' familiarity and willingness to adopt the internationally common organizational practices (Drori et al., 2014). The internationalizing companies in Turkey similarly have engaged with the reception and integration of especially the western ideas about organizational practices (Özen and Berkman, 2007). These companies viewed the international practices as a potential source to increase their status and legitimacy in the domestic context (Özen and Berkman, 2007). In the same vein, the employees who are members of these internationalizing organizations are expected to be more open to familiarize themselves with the international practices. As the brand advocacy is a popular marketing practice initiated in the US and circulating in the world, the employees of internationalizing companies in Turkey may be more familiar with this practice, therefore engaging in the brand advocacy more frequently compared to only domestically operating companies. Hence,

H6: Organizations, which have the higher degree of internationalization, shows higher brand advocacy.

6. Conclusion

The scope of this study was to find out the effects of institution based factors on employee brand advocacy in Turkey. In the context of new institutional theory, we explored six hypotheses which included institutional stability, family businesses, creation of shareholder value, business scope, scope of diversification and the extent of internationalization. Our results indicate that Organizations which have high institutional stability, that

focus on shareholder value, those that are in the centre of business and engage in a high level of internationalization are likely to have more employee brand advocacy. This can be explained by the fact that when institutions are stable with clear objectives, employees tend to support the brand out of their own accord.

On the other hand, firms with a family ownership structure or firms which are unrelatedly diversified have been found to register weak levels of brand advocacy. These structures may come with influence factors such as less emulation of non family and especially children management services and absence of clear protocols for brand communications, all of which factors help explain the negative brand effect. Equally, unrelated diversification could weaken the core identity of the brand, resulting in unengaged and unadvocating employees. As such, these findings suggest that institutional factors are key in the understanding and in the management of the internal organizational culture and the brand advocacy of the individuals within the organizational structure.

As a future research suggestion differences in brand advocacy could also be examined using cross-national perspectives that look at how institutional differences in states affect employee brand advocacy.

7. References

- Abrahamson, E. (1996). Management fashion. *The Academy of Management Review*, 21(1), 254-285.
- Ahmad, B., Da, L., Asif, M. H., Irfan, M., and Ali, S. (2021). Understanding the antecedents and consequences of service-sales ambidexterity: a motivation-opportunity-ability (MOA) framework. *Sustainability* 13:9675
- Buğra, A. (1994). *State and business in modern Turkey: A comparative study*. New York: SUNY Press.
- Cavdar Aksoy, N., Yazici, N., & Duzenci, A. (2023). Employees' online brand advocacy behaviors as a response to justice and emotion. *Journal of Product & Brand Management*, 32(6), 878-891.
- Cropanzano, R., Anthony, E. L., Daniels, S. R., & Hall, A. V. (2017). Social Exchange Theory: A Critical Review with Theoretical Remedies. *Academy of Management Annals*, 11, 479-516.
- Czarniawska, B. and Sevon, G. (2005). Translation is a vehicle, imitation its motor, and fashion sits at the wheel. In B. Czarniawska, and G. Sevon (eds.), *Global ideas: How ideas, objects and practices travel in the global economy*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press, 7-12.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organisational Fields. *American Sociological Review*, 48, 147-160.
- Drori, G., Höllerer, M., and Walgenbach, P. (2014). Unpacking the glocalization of organization: From term, to theory, to analysis. *European Journal of Cultural and Political Sociology*, 1(1), 85-99.
- Gökşen, S. N. and Üsdiken, B. (2001). Uniformity and diversity in Turkish business groups: effects of scale and time of founding. *British Journal of Management*, 12, 325 – 340.
- Ilies, R., Nahrgang, J. D., & Morgeson, F. P. (2007). Leader-member exchange and citizenship behaviors: a meta-analysis. *The Journal of applied psychology*, 92(1), 269-277. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.1.269>
- Karadağ, H. (2015). The Role and challenges of small and medium-sized enterprises (smes) in emerging economies: an analysis from Turkey. *Business and Management Studies*, (2), 179-188.
- Leblebici, H., Gerald R. S., Copay, A. and King, T. (1991). Institutional change and the transformation of interorganizational fields: an organizational history of the U.S. radio broadcasting industry. *Administrative Science Quarterly*, 36, 333-363.
- Men, L. R., & Stacks, D. (2014). The Effects of Authentic Leadership on Strategic Internal Communication and Employee-Organization Relationships. *Journal of Public Relations Research*, 26(4), 301-324.
- Meyer, J. W., and Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Öniş, Z. and Şenses, F. (2007). Global dynamics, domestic coalitions and a reactive state: Major policy shifts in post-war Turkish economic development. *METU Studies in Development*, 34(2), pp. 251-286.
- Özen, Ş., and Berkman, Ü. (2007). Cross-national reconstruction of managerial practices: TQM in Turkey. *Organization*, 28(6), 825-851.
- Scott, W. R. (1995). *Institutions and organizations*. Thousand Oaks: Sage.
- Üsdiken, B. and Yıldırım Öktem, Ö. (2008). Kurumsal ortamda değişim ve büyük aile holdingleri bünyesindeki şirketlerin yönetim kurullarında "icrada görevli olmayan" ve "bağımsız" üyeler. *Amme İdaresi Dergisi*, 41(1), 43-71.
- Whitley, R. (1999). *Divergent capitalisms: The social structuring and change of business systems*. Oxford: Oxford University Press.
- Yurtoğlu, B. B. (2003). Corporate governance and implications for minority shareholders in Turkey. *Corporate Ownership and Control*, 1(1), 73-86.
- Zhou Q, Li H, Li B.(2023) Employee posts on personal social media: the mediation role of work-life conflict on employee engagement. *Curr Psychol*.1(17).

GASTRONOMİNİN KÜLTÜREL BİR AKTARIM ARACI OLARAK KULLANILMASI: GAZİANTEP ÖRNEĞİ*

Doç. Dr. Furkan BALTACI
ORCID: 0000-0001-5362-6769
furkan.baltaci@hku.edu.tr

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Gaziantep, Türkiye

Büşra İSPİR**

ispirb2@gmail.com

Jülide YILMAZ**

Julideyil@hotmail.com

Şule Nur ŞEKER**

snur.seker1@std.hku.edu.tr

****Lisans Öğrencileri**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Gaziantep, Türkiye

Özet

Bu çalışmanın amacı, Gastronomi hakkında kültürel mirasa sahip kişilerin bilgi birikimlerini nitel araştırma yöntemleriyle kayıt altına alıp gelecek nesillerin kullanımına sunmaktır. Bu kapsamda, UNESCO Yaratıcı Şehirler Ağı'na Türkiye'den Gastronomi alanında giren ilk şehir olan Gaziantep araştırmanın evreni olarak belirlenmiştir. Ampirik bir nitelik taşıyan çalışmanın uygulama izni Hasan Kalyoncu Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Etik Kurulunun 04.01.2023 tarih ve 2022-58 no'lu kararı ile alınmıştır. Nitel araştırma temeline dayandırılan çalışmada, Gastronomi konusunda otorite kabul edilen kişilerle irtibat kurulmuştur. Araştırma sürecine katılmayı kabul eden kişilerle ses ve görüntü kaydı alma yoluyla mülakatlar yapılmıştır. Toplamda 12 kişi ile mülakat yapılmıştır. Mülakatların 5 tanesinde görüntü kaydı alınmıştır. Diğer mülakatlar ses ve yazılı kayıt üzerinden yürütülmüştür. Mülakat sonrası elde edilen veriler deşifre edilmiştir. MAXQDA2022 aracılığıyla işlenen verilerden 8 tema ve 182 kod üretilmiştir.

Çalışma sonuçlarına göre, eski tat ve lezzetlerin devam etmemesinin önemli nedenleri; ekonomik şartlar, işletme sayısındaki azalış, jenerasyon farkı, kültürel dezenformasyon, usta öğretici eksikliği, paketli gıda artışı, yaşam tarzı değişimi, seracılık kültürü ve yerel bağlılığın azalması olarak belirlenmiştir. Gaziantep mutfağının zenginlik kaynakları coğrafi konum, coğrafi yapı, göçebe kültür, melez mutfak, ticaret yolları, transkültürel mutfak ve savaşlar olarak gösterilmiştir. Börg aşı, fıstık filizi, keme kebabı, marul aşı, simit aşı, pırpırım aşı, yuvarlama, bakla yemeği gibi ürünler ise eski yıllara oranla günümüzde daha az üretilen, sadece hane mutfaklarında kalan, ticari çekiciliğini kaybeden veya artık hiç üretilmeyen ürünler olarak tespit edilmiştir. Kara mercimek, keme, Hallik koyunu, üzüm, sade yağ ve incir gibi hammaddeler günümüzde bulmakta zorlanılan ürünler olarak ön plana çıkmıştır. Birçok ürünün hikayeye sahip olduğu ve sözlü geleneklerle yaşatılmaya devam edildiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kültürel Miras, Gastronomi, Sözlü Tarih, UNESCO, Gaziantep

* Bu çalışma TÜBİTAK tarafından 2209-A kapsamında desteklenen "B.14.2.TBT.0.06.01.00-221-249164" sayılı proje kapsamında hazırlanmıştır.

SANAL REKREASYONDA DİJİTAL OYUNLARIN RETRO ÜRÜN OLARAK İNCELENMESİ: SÜPER MARIO KARDEŞLER OYUNU ÖRNEĞİ

Barış ŞEN

ORCID: 0009-0009-0898-1206

barissen_96@hotmail.com

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı,
Burdur, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Özlem GÜNCAN

ORCID: 0000-0002-8974-9100

guncanozlem@hotmail.com

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Burdur, Türkiye

Özet

Sanal rekreasyon, sanal gerçeklik tabanlı elektronik boş zaman aktivitelerinin deneyimlenmesini ifade etmekte ve insanda gerçekmiş hissi yaratarak ona olağanüstü deneyimler sunmaktadır. Sanal rekreasyon aktivitelerinin içerisinde çevrimiçi elektronik boş zaman uygulamaları ve sanal gerçeklik uygulamaları ile birlikte dijital oyunlar da yer almaktadır. Dijital oyunun, oyuncunun elektronik bir sistem veya bilgisayarla kurduğu etkileşim sonucunda oluşan bir görüntü aracılığıyla gösterilmesi olduğu belirtilmektedir. Dijital oyunların kökeni 1950'lere dayansa da asıl yükselişe geçtiği ve bir eğlence türü olarak gelişmeye başladığı dönem 1970'ler olmuştur. Dijital oyunlar bu yıllardan itibaren bilgisayar oyunları, video oyunları ve elektronik oyunlar şeklinde ortaya çıkmış, daha sonraları mobil oyun ve dijital oyun kavramları gündeme gelmiştir. Dijital oyun kavramı, arcade oyunları, bilgisayar oyunları, konsol oyunları ve mobil oyunlar gibi tüm elektronik oyunları kapsayacak şekilde kullanılmaya başlamıştır. Günümüzde ise oyunların sanal dünyalara evrildiği ve böylece sanal gerçeklik tabanlı oyunların da dijital oyunlar içerisinde yerini aldığı görülmektedir. Ancak günümüzde, eski dönemlerde oynanan elektronik tabanlı oyunlara karşı özlem duyulduğu gözlenmektedir. Eskiye ve geçmiş dönemdeki güzelliklere duyulan özlem, nostalji olarak tanımlanmakta, geçmişe ait ürünlerin günümüze taşınması ve yeniden canlandırılarak tüketiciye sunulması ise retro ürün olarak ifade edilmektedir. Dijital oyun bağlamında retro ürün olarak karşılaşılan uygulamalardan birini Süper Mario Kardeşler oyunu oluşturmaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmanın konusunu sanal rekreasyon bağlamında dijital oyunların retro ürün olarak incelenmesi oluşturmakta ve bu kapsamda Süper Mario Kardeşler oyunu incelemeye alınmaktadır. Çalışmada, nitel araştırma tekniklerinden doküman incelemesi metodu kullanılmaktadır. Doküman olarak oyuna ilişkin mobil uygulama incelemeye alınmaktadır. Oyun, retro ürün bağlamında incelenirken, geçmişten

günümüze oyunun geçirdiği değişimler ve orijinal versiyonu ile olan benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sanal rekreasyon, dijital oyun, retro ürün, Süper Mario Kardeşler oyunu.

EXAMINATION OF DIGITAL GAMES AS RETRO PRODUCTS IN VIRTUAL RECREATION: THE CASE OF SUPER MARIO BROS GAME

Abstract

Virtual recreation refers to the experience of electronic leisure activities based on virtual reality and offers extraordinary experiences by creating a sense of reality in individuals. Virtual recreation activities include online electronic leisure applications and virtual reality applications as well as digital games. It is stated that a digital game is displayed through an image created as a result of the player's interaction with an electronic system or computer. Although the origin of digital games dates back to the 1950s, the period when they really started to rise and develop as a type of entertainment was the 1970s. Since these years, digital games have emerged in the form of computer games, video games and electronic games, and later the concepts of mobile games and digital games came to the fore. The concept of digital games has begun to be used to include all electronic games such as arcade games, computer games, console games and mobile games. Today it is seen that games have evolved into virtual worlds and thus virtual reality-based games have taken their place among digital games. However, nowadays, it is observed that there is a longing for the electronic-based games played in the past. Longing for the past and beauties of the old times is defined as nostalgia, and the transfer of past products into the present and their revival for consumer are referred to as retro products. One of the applications encountered as a retro product in the context of digital games is the Super Mario Bros game. Therefore, the subject of this study is the examination of digital games as retro products in the context of virtual recreation, and the Super Mario Bros game is examined in this context. In the study, the document analysis method, one of the qualitative research methods, is used. The mobile application related to the game is being examined as a document. While examining the game in the context of retro product, the changes the game has gone through from past to present and its similarities and differences with the original version are tried to be revealed.

Keywords: Virtual recreation, digital game, retro product, Super Mario Bros game.

GİRİŞ

Rekreasyon olgusunun temelini boş zaman oluşturmakta ve rekreasyon boş zamanlarda gerçekleştirilen etkinlikleri ifade etmektedir (Akt. Günçan, 2023a: 108). Rekreasyon, genellikle bir meşguliyetin amaca dönük, inşa edici ve onarıcı bir şekilde sürdürülmesi ile ilişkilidir (Karaküçük, 2019: 99) ve bireye, günlük hayattaki pek çok sıkıntıdan kurtulması, kendini geliştirmesi ve sosyo-kültürel açıdan topluma uyum sağlaması konularında fayda sağlamaktadır (Tütüncü vd., 2011: 71). Rekreasyon, anlamı, içeriği ve kapsamı bakımından pek çok aktiviteyi bünyesinde barındırmakta (Günçan, 2023b: 125) ve pek çok rekreasyon çeşidinin gündelik yaşama girdiği görülmektedir. Bireylerin günlük yaşamlarını etkisi altına alan ve günümüzde her yaş grubundan insana yönelik aktivite çeşitliliğine sahip olan rekreasyon çeşitlerinden birini sanal rekreasyon oluşturmaktadır.

Sanal rekreasyon, bireylerin boş zamanlarında elektronik aktivitelere katılmaları ve bu aktiviteleri deneyimlemeleri ile ortaya çıkan rekreasyon çeşidini belirtmektedir (Günçan, 2021: 70). Bu yönüyle sanal rekreasyon, teknolojinin gelişmesi ve boş zaman değerlendirme biçimi olarak bireylerin teknolojik aktivitelere yönelmelerini ifade etmektedir (Günçan, 2022: 909). Dolayısıyla, sanal rekreasyon ile katılımcılar, yaşadıkları fiziksel dünyadan geçici bir süre için zihinsel olarak ayrılmakta ve sanal bir dünyanın içine girmektedirler (Özkeroğlu ve Akyıldız Munusturlar, 2020: 6). Bu yolla katılımcılar, zaman ve mekandan bağımsız olarak, teknolojik cihazlarda yaratılan elektronik aktivitelere katılmakta (Günçan, 2021: 71) ve zihinlerinde, fiziksel dünya algısının dışında benzersiz bir sanal gerçeklik deneyimi yaşamaktadırlar (Günçan, 2022: 909). Sanal rekreasyon uygulamaları içerisinde çevrimiçi elektronik boş zaman uygulamaları ve sanal gerçeklik ile ilgili uygulamaların yanı sıra dijital oyunlar da yer almaktadır (Özkeroğlu ve Akyıldız Munusturlar, 2020: 19-21).

Dijital oyun kavramı, arcade oyunları, konsol oyunları, bilgisayar oyunları, video oyunları ve mobil oyunlar gibi tüm elektronik tabanlı oyunları kapsayan bir kavram olarak kullanılmaktadır (Özhan, 2011: 22). Bu kavram, monitör, fare, klavye veya joystick gibi materyallerin bilgisayar yazılımları ile etkileşime girmesi ile oynanan, kuralları ve amaçları olan, çeşitli teknolojiler ile programlanan ve kullanıcılara görsel bir ortamda kullanıcı girişi yapmaya olanak sağlayan oyunları ifade etmektedir (Hazar vd., 2017: 180). Türkiye Dijital Oyunlar Federasyonu bu kavramı, oyuncunun elektronik bir sistem veya bilgisayarla kurduğu etkileşim neticesinde oluşan sonucun, ekran veya benzeri bir görüntü sistemi aracılığıyla gösterilmesi olarak tanımlamaktadır (Sivri, 2013: 2). Dijital oyunların ticari olarak piyasaya sürülmesi 1940'larda gerçekleşmiş ve sonraki yıllarda büyük bir ilerleme yaşamıştır (Steinberg, 2011: 7). Ancak bu oyunların bir eğlence türü olarak tercih edilir hale gelmesi 1970 ve 1980'leri bulmuştur (Crawford ve Rutter, 2007: 2). Bilgisayarların ve internetin hakim olduğu 21. yüzyılda (Aghlara ve Tamjid, 2011: 552) teknolojiye yaşanan dijital yenilikler ile

oyun kültürü büyük bir değişikliğe uğramıştır (Mintz, 2012: 39). Böylece, geleneksel oyunlar sanal dünyalara aktarılmış (Erdem, 2021: 32) ve sanal dünyalardaki bu oyunlar, gerçeklerinin birer temsilini oluşturmaya başlamıştır (Sezgin, 2019: 41). Bu durum, oyun kültürünü değiştirerek dijital oyun kültürüne evrildiğini göstermektedir. Diğer yandan, günümüzde, eski dönemlerde oynanan elektronik tabanlı oyunlara karşı özlem duyulduğu gözlenmektedir.

Geçmişte kalan güzelliklere duyulan özlem duygusu ve bu duygunun baskın hale gelmesi “nostalji” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2024). Nostalji, bir nesne, sahne, koku veya müzik aracılığıyla harekete geçirilen ve hasrete yol açan bir duygu halini ifade etmektedir (Davis, 1979: 18). Nostaljiye dayalı pazarlama çabaları sayesinde insanların geçmişle bağ kurmalarının sağlandığı ve bunun sonucunda retro kavramının ortaya çıktığı görülmektedir (Dağdaş, 2013: 11). Retro, geçmiş stil ve tarzlarını yansıtan ürün ve hizmetlerin ileri teknolojiye yararlanılarak yeni ile bütünleştirmesini ifade etmektedir (Brown, 2001: 7). Bu yönüyle retro, bugünü geçmişten koparmadan ikisini bir arada tutmayı temsil etmekte ve eski olanı yeni olanla harmanlamaktadır (Bilsel Engin ve Anul Yılmaz, 2020: 233). Buna göre retro, geçmişe ait olan, geçmişle ilişkili olan veya geçmişini hatırlatan şeyler anlamına gelmekte, fakat yalnızca geçmişe atıfta bulunmaktan çok daha fazlasını ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile retro, geçmiş ve şimdinin nasıl birbirine bağlı olduğunu açıklamaktadır (Castellano vd., 2013: 385-404). Dolayısıyla, geçmişe ait ürünlerin günümüz teknolojisi ile harmanlanarak bugüne taşınmasının ve yeniden canlandırılarak tüketiciye sunulmasının retro ürün olarak açıklanabileceği anlaşılmaktadır. Bakıldığında, geçmişteki pek çok ürünün retro ürün olarak postmodern insanın hayatına girdiği görülmektedir. Günümüzdeki retro ürün uygulamalarından birini dijital oyunlar oluşturmakta ve bu oyunlar içerisinde Süper Mario Kardeşler oyunu dikkat çekmektedir.

Süper Mario, ilk olarak Donkey Kong oyununun 1981 yılındaki sürümünde yan karakter olarak yer almış, ancak 1983 yılında Mario Kardeşler arcade oyunu ile başarı kazanmıştır. Süper Mario Kardeşler oyunu, 1985 yılında Nes sistemi üzerinden piyasaya sürülmüş ve sonraki yıllarda pek çok yeniliğe imza atarak oyun dünyasında her şeyi değiştirmiştir. Oyun, önceli olan Mario Kardeşler oyun mekaniğini geliştirmiş ve Mario artık mantar yiyerek büyümeye, bu sayede ekstra canlar kazanmaya ve alev formuna girip ateş topu fırlatmaya başlamış, Süper Mario ismindeki “Süper” sıfatını da bu oyundaki süper mantar sayesinde kazanmıştır. Sonraki versiyonlarında karakter sayısı dörde yükseltilmiş ve can puanı ölçer (life meter) kullanılmaya başlamıştır. Oyun, taşınabilir platformlara taşınmış, oyun içerisinde üç boyutlu grafikler kullanılmaya başlanmış ve nihayetinde oyun, mobil cihazlara taşınmıştır (Daniel Alvarez, 2017).

Yeni bir tür Mario oyunu olarak piyasaya çıkan Super Mario Run oyunu incelenirken bazı gözlemler elde edilmiştir. Oyun tek elle oynanabilen ve Mario'nun sürekli koştuğu basit ama eğlenceli ve yeni bir tarz olarak sunulmuştur (Metacritic, 2017). Süper Mario Run otomatik koşucu ve basit dokunuş kontrolleri ile mobil oyun dünyasına giriş yapmış ve bu özellikler oyuncuya Mario'nun zıplamalarında geniş kontrol imkanı vermiştir. Mario koşarken, oyuncunun dokunuşuna bağlı olarak zıplama mesafesi ve süresi değişirken, havadaki ikinci zıplamalarla artistik görüntüler veren zıplama çeşitleri de sağlayan bu sistem geniş ekran alanı ile mobil oyunların olumsuz yanı olan bireyin parmaklarının ekranı engelleme sorununu ortadan kaldırmıştır (Jose Otero, 2017). Tırmanma ve düşman öldürme açısından geçmişteki versiyonlarından farklı olmayan Super Mario Run “endless run” oyun mekaniğini benimsediği için, Super Mario sadece belli kontrol noktalarında durdurulabilmektedir (Emin Çıtak, 2016).

Süper Mario Run oyununun mobil uygulaması araştırmaların Android tabanlı cep telefonlarına indirilmiş ve telefon üzerinde incelenmiştir. İncelemeler sırasında oyuna ilişkin görseller alınmış ve oyunun mekaniği ve özellikleri bu görseller yardımıyla anlatılmaya çalışılmıştır. Buna göre, Görsel 1, oyun mobil cihaza indirilip kurulduktan sonra giriş resmidir ve bu ekrana dokunulduktan sonra oyuna giriş yapılmaktadır. İndirme ve kurulum aşaması çok kısa olup, oyunun cihaz hafızasında kapladığı yer çok azdır.



Görsel 1: Süper Mario Run Oyununun Giriş Sayfası

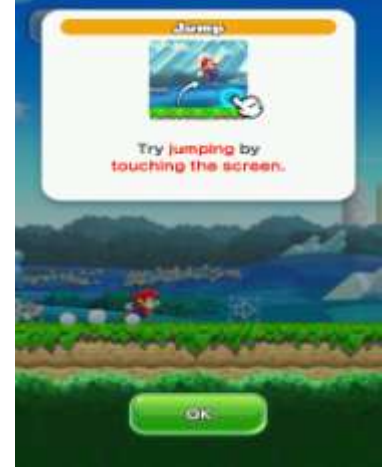
Görsel 2, Görsel 3 ve Görsel 4'te Super Mario Run oyununun “endless run” oyun özellikleri gösterilmektedir.



Görsel 2: Süper Mario Run Oyununun “Endless Run” Özellikleri



Görsel 3: Süper Mario Run Oyununun “Endless Run” Özellikleri



Görsel 4: Süper Mario Run Oyununun “Endless Run” Özellikleri

Süper Mario Run oyunu, mobil oyunların özelliklerini içinde bulundurmakta ve katılımcıya hem arkadaş ekleyip onlarla yarışma hem de online yabancı oyuncularla yarışma imkanı tanımaktadır. Oyunun bu özelliği Görsel 5 ve Görsel 6’da görülmektedir.



Görsel 5: Süper Mario Run Oyununun Arkadaş Edinme Özelliği



Görsel 6: Süper Mario Run Oyununun Diğer Oyuncularla Yarışma Özelliği

Sanal rekreasyon bağlamında dijital oyunların retro ürün olarak incelendiği bu çalışmada, Mario oyununun mobil versiyonu olan Süper Mario Kardeşler Run oyunu çalışmanın araştırma alanı olarak seçilmiştir. Çalışmada oyun, retro ürün bağlamında incelenmekte ve bunu yaparken oyunun geçmişten günümüze kadar geçirdiği değişimler ile mobil versiyonunun orijinal versiyonu ile olan benzerlikleri ve farklılıkları ortaya

konulmaya çalışılmaktadır. Bu yolla, bir retro ürün olarak Süper Mario oyununun kökünü nasıl temsil ettiği ve hangi noktalarda orijinalinden ayrılarak retro ürün haline geldiği araştırılmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Önemi

Sanal rekreasyon ürünü olan dijital oyunların retro ürün bağlamında incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu bağlamda, geçmiş dönemde arcade oyunu olarak piyasaya sürülen ve günümüzde sanal dünyalara evrilen dijital oyunlar araştırmanın evrenini meydana getirmektedir. Bu evren içerisinde seçilen Süper Mario Kardeşler oyunu ise araştırmanın örneği olarak incelemeye alınmaktadır. Çalışma, sanal rekreasyon içerisinde yer alan retro ürünlere dikkat çekilmesi ve geçmişteki asıl uygulamalarına göre retro tasarımlarının günümüzde ne şekilde uygulama alanı bulduğunun incelenerek farklılıkların ortaya konulması açısından önem taşımaktadır.

Veri Toplama

Araştırma nitel araştırma yöntemine göre dizayn edilmiş ve araştırmanın verileri nitel veri toplama tekniklerinden doküman tekniğine göre toplanmıştır. Doküman, eski tarihlerden bu yana Fransızca ve Latince “*öğretme, kanıt, gösterme, belge*” gibi anlamlarda kullanılmış, Türkçede de “belge” veya “doküman” şeklinde karşılık bulmuştur (Ulutaş, 2017: 283). Doküman, araştırma öncesinde elde mevcut olan herhangi bir obje anlamına gelmekte ve insan yapımı nesnelere içermektedir. Bu nesnelere içerisinde fiziksel materyal, mobilya, günlük gazete, mektup, günlük, resmi kayıtlar, hükümet dokümanları ve tarihi dokümanlar gibi pek çok yazılı, görsel ve işitsel materyal yer almaktadır (Merriam, 2015: 131-132). Araştırmada kullanılan dokümanlar, araştırma konusunun geçmişine veya tarihsel sürecine ışık tutmakta ve araştırmacıya, araştırma problemi ile alakalı daha zengin ve kapsamlı bir çıkarım yapma imkanı tanımaktadır (Baş ve Akturan, 2013: 117). Dolayısıyla, bu çalışmada, araştırma için gerekli olan veriler, doküman toplama tekniğinden faydalanılarak toplanmıştır. Doküman olarak Süper Mario Kardeşler oyununun geçmiş dönem sürümleri ile günümüzdeki versiyonları ele alınmıştır. Bu bağlamda, piyasaya ilk çıktığından bu yana oyunun 57 farklı sürümünün piyasaya sürüldüğü görülmektedir.

Veri Analizi

Doküman olarak çalışmaya dahil edilen Süper Mario Kardeşler oyunu, doküman analizi metoduna göre incelemeye alınmıştır. Dokümanların incelenmesi, sistematik bir süreç takip edilerek yapılması gereken bir

işlemdir. Doküman inceleme sürecinde belirli aşamalar takip edilmeli ve bu aşamalar Tablo 1’de gösterildiği gibi olmalıdır (Akt. Baş ve Akturan, 2013: 120):

Tablo 1: Doküman Analizinin Aşamaları

Aşama	Analiz İşlemi
1	Dokümanlara ulaşma
2	Dokümanların orijinalliğinin kontrol edilmesi
3	Kullanım izninin alınması
4	Dokümanların anlaşılması ve analiz edilmesi
5	Verinin kullanılması

Tablo 1 incelendiğinde, dokümanları analiz ederken beş aşamalı bir sürecin takip edilmesi gerektiği görülmektedir. Bu çalışmada da araştırma verileri, burada belirtilen beş aşamalı analiz süreci takip edilerek analize tabi tutulmuştur. Buna göre, ilk aşama olarak araştırma için gerekli olan dokümanlara ulaşılmıştır. Bu aşamada, ilk çıktığından günümüze kadar gelen süreçte piyasaya sürülen Süper Mario Kardeşler oyununa ilişkin dokümanlara ulaşılmıştır. Bu oyunun 56 sürümüne ilişkin gerekli bilgilere internet ortamından ulaşılmıştır. ANDROID versiyonu ile piyasaya sürülen Süper Mario oyununa ilişkin uygulamanın kendisi ise araştırmaya dahil edilmiştir. Analizin ikinci aşamasında, dokümanların orijinalliğinin kontrol edilmesi yer almaktadır. Bu aşamada çalışmada, oyunun 56 sürümüne ilişkin internet ortamından doğru ve orijinal bilgilere ulaşılmaya çalışılmıştır. ANDROID uygulamasının orijinal versiyonu ise araştırmacıların ANDROID tabanlı cep telefonlarına Play Store aracılığıyla indirilerek incelemeye alınmıştır. Üçüncü aşamadaki kullanım iznine bu çalışmada ihtiyaç duyulmamıştır. Çünkü oyunun 56 versiyonuna ilişkin gerekli bilgiler, halka açık ve erişim engeli olmayan internet sitelerinden ulaşılmış ve bu siteler kaynakça bölümünde açık bir şekilde gösterilmiştir. Oyunun ANDROID uygulaması da kullanıcıların erişimine açık olan Play Store’den ücretsiz bir şekilde indirilmiştir. Dolayısıyla, bu çalışmada kullanılan verilere, halkın genel kullanımına açık olan platformlardan ulaşılmış olup, bu konuda herhangi bir kişi, kurum veya kuruluştan izin almak gerekli olmamıştır. Dördüncü aşamada, çalışma kapsamında ulaşılan dokümanlar analize tabi tutulmuştur. Buna göre, ilk olarak, geçmişten bugüne Süper Mario oyununun hangi yıllarda hangi sürümlerinin piyasaya sürüldüğü tespit edilmiş ve bu sürümler piyasaya sürüldükleri yıllara göre listelenmiştir. Bu bağlamda, 1981-2023 yılları arasında bu oyuna ilişkin piyasada yer alan 57 farklı sürüm elde edilmiştir. Daha sonra, oyunun sürümleri oyun platformlarının versiyonlarına göre gruplara ayrılmıştır. Kendi aralarında benzer platform özelliği taşıyan versiyonlar da tek grup altında toplanmıştır. Böylece 1981-2023 yılları arasındaki 57 farklı Süper Mario oyunu 8 ana grup ve 19

alt grup altında toplanmıştır. Son olarak, her bir ana grubun temel özelliklerinin neler olduğu belirlenmiş ve bu özellikler listelenmiştir. Doküman incelemesinin beşinci aşamasında, analizlerden elde edilen veriler araştırmada kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, 1981 yılından bu yana piyasaya sürülen Süper Mario Kardeşler oyununun tüm sürümlerinin incelenmesinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bu bulgular Tablo 2’de gösterilmiş ve bulgulara ilişkin açıklamalar tablonun altında verilmiştir.

Tablo 2: Süper Mario Kardeşler Oyunu

ANA GRUP	ALT GRUP	SÜRÜM YILI	SÜRÜMÜN İSMİ	VERSİYONLARIN ÖZELLİKLERİ
Arcade Versiyonları	Arcade	1981	Donkey Kong	Bir ya da iki oyuncu ile oynanır. Tek joystick ve tek zıplama tuşu vardır.
		1982	Donkey Kong Jr	
		1983	Mario Bros.	
Game & Watch Versiyonları	Game & Watch	1982	Donkey Kong	Taşınabilir ve katlanabilir bir oyun platformu. Alt ve üstte olmak üzere iki ekran vardır. Hareket Pad i bulunur.
		1983	Mario’s Cement Factory	
		1986	Super Mario Bros.	
Gameboy Versiyonları	Gameboy	1989	Super Mario Land	Taşınabilir tek parça bir oyun platformudur. Hareket Pad i ve iki tuş bulunur.
	Gameboy Advance	1994	Donkey Kong	
		2001	Mario Kart: Super Circuit	
Gamecube Versiyonları	Gamecube	2001	Super Smash Bros. Melee	Küp şeklindeki monitör ve kablolu oyun kumandasından oluşur. Joystick ve Hareket Pad i bulunur. 6 tuşa sahiptir ayrıca bu tuşların özellikleri tekli ve çoklu oyunculu oyunlara göre değişir.
		2002	Super Mario Sunshine	
		2003	Mario Kart: Double Dash	
		2005	Super Mario Strikers	
Nes Versiyonları	Nes	1984	Pinball	Harici bir monitör (TV vb.) ile kullanılır. Kare şeklinde oyun sistemine sahiptir. Kablolu kumanda aracılığı ile oynanır. Solda Hareket Pad i, sağda ikili tuş takımı ile endüstri standartını oluşturmuştur.
	Super Nes	1985	Super Mario Bros.	
		1985	Golf	
		1985	Wrecking Crew	
		1987	Punch-Out	
		1988	Super Mario Bros. 2	
		1988	Super Mario Bros. 3	
		1990	Super Mario World	
		1992	Super Mario Kart	
		1992	Mario Paint	
		1992	Mario is Missing!	
	1993	Super Mario All-Stars		
1993	Mario & Wario			
Nintendo Versiyonları	Super Nintendo	1996	Super Mario RPG: Legend of the Seven Stars	Nintendo 64 dört oyuncu kapasiteli bir oyun partisi platformu olarak hazırlanmıştır. Nintendo 64 kumandasının üç yönlü dizayna sahiptir. Bu sayede kumanda üzerindeki 13 tuşu oyuncular istediği kombinasyon ile kullanmaktadır. Nintendo DS taşınabilir ve katlanabilir özelliklerinin yanında dokunmatik ekrana da sahiptir. Nintendo 3DS platformu DS versiyonunun tüm
	Nintendo 64	1996	Super Mario 64	
		1998	Mario Party	
		1999	Mario Golf	
		1999	Super Smash Bros.	
		2000	Paper Mario	

	Nintendo DS	2000	Mario Tennis	özelliklerine sahip olmakla beraber 3D uyumlu oyunları gözlük ile birlikte oynatmaktadır. ¹⁶ Nintendo Switch sökülebilir bir yapıya sahip olup ister ev konsolu olarak isterse taşınabilir oyun konsolu olarak kullanılmaktadır. Taşınabilir oyun konsolu olarak ortadaki mini monitör ve her iki yanındaki tuşlar ile kullanılırken, ev konsolu halinde kumandadaki tuşlar yardımı ile harici monitörde (TV vb.) kullanılmaktadır.
		2005	Mario Kart DS	
		2006	New Super Mario Bros.	
		2010	Mario vs. Donkey Kong: Mini-Land Mayhem	
	Nintendo 3DS	2011	Super Mario 3D Land	
		2012	Mario Tennis Open	
		2012	New Super Mario Bros. 2	
	Nintendo Switch	2017	Super Mario Odyssey	
		2019	Super Mario Maker 2	
		2021	Bowser's Fury	
2023		Super Mario Bros. Wonder		
Wii Versiyonları	Wii	2007	Super Mario Galaxy	İlk wii konsol kumandaları bir adet Hareket Pad i ve iki adet joystick ile tuşlara sahiptir. İlerleyen yıllarda televizyon kumandasına benzerliği yüzünden Wii Remote (Wiimote) adı verilen kumandası ve Nunchuk isimli joystick ile kullanılmıştır. Bir elde Wiimote ile tuşlara basarken diğer elde Nunchuk ile joystick kullanılmaktadır. Wii U kumandası monitör ile kullanıldığında kumanda olsa da yerleşik ekranı sayesinde istenildiğinde Gamepad olarak taşınabilir oyun konsolu oluyor.
		2007	Mario & Sonic at the Olympic Games	
		2008	Mario Kart Wii	
		2009	New Super Mario Bros. Wii	
		2010	Super Mario Galaxy 2	
	2010	Mario Sports Mix		
	Wii U	2012	New Super Mario Bros. U	
		2013	Super Mario 3D World	
2015		Super Mario Maker		
Diğer Versiyonlar	Commodore 64	1987	Mario Bros. II	Tek oyunculu bir oyundur. Commodore bilgisayarı için üretilmiştir. Joystick ya da klavye ile oynanmaktadır.
	CD-i	1994	Hotel Mario	Gamepad ile oynanır. Solda Touchpad sağda ise üç tuş vardır.
	Virtual Boy	1994	Mario's Tennis	İlk stereoskopik 3D oyun konsoludur. Bir yüzeyin üstündeki sabit bir VR başlığı monitör görevi görmektedir. Oyuncunun 3 boyutlu oynaması için soldaki Hareket Pad ine (x ve y eksenli) ek olarak sağda bir Hareket Pad (z eksenli) eklenmiştir.
	Satellaview	1995	Mario Excite Bike	Uydu modemi olarak Super NES için yapılmıştır.
	IOS ve Android Versiyonları	2016	Super Mario Run	Tek elle oynanabilen ve kullanıcının sadece ekrana dokunmasının yettiği bir platform.
<p>Kaynak: Nintendo Wiki, 2006; Wikitroid, 2007; Nintendo Wiki, 2008; Nintendo, 2009; Handheld Empire, 2011; Nintendo, 2011; IGN, 2012; StrategyWiki, 2014; Mariokart Wiki, 2015; Rodrigo Copetti, 2020; GameFAQs, 2017; Nintendo, 2017; Rodrigo Copetti, 2020; The world of CD-i, 2020; Oğuz Çakır, 2021; Rodrigo Copetti, 2022; Rodrigo Copetti, 2020 kaynaklarından yazarlar tarafından derlenmiştir.</p>				

Tablo incelendiğinde, Süper Mario Kardeşler oyununun ilk versiyonunun 1981 yılında “Donkey Kong” ismi ile *Arcade* versiyonu olarak piyasaya çıktığı, 1982 ve 1983 yıllarında aynı versiyonun farklı oyunlarının piyasaya sürüldüğü görülmektedir. 1982, 1983 ve 1986 yıllarında oyun aynı zamanda *Game & Watch* versiyonu ile de piyasaya sürülmüştür. Sonraki yıllarda değişik platformlardaki versiyonları da piyasaya girmiş ve 3 adet

Gameboy (1989, 1994, 2001), 4 adet *Gamecube* (2001, 2002, 2003, 2005), 13 adet *Nes* (1984, 1985, 1987, 1988, 1990, 1992, 1993), 17 adet *Nintendo* (1996, 1998, 1999, 2000, 2005, 2006, 2010, 2011, 2012, 2017, 2019, 2021, 2023), 9 adet *Wii* (2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2013, 2015) versiyonu ile 5 adet diğer versiyon (1987, 1994, 1995, 2016) oynanmaya başlamıştır. Bu bağlamda, Süper Mario Kardeşler oyununun oynandığı versiyonlar toplamda 8 gruba ayrılmıştır. Bu gruplar da kendi içlerinde alt gruplara ayrılmış ve toplamda 19 alt grup oluşturulmuştur. Arcade, Game & Watch ve Gamecube versiyonlarının alt grubu olmamasına rağmen, Gameboy versiyonu “Gameboy” ve “Gameboy Advance” şeklinde 2 alt gruba; Nes versiyonu “Nes” ve “Super Nes” olarak 2 alt gruba; Nintendo 5 alt gruba (Super Nintendo, Nintendo 64, Nintendo DS, Nintendo 3DS ve Nintendo Switch); Wii versiyonu da “Wii” ve “Wii U” şeklinde 2 alt gruba ayrılmıştır. Diğer versiyonlar ise 5 alt gruptan (Commodore 64, CD-i, Virtual Boy, Satellaview ve IOS ve Android) oluşmuştur. Her bir versiyona ait oyunların sürümlerinin neler olduğu Tablo 2’de görülmektedir.

Tabloda ayrıca oyunun versiyonlarının genel özellikleri görülmektedir. Buna göre, Arcade versiyonlarındaki oyunların tek joystick ve tek zıplama tuşu ile ve bir veya iki kişi ile oynandığı görülmektedir. Diğer yandan, Game & Watch versiyonları taşınabilir ve katlanabilir bir oyun platforma, altta ve sütte iki ekrana ve hareket padine sahiptir. Gameboy versiyonları da benzer şekilde taşınabilir tek parça bir özelliğe sahip olup, hareket padi ile iki tuşu bulunmaktadır. Gamecube versiyonlarında ise küp şeklinde bir monitör, kablolu oyun kumandası, joystick, hareket padi ile altı adet tuş bulunmakta ve bu tuşların özellikleri tekli ve çoklu oyunculu oyunlara göre değişmektedir. Diğer yandan, Nes versiyonu oyunlar kare şeklinde bir oyun sistemine, kablolu bir kumandaya, sol tarafta hareket padine ve sağ tarafta ikili tuş takımına sahip olup, televizyon gibi harici bir monitör aracılığıyla oynanmaktadır. Nintendo versiyonları genel olarak taşınabilir ve katlanabilir özelliklere sahip olmasına karşın, bu versiyonların birbirinden farklı özellikteki yapılarının da olduğu görülmektedir. Örneğin, Nintendo 64 oyunları dört oyuncu kapasiteli bir oyun partisi platformu olarak işlev görmektedir ve bu oyunların kumandalarının 13 tuşu ve üç yönlü bir dizaynı bulunmaktadır. Bu oyunu oynayan oyuncular bu sayede istedikleri kombinasyon ile kumandayı kullanabilmektedirler. Nintendo DS versiyonu dokunmatik ekrana sahip iken, Nintendo 3DS platformunda oyuncular 3D uyumlu oyunları gözlük ile oynamaktadırlar. Nintendo Switch versiyonu ise sökülebilir bir yapıya sahip olup, hem ev konsolu hem de taşınabilir oyun konsolu olarak kullanılmaktadır. Wii versiyonlarında hareket padi, televizyon kumandasına benzeyen Wiimote adı verilen bir kumanda ile Nunchuk isimli joystick kullanılmaktadır. Bu oyunlar, bir elde Wiimote ile tuşlara basılırken, diğer elde Nunchuk ile joystick kullanılarak oynanmaktadır. Diğer versiyonlar ise farklı özelliklere sahiptir. Örneğin, Commodore 64 tek oyunculu bir oyun olup, Commodore bilgisayarında joystick veya klavye ile oynanmaktadır. CD-i versiyonunda sol tarafta touchpad, sağ tarafta ise üç tuş bulunmakta ve bu oyun,

gamepad ile oynanmaktadır. Satellaview versiyonu, uydu modemi olarak Super Nes için yapılmıştır. IOS ve Android versiyonları, oyuncunun tek elle ve yalnızca ekrana dokunarak oynayabileceği bir platform olarak işlev görmektedir. Virtual Boy ise stereoskopik 3D oyun konsoluna sahiptir ve bu platformun bir yüzeyinin üstündeki sabit bir VR başlığı monitör görevi görmektedir. Oyuncunun üç boyutlu oyun oynayabilmesi için bu versiyonda, solda x ve y eksenli hareket padi ile sağda z eksenli hareket padi bulunmaktadır.

SONUÇ

Çalışmada, retro ürünlerin bireylerde bıraktığı nostalji etkisinin dijital oyunlarda gözlemlenmesi ve bu etkinin sanal rekreasyon bağlamında yeri incelenmiştir. Bu kapsamda seçilen retro ürün, Süper Mario Kardeşler oyunu olmuştur. Çalışma kapsamında, ilk çıktığı tarih olan 1981 yılından 2023 yılına kadar geçen 42 senelik süredeki 57 farklı versiyondan, 2016 yılında IOS ve ANDROID platformu için piyasa sürülen Super Mario Run oyunu kullanılarak incelemeye alınmıştır. Çalışmanın sonunda, oyunun ilk versiyonları oyun mekaniği bakımından döneminin öncüsü konumundayken, bu versiyonların günümüz teknolojisinde basit ve ilkel kaldığı söylenebilir. Diğer yandan, oyunun geliştiricilerinin her sene oyunun yeni versiyonlarını geliştirdikleri ve oyunu gelişen teknolojiye uygun olacak şekilde güncelledikleri görülmektedir. Oyunun piyasaya sürülen her bir sürümünü incelendiğinde, 7 versiyonun (Arcade, Game & Watch, Gameboy, Gamecube, Nes, Nintendo ve Wii versiyonları) birden çok sürümünün olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Bunlar içerisinde Nes versiyonları 9 yıl, Wii versiyonları da 8 yıl piyasada kalırken, Nintendo versiyonlarının piyasaya sürüldükleri 1996 yılından bu yana uzun yıllardır (27 yıl) oynanmaya devam ettikleri dikkat çekmektedir. Ancak bu versiyonlarının dışında, piyasaya yalnızca birer defa sürülmüş Mario (Commodore 64, CD-i, Virtual Boy, Satellaview ve IOS ve Android) versiyonlarının da olduğu görülmektedir. Bu durum, Mario oyununun kendi tarihinde başarılı versiyonlarının yanında başarısız versiyonlarının da olduğunu göstermektedir. Fakat hangi süreçlerden geçerse geçsin, Süper Mario Kardeşler oyununun, gelişen ve hızla değişen teknolojiye uyum sağlayarak günün teknolojisine uygun versiyonları ile 43 yıldır dijital oyunlar arasındaki yerini koruduğunu söylemek mümkündür. Bu durumun, bu oyunu günümüz teknolojisine uyarlanmış retro ürün haline getirdiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Retro ürün olarak bu başarılı geçmişi temsil etme misyonu taşıyan Super Mario Run oyununun görseelliği, seviye çeşitliliği ve oynanabilen karakter sayısının, bu oyunun alternatif dijital oyunlar arasında öne çıkmasına neden olduğu anlaşılmaktadır. Oyunun mobil cihazlarda kullanılması sebebiyle oyun evreni seviyeleri küçülmüş ve çeşitlilik göstermiştir. Basitleşen oyun mekaniği ise seviye dışı etkinliklerle giderilmeye çalışılmıştır. Süper Mario Run oyununun tüm bu olumlu yönlerine rağmen oyun mekaniğinde ciddi anlamda

kayıpların yaşandığı görülmektedir. Bu kayıpların, Super Mario'un otomatik bir koşuya sahip olması ve sadece zıplaması ile meydana geldiği bilgisi elde edilmektedir. Oyunun günümüz Android versiyonunda, kullanıcının oyunu oynaması için tek yapması gereken ekrana basmak ve seviyelerin tamamlanmasını izlemek olmuştur. Mobil oyunların, konsol ve bilgisayar oyunlarından daha az yer kaplaması ve daha çabuk tüketilmesi sebebinden dolayı bu şekilde piyasaya sürülen Super Mario Run, oynanabilir cihaz çeşitliliğini ve ulaşılabilir kullanıcı sayısını artırmak için içi boşaltılan bir oyun olarak gözlemlenmiş ve eskinin getirdiği rekabetçi oyun hazzının yerini, yeninin göz boyayıcı ilgi çekici kabuğunun doldurduğu görülmüştür. Çalışmanın sonunda ulaşılan tüm bu bilgilere dayanarak, dijital oyunların retro ürün halinde piyasaya sürülmesinin nostaljik açıdan güzel bir durum olmasının yanı sıra bunu yaparken eskiye saygı duyularak oyunun özünü koruyup yeni kullanıcılara sunulması gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Alvarez, D. (2017). *15 Things You Didn't Know About The Original Super Mario Bros.* The Gamer. <https://www.thegamer.com/15-things-you-didnt-know-about-the-original-super-mario-bros/>, (Erişim Tarihi: 16.10.2024)
- Aghlara, L., and Tamjid, H. (2011). The Effect of Digital Games on Iranian Children's Vocabulary Retention in Foreign Language Acquisition. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 552-560.
- Baş, T. ve Akturan, U. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemleri Nvivo ile Nitel Veri Analizi, Örneklem, Analiz, Yorum* (Gözden Geçirilmiş ve Güncellenmiş 2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bilsel Engin, H. ve Anul Yılmaz, N. (2020). Retro Ürün ve Deneyim Tüketen Y Kuşağı Üzerine Bir Araştırma. *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli Dergisi*, 28(1), 231-243.
- Brown, S. (2001). *Marketing: The Retro Revolution*. Sage Publications.
- Castellano, S., Ivanova, O., Adnane, M., Safraou, I., and Schiavone, F. (2013). Back to the Future: Adoption and Diffusion of Innovation in Retro-Industries. *European Journal of Innovation Management*, 16(4), 385-404.
- Copetti, R. (2020). *Wii Architecture*, <https://www.copetti.org/writings/consoles/wii/>, (Erişim Tarihi: 17.10.2024).
- Copetti, R. (2022). *Wii U Architecture*, <https://www.copetti.org/writings/consoles/wiiu/>, (Erişim Tarihi: 17.10.2024).
- Crawford, G. and Rutter, J. (2007). *Playing the Game: Performance in Digital Game Audiences*, <https://www.researchgate.net/publication/28579701> *Playing the game Performance in digital game audiences*, (Erişim Tarihi: 17.10.2024).
- Çıtak, E. (2016). *Super Mario Run oynadık! – Satın alınır mı?*, <https://shiftdelete.net/super-mario-run-oynadik-satin-alinir-mi-77791>, (Erişim Tarihi: 19.10.2024).
- Çakır, O. (2021). *Zamanının ötesindeki teknoloji: Nintendo Virtual Boy*, <https://shiftdelete.net/zamaninin-otesinde-bir-teknoloji-nintendo-virtual-boy>, (Erişim Tarihi: 17.10.2024).
- Dağdaş, G. (2013). *İşletmelerde Retro Pazarlama Uygulamalarının Müşteri Bağlılığına Etkileri Üzerine Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Davis, F. (1979). *Yearning for Yesterday: A Sociology of Nostalgia*. The Free Press.

- Erdem, S. (2021). Sanal Mimesis: Geleneksel Oyunların Sanal Gerçeklikte Yeniden Üretim Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme (Ed. D. Öcal ve H. Çiftçi). *Çocuk-Oyun-Oyuncak Temalı Çalışmalar* içinde ss. 21-50. Ankara: İKSAD Publishing House.
- GameFAQs (2017). *Donkey Kong – Guide and Walkthrough (ARC)*, <https://gamefaqs.gamespot.com/arcade/584001-donkey-kong/faqs/74551/intro>, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Güncan, Ö. (2021). Sanal Rekreasyon kavramının Özellik ve Temel Unsurlarını Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma. *Tourism and Recreation*, 3(1), 66-76.
- Güncan, Ö. (2022). Sanal Rekreasyona İlişkin Bir Alanyazın Taraması. 22. *Ulusal Turizm Kongresi*, 27-29 Ekim 2022, ss. 907-926, Burdur, Türkiye.
- Güncan, Ö. (2023a). Metaverse Dünyasında Rekreasyon (Ed. E. Tezcan ve O. Kusan). *Rekreasyonda Güncel Konular ve Yeni Trendler* içinde ss. 107-126. İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Güncan, Ö. (2023b). Dijital Turizmde Geleceğin Trendleri: Rekreasyon Alanında Yeni Teknolojiler ve Yaklaşımlar (Ed. C. Gündüz). *Turizmde Dijital Gelecek: Seyahat, Konaklama, Rehberlik ve Gastronomide Teknolojik Trendler ve Yenilikçi Uygulamalar* içinde ss. 114-129. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Hazar, Z., Tekkurşun Demir, G. ve Dalkıran, H. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Geleneksel Oyun ve Dijital Oyun Algılarının İncelenmesi: Karşılaştırmalı Metafor Çalışması. *Spormetre*, 15(4), 179-190.
- Handheld Empire (2011). *Game&Watch Multi Screen Donkey Kong (DK-52) Instruction Nintendo*, http://handheldempire.com/manuals/20_1466039270032.pdf, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- IGN (2012). *Wii Classic Controller*, https://www.ign.com/wikis/wii-u/Wii_Classic_Controller, (Erişim Tarihi: 17.10.2024).
- Mariokart Wiki (2015). *Nintendo GameCube controller*, https://mariokart.fandom.com/wiki/Nintendo_GameCube_controller, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Metacritic (2016). *Super Mario Run IOS(iPhone/iPad)*. <https://www.metacritic.com/game/super-mario-run/>, (Erişim Tarihi: 19.10.2024).
- Merriam, S.B. (2015). *Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber* (Üçüncü Basımdan Çeviri) (Çev. Ed. S. Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Mintz, S. (2012). The Changing Face of Children's Culture (Ed. P.S. Fass and M. Grossberg). In *Reinventing Childhood after World War II* pp. 38-50. USA: University of Pennsylvania Press.
- Nintendo (2009). *Nintendo 64*, https://www.nintendo.com/en-gb/Hardware/Nintendo-History/Nintendo-64/Nintendo-64-625959.html?srsId=AfmBOoqu_8sOq0xoGy9myUNlq_Vqh3dUfJddhqgeCYuUxRQBq1WOswba, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Nintendo (2009). *Nintendo DS*, <https://www.nintendo.com/en-gb/Hardware/Nintendo-History/Nintendo-DS/Nintendo-DS-627143.html?srsId=AfmBOoaa1GkcTUa4wgni7g8bH7Zimd0cdSsEVKBdWPPp4HE94PNcEmUK>, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Nintendo (2009). *Nintendo Entertainment System*, https://www.nintendo.com/en-gb/Hardware/Nintendo-History/Nintendo-Entertainment-System/Nintendo-Entertainment-System-627024.html?srsId=AfmBOoqVUaZf61c-fCJtVJicjiaymM0FVL00W_nsW6r9SFjSs136RIZe, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Nintendo (2011). *Your Nintendo 3DS system*, <https://www.nintendo.com/en-gb/Hardware/Nintendo-3DS-Family/Nintendo-3DS/Nintendo-3DS-Features-114646.html?srsId=AfmBOoplqO4O7kS20lqcUDIBA3mKPxxisFXbm1pIqUu-HhcFx6qN1WH1>, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).

- Nintendo (2017). *Technical Specs*, <https://www.nintendo.com/us/switch/tech-specs/?srsltid=AfmBOoq711R9RkxD39bohdNkILOOoFBSWGZ22LFa0uUhfHoguP6EGwV1>, (Erişim Tarihi: 17.10.2024).
- Nintendo Wiki (2006). *Nintendo Entertainment System*, https://nintendo.fandom.com/wiki/Nintendo_Entertainment_System, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Nintendo Wiki (2006). *Nintendo GameCube*, https://nintendo.fandom.com/wiki/Nintendo_GameCube, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Nintendo Wiki (2008). *Satellaview*, <https://nintendo.fandom.com/wiki/Satellaview>, (Erişim Tarihi: 15.10.2024).
- Nintendo Wiki (2006). *Super Nintendo Entertainment System*, https://nintendo.fandom.com/wiki/Super_Nintendo_Entertainment_System, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Nintendo Wiki (2006). *Virtual Boy*, https://nintendo.fandom.com/wiki/Virtual_Boy, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- Otero, J. (2017). *Super Mario Run Review*, <https://www.ign.com/articles/2016/12/15/super-mario-run-review>, (Erişim Tarihi: 19.10.2024).
- Özhan, S. (2011). Dijital Oyunlarda Değerlendirme ve Sınıflandırma Sistemleri ve Türkiye Açısından Öneriler. *Aile ve Toplum Eğitim-Kültür ve Araştırma Dergisi*, 7(25), 21-33.
- Özkerem, Ö. ve Akyıldız Munusturlar, M. (2020). Elektronik Boş Zaman (Ed. M. Akyıldız Munusturlar). *Boş Zamanda Yeni Yönelimler* içinde ss. 1-30. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sezgin, S. (2019). *Türkiye’de Dijital Oyun Endüstrisi ve Yaratıcı Emek*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sivri, T. (2013). *Oyun Oynamak Ciddi Bir İştir Dijital Oyunlar ve Gençlerin Yeni Sosyalizasyon Biçimlerinin Minecraft Örneği Üzerinden Bir İncelemesi*, <https://docplayer.biz.tr/16182799-Oyun-oynamak-ciddi-bir-istir-dijital-oyunlar-ve-genclerin-yeni-sosyalizasyon-bicimlerinin-minecraft-ornegi-uzerinden-bir-incelemesi.html>, (Erişim Tarihi: 17.10.2024).
- Steinberg, S. (2011). *The Modern Parent’s Guide to Kids and Video Games*. USA: Power Play Publishing.
- StrategyWiki (2014). *Mario Bros. II*, https://strategywiki.org/wiki/Mario_Bros._II, (Erişim Tarihi: 16.10.2024).
- SuperMarioRun (2016). *What’s Super Mario Run? About Super Mario Run*, <https://supermariorun.com/en/index.html?n>, (Erişim Tarihi: 18.10.2024).
- The world of CD-i (2020). *The World of CD-i Chronicle #2*, <https://www.theworldofcdi.com/console-purist-chronicles/find-the-best-cd-i-controller/>, (Erişim Tarihi: 15.10.2024).
- Türk Dil Kurumu Sözlükleri (2024). *Güncel Türkçe Sözlük “Nostalji”*, <https://sozluk.gov.tr/>, (Erişim tarihi: 18.10.2024).
- Tütüncü, Ö., Aydın, İ., Küçükusta, D., Avcı, N. ve Taş, İ. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Rekreasyon Faaliyetlerine Katılımını Etkileyen Unsurların Analizi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 22(2), 69-83.
- Ulutaş, B. (2017). Doküman Analizi (Ed. F.N. Seggie ve Y. Bayyurt). *Nitel Araştırma Yöntem, Teknik, Analiz ve Yaklaşımları* (2. Baskı) içinde ss. 279-297. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Wikitröid (2007). *Game Boy*, https://metroid.fandom.com/wiki/Game_Boy, (Erişim Tarihi:16.10.2024).

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADA YEŞİL BÜYÜMENİN KLASİK VE SAĞLAM DİSKRİMİNANT ANALİZLERİ İLE MODELLENMESİ

Dr. Öğretim Üyesi, Barış Ergül
ORCID: 0000-0002-1811-5143
bergul@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Eskişehir, TÜRKİYE

Prof. Dr., Arzu Altın Yavuz
ORCID: 0000-0002-3277-740X
aaltin@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Eskişehir, TÜRKİYE

Özet

Yeşil büyüme, çevresel sürdürülebilirliği önceliklendiren ve ekonomik kalkınmayı bu prensipler çerçevesinde gerçekleştirmeyi amaçlayan bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kavram, doğal kaynakların verimli kullanılmasını, karbon salınımının azaltılmasını ve ekosistemlerin korunmasını teşvik etmektedir. Yeşil büyüme stratejileri, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, sürdürülebilir tarım ve temiz teknolojiler gibi alanlara odaklanarak ekonomik büyümeyi çevresel hedeflerle birleştirme amacını ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, iklim değişikliği ile mücadelede de önemli bir rol oynamaktadır.

Klasik Diskriminant Analizi, sınıflandırma problemlerinde sıklıkla kullanılan bir istatistiksel tekniktir. Amacı, gözlem birimlerini belirli kategorilere veya sınıflara ayıran değişkenler arasındaki farkları anlamaktır. Klasik Diskriminant analizi, veriyi iki veya daha fazla sınıfa ayıran bir doğrusal fonksiyon oluşturarak, yeni gözlemlerin hangi sınıfa ait olduğunu tahmin etmek için kullanılmaktadır. Sağlam diskriminant analizi, klasik diskriminant analizinin aykırı değerlere karşı duyarlı olması nedeniyle geliştirilmiştir. Klasik Diskriminant Analizi, veri setinde bulunan aykırı değerler yüzünden sınıflandırmada hatalı sınıflandırma oranı verebilir. Sağlam diskriminant analizinde, bu aykırı değerlerin etkisini minimize etmek ve daha güvenilir sonuçlar elde etmek amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada, ülkeler yeşil büyüme indeksi verileri kullanılarak klasik diskriminant analizi ve sağlam diskriminant analizleri ile değerlendirilmeye çalışılmıştır. Klasik ve sağlam diskriminant analizlerinin doğru sınıflandırma oranları karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Büyüme, Sağlam diskriminant analizi, Klasik diskriminant analizi

MODELING GREEN GROWTH IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH CLASSICAL AND ROBUST DISRIMINANT ANALYSES

Abstract

Green growth, prioritizing environmental sustainability and aiming to achieve economic development within these principles. This concept promotes the efficient use of natural resources, reduction of carbon emissions, and conservation of ecosystems. Green growth strategies focus on areas such as renewable energy, energy efficiency, sustainable agriculture, and clean technologies to combine economic growth with environmental goals. This approach also plays a significant role in combating climate change.

Classical Discriminant Analysis is a statistical technique frequently used in classification problems. Its purpose is to understand the differences between variables that separate observation units into specific categories or classes. Classical Discriminant Analysis creates a linear function that divides data into two or more classes, allowing predictions about which class new observations belong to. Robust Discriminant Analysis was developed due to the sensitivity of classical discriminant analysis to outliers. The classical method can yield incorrect classification rates due to outliers present in the dataset. In robust discriminant analysis, the aim is to minimize the impact of these outliers and obtain more reliable results.

In this study, countries were evaluated using green growth index data through classical and robust discriminant analyses. The correct classification rates of both classical and robust discriminant analyses were compared.

Keywords: Green Growth, Robust Discriminant Analysis, Classical Discriminant Analysis

GİRİŞ

Yeşil Büyüme İndeksi; verimli ve sürdürülebilir kaynak kullanımı, doğal sermayeyi koruma, yeşil ekonomik fırsatlar ve sosyal kapsayıcılık olmak üzere dört boyuttan oluşan yeşil büyüme göstergelerini bir araya getiren bileşik bir indekstir. Yeşil Büyüme İndeksinde 1 ile 100 arasında değişen puanlar bulunmaktadır ve bu puanlar, bir ülkenin bu sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmadaki performansını ölçmektedir. 100 puan, belirli bir göstergenin hedefinin başarıyla gerçekleştirildiğini göstermektedir. Dolayısıyla, Yeşil Büyüme İndeksi, bir ülkenin yeşil büyüme yolunu sürdürülebilir kalkınma, ulusal iklim ile biyoçeşitlilik hedeflerini gerçekleştirmekle uyumlu hale getirmek için pratik bir araçtır (Global Green Growth Index, 2023).

Yeşil büyüme, hem çevresel sürdürülebilirliği hem de sosyal kapsayıcılığı hedefleyen bir kalkınma yaklaşımıdır. Düşük karbonlu ve iklim dirençli ekonomik büyüme fırsatları yaratır; kirliliği önler; sağlıklı ve verimli ekosistemler oluşturur; yoksulluğu azaltır ve sosyal kapsayıcılığı artırır (GGGI, 2017).

Verimli ve sürdürülebilir kaynak kullanımı, çevresel etkileri minimize ederek ekonomik büyümeyi desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu kavram, doğal kaynakların etkin bir şekilde kullanılması, atıkların azaltılması ve çevre dostu üretim yöntemlerinin benimsenmesi gibi unsurları içermektedir.

Doğal sermayeyi koruma, ekosistemlerin sağlığını ve biyolojik çeşitliliği sürdürülebilir bir şekilde yönetmeyi amaçlayan bir dizi strateji ve uygulamayı kapsamaktadır. Doğal sermaye; hava, su, toprak, ormanlar ve biyoçeşitlilik gibi doğal varlıkları içermektedir ve toplumun temel ihtiyaçlarını karşılamak için kritik öneme sahiptir.

Yeşil ekonomik fırsatlar, çevresel sürdürülebilirliği destekleyen ve ekonomik büyümeyi teşvik eden çeşitli alanlar ile ilgilenmektedir. Bu fırsatlar, düşük karbonlu ve iklim dirençli çözümler geliştirmeye odaklanarak hem ekonomik hem de sosyal faydalar sağlamayı amaçlamaktadır.

Sosyal kapsayıcılık, bireylerin ve grupların toplumsal hayata tam olarak katılabilmeleri için gerekli fırsatların ve kaynakların sağlanması sürecidir. Bu kavram, ekonomik, sosyal ve kültürel yaşamda eşit erişim ve katılımı teşvik ederken, dezavantajlı grupların durumunu iyileştirmeye odaklanmıştır (Green Growth Index, 2023).

Bu çalışmada, ülkeler yeşil büyüme indeksi verileri kullanılarak klasik diskriminant analizi ve sağlam diskriminant analizleri ile değerlendirilmeye çalışılmıştır. Klasik ve sağlam diskriminant analizlerinin doğru sınıflandırma oranları karşılaştırılmıştır.

YÖNTEM

Çok değişkenli istatistiksel yöntemler, birden çok değişkenin oluşturduğu değişken kümesinin yapısını belirleyip, daha basit bir forma dönüştürmektedir. Aynı zamanda değişken grupları arasındaki karşılıklı ilişkileri ölçme ve açıklama imkanı veren istatistik tekniklerden oluşmaktadır (Hair vd., 1995).

İndeks hesabı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; bir çoğunda, çok değişkenli istatistik yöntemlerden olan temel bileşenler analizi ve faktör analizi uygulandığı görülmüştür. Temel bileşenler analizi ve faktör analizi ile çok sayıda değişkenden oluşan bir veri matrisinde boyut indirgemesi yapılmak amaçlanmaktadır. Ancak indeks verileri sadece boyut indirgeme amaçlı değil, sınıflandırma amaçlı olarak da kullanılabilir.

Bu çalışmada, ülkelerinin yeşil büyüme indeks değerlerine göre sınıflandırılması ele alınmıştır. Sınıflandırma işleminin gerçekleştirilebilmesi için bir çok istatistiksel teknik bulunmaktadır. Ancak literatürde bu tekniklerin hangi durumlarda güvenilir sonuçlar verdiği konusu üzerinde durulmamaktadır. Tüm istatistiksel tekniklerde olduğu gibi bu tekniklerden elde edilen sonuçların geçerliliği ve güvenilirliği de gerekli varsayımların sağlanmasına bağlıdır.

Çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerinden bir olan diskriminant analizini uygulamak için bazı varsayımlar bulunmaktadır. Bu varsayımlar, ana kitlenin normal dağılımdan gelmesi ve ortak varyans-kovaryans matrisine sahip gözlemlerin bulunmasıdır. Diskriminant analizi, gözlemlerin var olan gruplardan birisine atanması amacıyla kullanılan istatistiksel tekniklerden birisidir. Genel olarak gözlemlerin gruplara atanması sırasında matematiksel denklemlerden yararlanmaktadır. Bu denklemlere “Diskriminant fonksiyonu” denir (Lachenbruch, 1978; Klecka, 1980).

Ana kitle ortalama vektörü ve varyans-kovaryans matrisleri, örneklemden elde edileceği için çoğu zaman bilinmez. Bunun yerine, örneklem ortalama vektörü ve varyans-kovaryans matrisleri kullanılır. Örneklem verileri kullanıldığı zaman, aykırı değer adı verilen ve verinin geri kalan kısmından oldukça büyük farklılıklar gösteren gözlem değerleri, normallik varsayımını bozmaktadır. Bu durum, klasik diskriminant fonksiyonunu işlemez hale getirmektedir. Bu yüzden, aykırı değerlerin etkisini en aza indiren robust diskriminant fonksiyonu kullanılarak ortalama vektörü ve varyans-kovaryans matrisleri değerleri güncellenerek tahmin için kullanılmaktadır (Hubert ve Van Driessen, 2004).

Klasik diskriminant fonksiyonunun robust halini elde etmek için günümüze kadar bir çok çalışma yapılmıştır. Diskriminant analizinin sağlam yaklaşımları, Trimmed kestiricileri, M kestiricileri, Minimum Kovaryans kestiricileri, S kestiricileri kullanarak geliştirilmiştir. Bu çalışmada, S kestiricileri kullanılmasının nedeni, ilgili kestiricinin konum-ölçek parametresi (ortalama vektör ve varyans-kovaryans matrisi) temelli olmasıdır. Diğer

yandan; S kestiricilerinin, daha yüksek sağlamlıkta ve yakınsama sağladıkları görülmüştür (Croux ve Dehon, 2001).

BULGULAR

Bu çalışmada, 116 ülkenin Yeşil Büyüme İndeksi verilerinden hareket edilmiştir. Veriler, GGGI raporundan 2023 yılı için alınmıştır. Bağımlı değişken olarak yeşil büyüme indeksini oluşturan değişkenlerinden indeks değişkeni iki düzeye sahip olacak şekilde aşağıdaki gibi seçilerek; Y_1 = Yeşil büyüme indeksi değeri 50 değerinden küçük ülkeler yeşil büyüme hedefinden uzak ve Yeşil büyüme indeksi değeri 50 değerinden büyük ülkeler yeşil büyüme hedefine yakın ülkeler olarak tanımlanmıştır. Yeşil büyüme indeksi için hesaplanan diğer değişkenler veya boyutlar (verimli ve sürdürülebilir kaynak kullanımı, doğal sermayeyi koruma, yeşil ekonomik fırsatlar ve sosyal kapsayıcılık) bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Veri seti düzenlenerek, Diskriminant Analizi yapmaya uygun hale getirilmiştir. Analizler için SPSS 18 paket programı ve MATLAB kullanılmıştır. Öncelikle iki grup sınıflandırma söz konusu olduğu için klasik diskriminant analizi uygulanmış ve diskriminant analizinin varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı belirlenmiştir. Veri setinde aykırı değer bulunduğu tespit edildiği için Robust diskriminant analizi uygulanmıştır.

Diskriminant Analizi sonuçları da Tablo 1’de gösterildiği gibidir. Başlangıçta belirlenen iki grup olduğu için bir diskriminant fonksiyonu türetilmiştir. Elde edilen diskriminant fonksiyonu anlamlı olarak bulunmuştur. Diskriminant Analizi için hesaplanan özdeğer 2,581 olarak bulunmuştur. Bu değer varyansın %99’unu açıklamaktadır. Ayrıca kanonik korelasyon katsayısı 0,849 olarak bulunmuştur. Bu katsayının karesi (r^2) 0,721’dir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni %72 oranında açıkladığı söylenebilir. Bulunan diskriminant fonksiyonunun doğru sınıflandırma oranı, %97,4 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. *Yeşil Büyüme İndeksi İçin Standartlaştırılmamış Kanonik Diskriminant ve Robust Diskriminant Fonksiyonu*

Yeşil Büyüme İndeksi	KDF	RDF
Sabit	-26,697	-20,120
Verimli ve Sürdürülebilir Kaynak Kullanımı	-0,064	-0,064
Doğal Sermayeyi Koruma	0,523	-0,041
Yeşil Ekonomik Fırsatlar	0,129	-0,251
Sosyal Kapsayıcılık	0,331	-0,096
Doğru Sınıflandırma Oranı	97,4	96,6

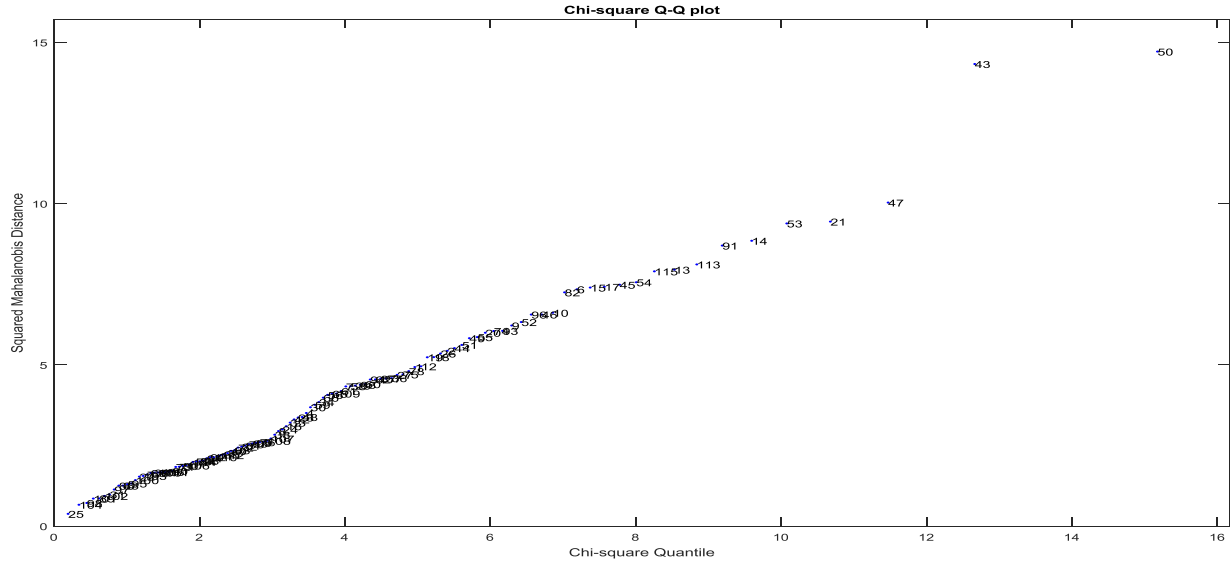
*: KDF: Klasik Diskriminant Fonksiyonu, RDF: Robust Diskriminant Fonksiyonu

Diskriminant Analizinin varsayımlarından bir tanesi olan veri matrisinin çok değişkenli normal dağılım gösterip göstermediği Multivariate Normality test ile test edilmiştir. Bu varsayımlar, bir çok araştırmacı tarafından göz ardı edilmektedir. Varsayımlar sağlanmadığında uygulanan teknikten elde edilen sonuçların gerçek sonuçlarla hiç bir ilişkinin olmayacağı açıktır. Tablo 2'ye göre, veri matrisinin çok değişkenli normal dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Bu sonuçtan anlaşılacağı üzere, klasik diskriminant analizi sonuçlarının güvenilir olmadığı söylenebilir. Şekil 1'de veri matrisindeki aykırı değerler olarak görülen ülkeler, Ürdün, Ermenistan, Kazakistan ve Cezayir ülkeleri olarak belirlenmiştir.

Belirtilen sebeplerden dolayı, Robust Diskriminant Analiz uygulanmış ve sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. Bulunan robust diskriminant fonksiyonunun doğru sınıflandırma oranı, %96,6 olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Çok Değişkenli Normallik Testi

Çok Değişkenli Normallik Testi		
Eğim	t	p
1,052	4,733	0,001



Şekil 1. Veri Matrisinde Aykırı Değere Sahip Ülkeler

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, ülkelerinin yeşil büyüme indeks değerleri bakımından çok değişkenli istatistik teknikleri ile sınıflandırılması değerlendirilmiştir. Bunun için sırasıyla Diskriminant ve Robust Diskriminant Analizleri ile analizleri yapılmıştır. Diskriminant Analizleri için doğru sınıflandırma yüzdeleri karşılaştırıldığında, Klasik Diskriminant Analizinin Robust diskriminant analizine göre yeşil büyüme veri seti için daha yüksek doğru sınıflandırma yüzdesi verdiği görülmektedir. Buna karşı, yeşil büyüme veri setinin çok değişkenli normal dağılım göstermemesi ve aykırı değerlerin var olması gibi sebebler yüzünden Robust Diskriminant Analizinin sonuçlarının kullanılması daha uygun olacaktır.

Kaynakça

- Global Green Growth Index. (2023). Measuring performance in achieving SDG targets. GGGI Technical Report No. 32.
- GGGI. (2017). GGGI Refreshed Strategic Plan 2015-2020. Report.
- Hair, J., Rolph, E., Ronald, L. & William, C. (1995). *Multivariate Data Analysis With Readings*. Prentice Hall International Editions.
- Lachenbruch, P.A. (1975). *Discriminant Analysis*. Hafner Press, London.
- Klecka, W. (1980). *Discriminant Analysis*. Sage Publications, London.
- Hubert, M. & Van Driessen, K. (2004). “Fast and robust discriminant analysis”. *Computational Statistics and Data Analysis*, 45, 301-320.
- Croux, C. & Dehon, C. (2001). “Robust linear discriminant analysis using S-estimators”. *The Canadian Journal of Statistics*, 29, 473-492.

MİYOPİNİN TAHMİN EDİLMESİNDE KANTİL VE DOĞRUSAL REGRESYON MODELLERİNİN KULLANIMI

Dr. Öğretim Üyesi, Barış Ergül
ORCID: 0000-0002-1811-5143
bergul@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Eskişehir, TÜRKİYE

Prof. Dr., Arzu Altın Yavuz
ORCID: 0000-0002-3277-740X
aaltin@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Eskişehir, TÜRKİYE

Özet

Miyopi, gözdeki bir kırma kusurudur ve uzağı net görememe durumu olarak bilinmektedir. Miyop olan kişiler, yakındaki nesnelere net bir şekilde görebilirken, uzaktaki nesnelere bulanık görmektedirler. Bu durum, gözün yapısındaki anormalliklerden ve genellikle gözün normalden daha uzun olmasından veya korneanın çok eğimli olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum ise uzaktaki nesnelere bulanık görünmesine neden olmaktadır. Miyopilik ile yaş arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Yaş, miyopinin başlangıcı, gelişimi ve ilerlemesi üzerinde etkili olan faktörlerden biridir.

Kantil regresyon, klasik doğrusal regresyon analizine alternatif olarak geliştirilmiş bir yöntemdir. Klasik regresyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkiyi beklenen değer üzerinden incelemeye odaklanırken, kantil regresyon analizi ise, belirli kantiller için tahminler yapmaktadır. Kantil regresyon analizinde, her kantil için ayrı bir optimizasyon yapılmaktadır. Bu optimizasyon, tahmin edilen hata teriminin belirli bir kantilin altında kalmasını minimize etmeye çalışmaktadır. Özellikle heterojen veri yapılarında, aykırı değerlerin bulunduğu veya değişkenlerin verinin farklı bölümlerinde farklı etkiler yarattığı durumlarda etkili bir yöntemdir.

Bu çalışmada, miyopluk için önemli iki değişken olan aksel uzunluk ve vitreous odası derinliği değişkenleri ayrı ayrı bağımlı değişken ve yaş değişkeni ise bağımsız değişken olarak alınarak regresyon analizi ve çeşitli kantil değerleri için kantil regresyonu analizleri yapılarak karşılaştırma yapılmış ve hangi modelin daha iyi tahmin verdiği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Miyopi, Doğrusal Regresyon Analizi, Kantil Regresyon Analizi

THE USE OF QUANTILE AND LINEAR REGRESSION MODELS IN PREDICTING MYOPIA

Abstract

Myopia is a refractive error in the eye, commonly known as the inability to see distant objects clearly. Individuals with myopia can see nearby objects clearly while distant objects appear blurry. This condition arises from abnormalities in the structure of the eye, typically due to the eye being longer than normal or the cornea being overly steep. As a result, distant objects appear blurry. There is a significant relationship between myopia and age, with age being one of the factors that influence the onset, progression, and worsening of myopia.

Quantile regression is a method developed as an alternative to classical linear regression analysis. While classical regression focuses on examining relationships between variables based on expected values, quantile regression analyzes predictions for specific quantiles. In quantile regression analysis, separate optimizations are performed for each quantile, aiming to minimize the predicted error term falling below a certain quantile. This method is particularly effective in cases of heterogeneous data structures, where outliers are present or where variables exert different effects in various segments of the data.

In this study, two significant variables related to myopia—axial length and vitreous chamber depth—were taken as dependent variables separately, while age was treated as an independent variable. Regression analyses and quantile regression analyses for various quantile values were conducted to compare which model provided better predictions, leading to discussions about their effectiveness.

Keywords: Myopia, Linear Regression Analysis, Quantile Regression Analysis

GİRİŞ

Miyopi, gözde bulunan kırıcılığın yüksek yada göz küresinin büyük olması gibi nedenler ile cisimlerden gelen ışınların kırıldıktan sonra retinanın ön kısmında odaklanması durumu olarak tanımlanmaktadır. Gözün ön arka ekseninin uzun olması nedeniyle cisimden gelen ışınların retina önünde odaklanması ile eksen miyopisi oluşmaktadır. Gözde bulunana lensin kırıcılığının yüksek olması durumunda ise kırıcılık miyopisinden söz edilmektedir (Deniz, 2019). Miyopi, gözün optik eksenine paralel olarak göze gelen ışınların, oküler akomodasyon gevşemesi durumunda retinanın ön kısmında odaklandığı kırma kusuru olarak da bilinmektedir (Jong ve Flitcroft, 2019).

Eksenel uzunluk ve vitreous odası derinliği, yaşla birlikte değişiklik gösteren önemli biyometrik göz parametreleridir ve cinsiyet, boy ve eğitim düzeyi gibi faktörlerle de ilişkilidir. Araştırmalar, yaş ilerledikçe eksenel uzunluğun hafif bir azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu azalma, özellikle yaşlı bireylerde daha belirgin olup, en uzun eksenel uzunluklar genellikle genç yetişkinlerde gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, vitreous odası derinliği de yaşla birlikte azalma göstermektedir. Bu azalma, göz yapısındaki yaşa bağlı değişikliklerle ilişkilendirilir ve gözün iç boyutlarını etkilemektedir. Eksenel uzunluk, vitreous odası genişliği ve yaş arasındaki ilişki, katarakt ameliyatında göz içi lens gücünün hesaplanması gibi klinik kararlar açısından önemli arz etmektedir (Mashige ve Oduntan, 2016).

Bu çalışmada, miyopi için önemli iki değişken olan eksenel uzunluk ve vitreous odası derinliği değişkenleri ayrı ayrı bağımlı değişken ve yaş değişkeni ise bağımsız değişken olarak alınarak regresyon analizi ve çeşitli kantil değerleri için kantil regresyonu analizleri yapılarak karşılaştırma yapılmış ve hangi modelin daha iyi tahmin verdiği tartışılmıştır.

YÖNTEM

Regresyon analizi, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiyi incelemekle birlikte, bu ilişkiyi ifade eden matematiksel modelin parametrelerini tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Regresyon analizinde sıkça kullanılan En Küçük Kareler (EKK) tahmin edicilerinin etkin olması ve elde edilen modelin çıkarsama amaçlı kullanılabilmesi, bazı varsayımların sağlanmasını gerektirmektedir. Bu varsayımlar; hata terimlerinin birbirinden bağımsız, sıfır ortalama ve sabit varyansa sahip olan Normal dağılımdan gelmesi ve bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bir ilişkinin var olmamasıdır (Montgomery vd., 2013).

Regresyon analizinde EKK yöntemi ile yapılan tahminler, varsayımlarının sağlanamadığı durumlarda etkin tahmin olma özelliklerini yitirmektedirler. Böyle bir durumda, alternatif regresyon modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Alternatif regresyon modellerinden bir tanesi de, Kantil regresyon yöntemidir. Kantil regresyon yöntemi, 1978’de Koenker ve Bassett tarafından geliştirilmiştir. EKK yöntemi, bağımlı değişkenin ortalamasını tahmin ederken, kantil regresyon yöntemi bağımlı değişkenin koşullu dağılımının belirli kantillerini (örneğin, medyan, yüzde 25 yada yüzde 75 gibi farklı dilimleri) tahmin etmeye odaklanmaktadır. Bu, özellikle verilerin aykırı değerlere duyarlı olduğu ve hata terimlerinin normal dağılmadığı durumlarda kullanışlı bir yoldur. Kantil regresyon yöntemi, bağımlı değişkenin koşullu dağılımının farklı noktalarında analiz yaparak, değişkenler arasındaki ilişkinin tüm dağılım boyunca nasıl değiştiğini anlamaya imkan tanımaktadır (Yavuz ve Gündoğan Aşık, 2017).

BULGULAR

Bu çalışmada, 5-9 yaş aralığındaki 587 çocuktan alınan Zadnik vd. (1999) tarafından oluşturulan Miyopia veri seti kullanılmıştır. Çalışmada etik izinlerin alındığı belirtilmiştir. İstatistiksel analizler, SPSS 25.0 ve R programları kullanılarak yapılmıştır. Miyopi için önemli iki değişken olan eksenel uzunluk ve vitreous odası derinliği değişkenleri ayrı ayrı bağımlı değişken ve yaş değişkeni ise bağımsız değişken olarak alınarak regresyon analizi yapılmış ve analiz sonuçları Tablo 1’de gösterildiği gibi bulunmuştur. Tablo 1’e göre Yaş değişkenli iki model için de anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

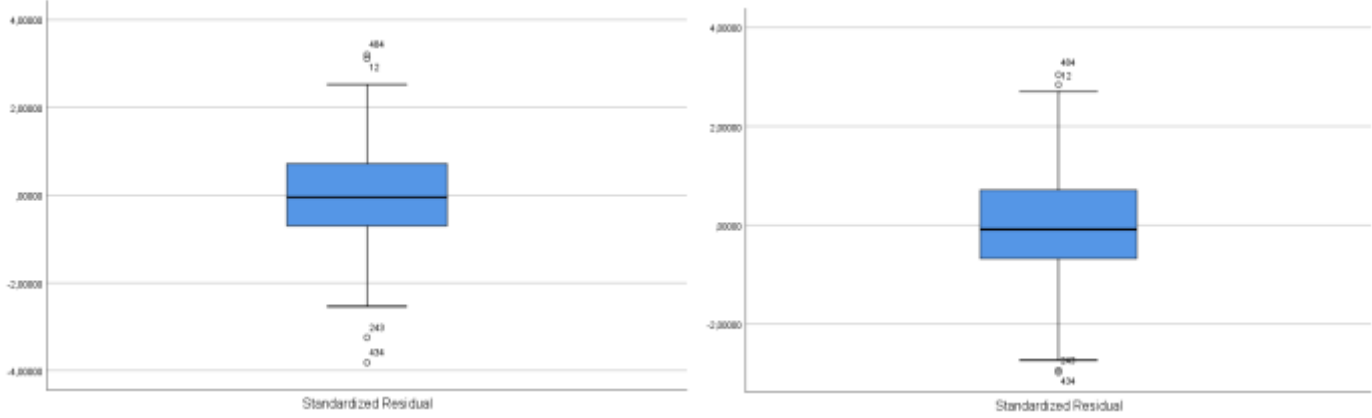
Tablo 1. Miyopi Veri Seti İçin Regresyon Analizi Parametre Değerleri

Bağımlı Değişken	Parametre	Kestirim	SE	t	p	MSE
Eksenel Uzunluk	Sabit	21,170	0,238	89,077	0,001	0,440
	Yaş	0,211	0,037	5,618	0,001	
Vitreous Odası Derinliği	Sabit	14,189	0,233	60,888	0,001	0,426
	Yaş	0,189	0,037	5,132	0,001	

Sonraki aşamada hata terimleri değerleri kullanılarak normallik analizi uygulanmış ve ilgili sonuçlar Tablo 2’deki gösterildiği gibidir. Tablo 2’ye göre, iki model için hata terimlerinin normal dağılımdan gelmediği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Hata terimleri için aykırı değerlerin belirtildiği grafik ise, Şekil 1’deki gibidir. Şekil 1’e göre, hata terimleri içerisinde aykırı değerlerin olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Miyopi Veri Seti İçin Hata Terimleri Değerleri İle Normallik Analizi

	İstatistik	sd	p
Eksenel Uzunluk Hata Terim	0,917	587	0,045
Vitreous Odası Derinlik Hata Terim	0,907	587	0,022



Şekil 1. Miyopi Veri Seti İçin Hata Terimleri Değerleri İle Aykırı Değer Analizi

Hata terimlerinin normal dağılımdan gelmediği ve aykırı değerler olduğu tespit edilen veri setine Kantil Regresyon yöntemi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 3'te özetlenmiştir. Tablo 3'e göre, MSE değerleri incelendiğinde, en küçük MSE değerini veren yöntemin Kantil regresyon (Medyan) yöntemi olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Miyopi Veri Seti İçin EKK ve Kantil Yöntemi Analizi Sonuçları

Yöntem	Denklem	MSE
EKK	$EU = 21,170 + 0,211 * Yaş$	0,440
	$VO = 14,189 + 0,189 * Yaş$	0,426
Kantil regresyon (Medyan)	$EU = 21,080 + 0,220 * Yaş$	0,439
	$VO = 14,12 + 0,190 * Yaş$	0,422
Kantil Regresyon (0,25)	$EU = 20,710 + 0,210 * Yaş$	0,655
	$VO = 13,960 + 0,155 * Yaş$	0,616
Kantil Regresyon (0,75)	$EU = 21,315 + 0,265 * Yaş$	0,682
	$VO = 14,580 + 0,200 * Yaş$	0,639

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, miyopi için önemli iki değişken olan aksenel uzunluk ve vitreous odası derinliği değişkenleri ayrı ayrı bağımlı değişken ve yaş değişkeni ise bağımsız değişken olarak alınarak analiz edilmiştir. MSE değerleri incelendiğinde, en küçük MSE değerini veren yöntemin Kantil regresyon (Medyan) yöntemi olduğu belirlenmiştir. Miyopi için yapılacak çalışmalarda, Kantil Regresyonu yöntemi ile tahmin yapmak daha doğru sonuçlar verecektir.

Kaynakça

- Deniz, Y. (2019). *Miyopik Olgularda Makula Fonksiyonunun Anatomik ve Elektrofizyolojik Olarak Değerlendirilmesi*. Hacettepe Üni. Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları ABD, Uzmanlık Tezi.
- Jong, M. & Flitcroft, D. I. (2019). “IMI Miyopi Tanımlama ve Sınıflandırma Raporu”. *The International Myopia Institute*, 1-5.
- Mashige, K.P. & Oduntan, O.A. (2017). “Axial length, anterior chamber depth and lens thickness: Their intercorrelations in black South Africans”. *Afr. Vision Eye Health*, 76 (1).
- Montgomery, D.C., Peck, E.A. & Vining, G.G. (2013). *Doğrusal regresyon analizine giriş*. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.
- Koenker, R. & Basset, G. (1978). “Regression quantiles”. *Econometrica*, 46 (1), 33-50.
- Yavuz Altın, A. & Gündoğan Aşık, E. (2017). “Kantil Regresyon”. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 9 (2), 137-146.
- Zadnik, K., Mutti, D. O., Friedman, N. E., Qualley, P. A., Jones, L. A., Qui, P., Kim, H. S., Hsu, J. C. & Moeschberger, M. L. (1999). “Ocular predictors of the onset of juvenile myopia”. *Invest Ophthalmol Vis Sci.*, 40 (9):1936-1943.

SCRATCH PROGRAMININ EĞİTİM ALANINDA KULLANIMINA İLİŞKİN DOKÜMAN ANALİZİ**Mehmet Can ERDÖNMEZ^{1,*}, İskender MUZ²****ORCID¹: 0000-0002-7330-924X****ORCID²: 0000-0002-6882-5119***** Corresponding author: mehmetcan.mt2@gmail.com****¹Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi, Nevşehir, Türkiye****²Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, Nevşehir, Türkiye****Özet**

Bu çalışmada, YÖK Tez veritabanında Scratch anahtar kelimesi kullanılarak eğitim alanında yürütülen tez özetlerinden elde edilen verilerin incelenmesi için doküman analizi tekniği benimsenmiştir. Scratch programı kullanımının ilkökul ve ortaokul seviyesinde yaygın olduğu, branş olarak Fen bilimleri eğitimi başta olmak üzere İngilizce, Matematik ve Sosyal bilimler ile ilgili alanların konu anlatımlarında kullandığı tespit edilmiştir. Tezlerde çoğunlukla nicel araştırma deseni kullanılmıştır. Doküman analizi sonrası, Scratch programı kullanımı ile öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinde gelişim görüldüğü, derse olan motivasyonlarında ve akademik başarılarında artış olduğu, derse yönelik tutum ve öğrenilen bilginin kalıcılığını olumlu yönde etkilediği, öz-yeterlik algılarının gelişimine katkı sağladığı, öğrencilerin gerçek yaşamla ilişki kurmalarına yardımcı olduğu ve öğrencilerin bilgi-işlemsel düşünme becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Scratch programı ile işlenen dersler öğrencilerin güzel ve eğlenceli vakit geçirmelerine, dersi daha çok sevmelerine, yeni şeyler öğrenmelerine katkı sağladığı da rapor edilmiştir. Bunun yanında öğrencilerin anlamakta güçlük çektiği veya sıkıldığı ders ya da konuların oyunlaştırılmasını sağlayarak pek çok dersin öğretiminde kullanılabileceğine işaret edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda bu araştırmanın eğitim alanında Scratch programı ile çalışma yapacak araştırmacılara yol gösterebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Scratch, Eğitim, YÖK Tez, Doküman Analizi

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ: GELECEĞİN YARATICI GÜCÜ

Arş. Gör. Dr. Mehmet MARANGOZ

ORCID: 0000-0002-9193-7899

mehmetmarangoz01@gmail.com

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilisli Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kilis, Türkiye

Özet

Üretken yapay zekâ, büyük veri setlerinden faydalanarak özgün içerikler üretebilen bir yapay zekâ türüdür. Bu tür yapay zekâ, derin öğrenme algoritmaları kullanarak çalışmakta ve metin, görsel, video, müzik, animasyon, simülasyon gibi çeşitli formatlarda içerik oluşturabilmektedir. GPT, Gemini, Microsoft Copilot ve Claude gibi modeller metin yazımı konusunda oldukça başarılıdır. Metin tabanlı üretken yapay zekâ modelleri, belirli bir konu hakkında makaleler yazabilir, şarkı sözleri oluşturabilir veya hikâyeler kaleme alabilir. DALL-E gibi görsel üretken yapay zekâ modelleri ise yaratıcı görseller oluşturma yeteneği ile dikkat çekmektedir. Üretken yapay zekâ her geçen gün daha fazla bilgi öğrenerek gelişimini sürdürmektedir. Bununla beraber yeni ve daha gelişmiş uygulamalar piyasaya çıkmaktadır. Üretken yapay zekâ, birçok farklı alanda kullanılma potansiyeline sahiptir. Metin içeriği üretme, görsel oluşturma ve düzenleme, müzik besteleme, kodlama yapma ve kodlardaki hataları ayıklama gibi süreçlerde kullanılabilir. İnsanlar tarafından üretilen içeriklere eşdeğer ve hatta bazı durumlarda insanlardan daha iyi içerikler üretebilen üretken yapay zekâ teknolojisi eğitim alanında yeni fırsatlar sunmaktadır. Üretken yapay zekâ teknolojilerinin geleceğin eğitimini şekillendireceği tahmin edilmektedir. Üretken yapay zekâ içerik üretimi, müfredat geliştirme, dil öğrenimi, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma, öğrencilerin sorularını yanıtlama ve otomatik geri bildirim sağlama gibi pek çok konuda kolaylaştırıcı çözümler sunmaktadır. Sonuç olarak, üretken yapay zekâ, yaratıcılığın sınırlarını zorlayan ve birçok alanda yeni olanaklar sunan güçlü bir teknolojidir ve gelecekte birçok sektörde köklü değişimlere yol açabilme potansiyeline sahiptir. Ancak bu teknolojinin beraberinde getirdiği etik sorunlar da göz ardı edilmemelidir. Üretken yapay zekâ tarafından üretilen içeriklerin sahipliği konusundaki belirsizlikler, yanlış bilgilendirme, sahte içerik oluşturma ve hatalı verilerle elde edilen tutarsız sonuçlar üretken yapay zekânın gelişiminde dikkatle ele alınması gereken konulardır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Üretken Yapay Zekâ, Eğitim.

MULTİPLE SKLEROZ VE D VİTAMİNİ İLİŞKİSİ

Dr. Öğretim Üyesi Murat Arı

ORCID:0000-0002-1504-7050

E-Posta: muratari60@gmail.com

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Söke Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Aydın, Türkiye

Prof. Dr. Serdal Ögüt

ORCID:0000-0001-8863-7249

E-Posta: serdalogut@yahoo.com

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Aydın, Türkiye

Özet

Multiple Skleroz (MS), merkezi sinir sisteminde miyelin ve aksonal hasar ile karakterize sıkça rastlanan kronik otoimmün bir nörolojik hastalık olarak tanımlanmaktadır. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber D vitamininin, hem genetik hem de çevresel risk faktörü olarak MS gelişiminde rol oynadığı yapılan pek çalışmada kanıtlanmıştır. Epidemiyolojik ve deneysel yapılmış pek çok çalışmada, MS'li bireylerin serum 25-hidroksivitamin D (25(OH)D) seviyelerinin daha düşük olduğu gösterilmiştir. Buna ilaveten düşük serum D vitamini düzeylerinin MS semptomlarının ve nüks oranlarının artmasına neden olduğu gösterilmiştir. D vitamininin ise bağışıklık sistemini düzenlemedeki etkileri sayesinde MS patofizyolojisinde anahtar bir role sahip olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda serum 25(OH)D düzeylerini optimal seviyede tutmak amacıyla ılımlı dozlarda D vitamini takviyesinin MS'in önlenmesi ve tedavisinde etkili bir yöntem olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda D vitamini, güneşe maruz kalma ile MS riski arasında önemli bir araçtır. Organizmada D vitamini fizyolojik olarak UVB aracılığı ile doğrudan üretilir ve genel bağışıklık üzerinde faydalı immünomodülatör etki yapar. Çocukluk ve ergenlik dönemlerinde dışarıda daha çok zaman geçiren ve buna paralel olarak daha fazla güneşe maruz kalan kişilerin daha düşük MS riski taşıdığı gözlemlenmiştir. MS için, D vitamini çevresel olmanın yanı sıra genetik bir risk faktörü olarak da değerlendirilir. Bu kapsamda Serum 25(OH)D düzeyleri mevsimsel değişimlerde göz önünde bulundurularak düzenli olarak takip edilmeli, bununla birlikte yeterli düzeyde güneşten ve diyet kaynaklarından D vitamini alımı sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Multiple skleroz, D vitamini, D vitamini yetersizliği

THE RELATIONSHIP BETWEEN MULTIPLE SCLEROSIS AND VITAMIN D

Abstract

Multiple Sclerosis (MS) is defined as a common chronic autoimmune neurological disease characterized by myelin and axonal damage in the central nervous system. Although its etiology is not fully known, it has been proven in many studies that vitamin D plays a role in the development of MS as both a genetic and environmental risk factor. Many epidemiological and experimental studies have shown that individuals with MS have lower serum 25-hydroxyvitamin D (25(OH)D) levels. In addition, low serum vitamin D levels have been shown to increase MS symptoms and relapse rates. Vitamin D is thought to have a key role in MS pathophysiology thanks to its effects on regulating the immune system. In this context, it is thought that moderate doses of vitamin D supplementation is an effective method for the prevention and treatment of MS in order to keep serum 25(OH)D levels at optimal levels. In this context, vitamin D is an important mediator between sun exposure and MS risk. Vitamin D is physiologically produced directly in the body via UVB and has a beneficial immunomodulatory effect on general immunity. It has been observed that people who spend more time outdoors during childhood and adolescence and are exposed to more sun in parallel have a lower risk of MS. For MS, vitamin D is considered a genetic risk factor as well as an environmental one. In this context, serum 25(OH)D levels should be monitored regularly, taking into account seasonal changes, and adequate vitamin D intake from sun and dietary sources should be ensured.

Keywords: Multiple sclerosis, vitamin D, vitamin D deficiency

1. Giriş

Multiple skleroz (MS) ve D vitamini arasındaki ilişki son yıllarda bilimsel araştırmaların yoğunlaştığı bir konu haline gelmiştir. MS, merkezi sinir sistemini (beyin ve omurilik) etkileyen, bağışıklık sisteminin yanlışlıkla sinir hücrelerine saldırdığı kronik bir hastalıktır. D vitamini ise bağışıklık sistemi fonksiyonları üzerinde önemli rol oynayan bir vitamindir ve MS hastalığı ile bağlantısı bu bağlamda incelenmektedir (Zorzella-Pezavento vd., 2022). Pek çok gözlemsel çalışma, serum D vitamini seviyesi ile MS riski ve hastalık aktivitesi arasında bir korelasyon olduğunu ileri sürmüştür. D vitamininin kemik metabolizmasındaki temel rolü uzun zamandır bilinmektedir, ancak bu vitaminin fizyolojik iskelet dışı etkileri, özellikle de immüno-düzenleyici etkileri hakkında bilgilerimiz son 15 yılda önemli ölçüde artmıştır ve bunların multipl skleroz (MS) gibi bazı iltihaplı ve otoimmün hastalıklarda etkileri vardır. Buna paralel olarak, MS için güneşe maruz kalma ve D vitamini eksikliği gibi bir dizi koruyucu faktörün ve risk faktörünün belirlenmesinde de büyük ilerlemeler kaydedilmiştir (Bahmani vd., 2022). MS, merkezi sinir sistemini etkileyen otoimmün bir hastalıktır ve bu hastalığın gelişiminde çevresel ve genetik faktörler önemli bir rol oynar. D vitamini eksikliği ise, MS riskini artıran potansiyel çevresel faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. D vitamini, bağışıklık sistemi üzerinde düzenleyici bir rol oynar. Bağışıklık hücreleri olan T hücrelerinin ve makrofajların düzgün çalışmasına yardımcı olur. MS, otoimmün bir hastalık olduğu için, bağışıklık sisteminin yanlış bir şekilde kendi sinir hücrelerine saldırdığı bir durumdur. D vitamini, bağışıklık sisteminin aşırı reaksiyonlarını baskılayarak bu tür otoimmün tepkilerin azalmasına yardımcı olabilir (Fatima vd., 2022). Araştırmalar, düşük D vitamini seviyeleri ile MS gelişimi arasında bir bağlantı olduğunu göstermektedir. Özellikle ekvatora uzak, güneş ışığından daha az yararlanan bölgelerde yaşayan insanlarda MS vakalarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Güneş ışığı, ciltte D vitamini sentezini tetiklediği için bu bulgu, D vitamini eksikliği ile MS riski arasında bir ilişki olabileceğini düşündürmektedir (Bardak 2018).

2. MS ve D Vitamini Riski

Enlemin MS riskini etkilediği uzun zamandır bilinen bir gerçektir. Hastalığın yaygınlığı ekvatorunda minimumdur ve Kuzey veya Güney enlemiyle artmaktadır. Dünya genelinde yaklaşık 2,8 milyon kadar MS hastalığına sahip kişi olduğu tahmin edilmektedir. Ekvatordan uzaklara doğru gidildikçe de MS riskinin daha da yükseldiği gözlenmektedir. Yeryüzünde yaşayan insanların yaklaşık olarak %85'i Kuzey-Güney 40. paraleller arasındaki enlemlerde yaşadığı, doğal olarak burada yaşayan bireylerin rutin olarak güneş ışığına maruz kaldıkları için D vitamininden daha fazla faydalandıkları tahmin edilmektedir. Bununla beraber, nüfusun diğer %15'lik kısmı ise daha yüksek enlemlerde yaşamını sürdürmektedir ve buna paralel olarak daha eser miktarda

güneş ışığına maruz kalmaktadırlar. Konuyla ilgili yapılan kapsamlı bir çalışmada 40 derecenin üzerinde bulunan enlemlerde MS seviyesinin, enlemin azalmasıyla gitgide azaldığı ifade edilmiştir (Vitkova vd., 2022). Bu sonuçlara paralel bir şekilde yapılmış epidemiyolojik araştırmalarda da daha düşük seviyede güneş ışığı alan yüksek enlem derecelerinde MS hastalığının görülme riskinin ve sıklığının daha çok olduğu ifade edilmektedir. Tüm bu bulgular, MS ve D vitamini arasında bulunan korelasyonun araştırılmasında primer etken meydana getirmektedir (Forouhari vd., 2021). Yeni Zelanda’da yapılan konuyla ilgili farklı bir araştırmada ise gebelikten başlayarak normale göre çok daha yüksek enlem derecelerinde yaşamını devam ettiren yenidoğan bebeklerin 12 yaşına gelinceye kadar MS oluşma riskinin yüksek olduğu, daha düşük enlemlere doğru gidildikçe MS riskinin zamanla daha düştüğü gözlemlenmiştir. Tüm bu veriler göz önünde bulundurulduğunda MS riskinin aynı zamanda gebelikten başlayarak çevresel parametrelere bağlı olarak da risk oluşturabileceği anlaşılmıştır.

Canlı organizma içerisinde D vitamini UVB vasıtasıyla doğrudan üretilir. Vücut içerisinde gerçekleşen farklı mekanizmalar vasıtasıyla uyarılmış olan T hücreleri vasıtasıyla temel immün sistem üzerinde immünomodülatör olarak etkisini gösterir. Hem çocukluk hem de ergenlik zamanlarında dışarıda çok daha fazla vakit harcayan ve dolayısıyla daha çok güneşi görüp maruz kalan kişilerde MS riskinin daha az olduğu ifade edilmektedir. İlaveten doğumun hangi ayda gerçekleştiği bile MS oluşma riski ile ilişkili olabileceği öngörülmektedir. Kış mevsiminde gebelik süreci yaşayan bireylerde güneşe maruziyet doğal olarak azalacağı için D vitamini seviyelerinin azalması fetüsün immünolojik gelişimini de etkileme ihtimalini doğurmaktadır (Watad vd., 2016). Konuyla ilgili yapılan bir araştırmada yenidoğanda gözlemlenen mevcut yüksek serum D vitamini seviyeleri, hayatın sonraki zamanlarında MS oluşumu açısından koruyucu özellik gösterdiği, neonatal dönemde ise gözlemlenen mevcut düşük D vitamini seviyelerinin ise MS oluşma riskini oldukça yükselttiği gösterilmiştir (Nielsen vd., 2017). MS ve D vitamini ilişkisinin çevresel sebeplerden oluştuğu bilinmektedir. Bunun yanı sıra genetik bir risk etkeni olarak da söylenebilir. 2022’de araştırmacılar tarafından yapılmış olan bir Mendel Randomizasyon araştırmasında genetik olarak düşük seviyede olan serum 25(OH)D seviyelerinin artan MS riski ile ilişkilendirilebileceği gösterilmiştir (Wang 2022).

3. MS ve D Vitamini Etki Mekanizması

Multipl Skleroz (MS) otoimmün bir hastalıktır; bağışıklık sistemi merkezi sinir sistemine (beyin ve omurilik) saldırarak sinir hücrelerinin etrafındaki miyelin kılıfını yok eder. Bu da sinir sinyallerinin iletilmesini bozarak MS semptomlarına yol açar. MS'in kesin nedeni bilinmemekle birlikte, çevresel faktörlerin, genetik yatkınlığın ve bağışıklık sistemi işleyişinin bir kombinasyonu olduğu düşünülmektedir. D vitamini, bağışıklık sistemini düzenlemede önemli bir rol oynar ve MS gibi otoimmün hastalıklarda bu vitaminin eksikliği hastalık

riskini artırabilir. D vitamininin MS üzerindeki etkilerini anlamak için birkaç mekanizma önerilmiştir. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Kim vd., 2022).

3.1. Bağışıklık Sistemi Düzenleyici Etkisi

D vitamini, bağışıklık sisteminin işlevini düzenler. Spesifik olarak, bağışıklık yanıtını artıran Th1 hücrelerinin aktivitesini azaltarak inflamasyonu baskılar. Aynı zamanda Th2 ve düzenleyici T hücrelerinin (Treg) aktivitesini artırarak otoimmün yanıtları hafifletir. Bu mekanizma, MS'de görülen bağışıklık hücrelerinin merkezi sinir sistemine saldırmasını engelleyebilir (Gombash vd., 2022).

3.2. Miyelin Onarımını Destekleme

D vitamini, sinir hücrelerinin etrafındaki miyelin kılıfının onarımını ve korunmasını destekleyen süreçlere katkıda bulunabilir. D vitamini eksikliği, miyelin hasarının daha hızlı ilerlemesine neden olabilir, bu da MS'in ilerlemesine yol açabilir (Hashemi vd., 2018).

3.3. Genetik Etkiler

Bazı çalışmalar, D vitamini reseptörünün (VDR) genetik varyasyonlarının MS ile ilişkili olabileceğini öne sürmüştür. D vitamini, bağışıklık hücrelerinde VDR'lere bağlanarak gen ekspresyonunu etkiler. VDR'nin bu bağlamda doğru çalışmaması, MS riskini artırabilir (Khosravi-Largani vd., 2018).

3.4. Enflamatuvar Sitokinleri Azaltma

D vitamini, enflamatuvar sitokinlerin (TNF-alfa, IL-6 gibi) üretimini azaltır. Bu sitokinler, otoimmün yanıtların ve merkezi sinir sistemindeki inflamasyonun şiddetlenmesinde rol oynar. Bu sitokinlerin azaltılması, MS ataklarının sıklığını ve şiddetini azaltabilir (Özkan & Döneray 2011).

3.5. Düşük D Vitamini Seviyeleri ile MS Riski Arasındaki İlişki

Yapılan epidemiyolojik çalışmalar, düşük D vitamini seviyeleri ile MS gelişme riski arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Özellikle kuzey enlemlerinde yaşayan bireylerde güneş ışığına daha az maruz kalma nedeniyle D vitamini eksikliği sık görülür ve MS vakaları bu bölgelerde daha fazladır (Berezowska vd., 2019).

3.6. D Vitamini Takviyesi

MS hastalarında D vitamini takviyesinin hastalık aktivitesini azaltabileceği, atakları hafifletebileceği ve genel sağlığı destekleyebileceği düşünülmektedir. Ancak bu konuda kesin sonuçlar elde etmek için daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır (Toghianifar vd., 2015).

4. MS ve D Vitamini Alımı

D vitamini, vücutta bağışıklık yanıtını düzenlemeye yardımcı olur ve özellikle inflamatuvar süreçleri azaltabilir. MS ile ilgili çalışmalarda, düşük D vitamini seviyelerinin MS riskini artırabileceği öne sürülmüştür. Ayrıca, D vitamini takviyesi alan MS hastalarının, hastalığın ilerleme hızını yavaşlatabileceği veya alevlenme sıklığını azaltabileceği gösterilmiştir. Ancak bu etkiler kişiden kişiye değişebilir ve D vitamini alımı tek başına bir tedavi olarak önerilmemektedir. MS ve D vitamini takviyesinin ilişkisini inceleyen pek çok deneysel, retrospektif ve epidemiyolojik çalışmalar, mevcut düşük serum D vitamininin hastalarda oluşabilecek semptomları gitgide arttırarak daha büyük nüks oranları, güncel gelişmiş lezyonlar ve daha büyük disabilite derecesi ile ilişkilendirilebileceği gözlemlenmiştir (Berezowska vd., 2019). MS'li kişilerde, mevcut düşük serum 25(OH)D seviyeleri (<20 ng/mL) çoğunlukla hastalığın başlangıcında veya ilk relaps aşamasında görülebilir. Özellikle sıcaklığın artışı ile beraber nörolojik semptomların kötüye gitmesi olarak ifade edilen Uthoff fenomeni ve güneşe daha az zaman maruz kalma gibi mevcut durumlar, D vitaminin olduğundan çok daha fazla azalmasına sebebiyet verebilmektedir. Bunun yanı sıra hastalığın multifaktöriyel etkenli olması sebebiyle hastalarda başlangıçta normal serum 25(OH)D seviyeleri (yaklaşık 30 ng/mL) de gözlemlenebilmektedir (Pierrot-Deseilligny & Souberbielle 2017).

Yapılan bir çalışmada da serum 25(OH)D seviyesindeki her 10 nmol artışın nüks insidansında %13.7 oranında azalma gösterdiği gözlemlenmiştir (Wesnes vd., 2021). Genel bir ifadeyle, MS'li kişiler için serum D vitamininin optimal seviyesinin 80-120 nmol/L arasında olması önerilmektedir (Pierrot-Deseilligny 2017).

Yapılan bir çalışmada 149 MS'li kişinin %90 oranında D vitamini yetersizliği (<30 ng/mL) görüldüğü ve bu bulgunun yorgunluğu tetiklediği, buna paralel olarak yaşam kalitesini ciddi anlamda etkilediği gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonunda elde edilen sonuçlara göre, D vitamini takviyesiyle beraber yorgunluk semptomlarının azaldığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla D vitamini alımının yorgunluk semptomlarını düşürme ve yaşam kalitesini daha iyi hale getirme potansiyeline sahip olduğu ifade edilmektedir (Beckmann vd., 2020). Yine bir meta-analiz araştırmasında ise serum 25(OH)D vitamin seviyelerinin MS'te hem klinik hem de radyolojik açıdan ne gibi etkileri olduğunu gözlemlenmiş, sonuç olarak D vitamini alımının hastalığın nüks hızında, radyolojik inflamatuvar aktivitesinde anlamlı derecede bir azalma görülmüştür (Martínez-Lapiscina vd., 2020). Ek olarak, D vitamini ile beraber kalsiyum takviyesinin hiperkalsemi oluşumu açısından riskli olacağı ifade edilmiştir (Wingerchuk & Weinshenker 2016). Bu sebeple MS'de D vitamini toksisitesi ile ilişkilendirilmiş hiperkalsemi hususunda son derece titiz olunmalıdır. Genellikle yüksek dozlarda D vitamini

kullanımı (>50.000 IU/gün) toksik etkiye sebebiyet verebileceğinden dolayı önerilmemektedir (Smolders vd., 2019).

5. Sonuç

D vitamini, bağışıklık sistemi düzenlemesi ve inflamasyonu azaltma özellikleri ile multipl skleroz gelişiminde ve yönetiminde önemli bir role sahip olabilir. Düşük D vitamini seviyeleri MS gelişim riskini artırabilir ve hastalığın daha agresif bir seyir izlemesine neden olabilir. MS hastalarında D vitamini seviyelerinin optimize edilmesi, hastalık semptomlarının kontrol altında tutulmasına ve genel sağlığın iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Ancak, D vitamini takviyesinin MS üzerindeki etkileri konusunda daha fazla araştırma gerekmektedir.

6. Referanslar

1. Zorzella-Pezavento, S. F. G., Mimura, L. A. N., Denadai, M. B, De Souza, W. D. F., de Campos Fraga-Silva, T. F., & Sartori, A. (2022). Is there a window of opportunity for the therapeutic use of vitamin D in multiple sclerosis?. *Neural Regen Res*, 17(9), 1945. doi: 10.4103/1673-5374.335139. PMID: 35142671; PMCID: PMC8848597.
2. Bahmani, E., Hoseini, R., & Amiri, E. (2022). The effect of home-based aerobic training and vitamin D supplementation on fatigue and quality of life in patients with multiple sclerosis during COVID-19 outbreak. *Science & Sports*, 37(8), 710-719. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2021.12.014>.
3. Fatima, M., Lamis, A., Siddiqui, S.W., Ashok, T., Patni, N., & Fadiora, O. E. (2022). Therapeutic role of Vitamin D in multiple sclerosis: An essentially contested concept. *Cureus*, 14(6). <https://doi.org/10.7759/cureus.26186>.
4. Bardak, N. (2018). D vitamini ve Multiple Skleroz İlişkisi. *Türkiye Klinikleri J Health Sci*, 3(1), 66-70. [10.5336/healthsci.2017-55263](https://doi.org/10.5336/healthsci.2017-55263).
5. Vitkova, M., Diouf, I., Malpas, C., Horakova, D., Havrdova, E. K., Patti, F., et al (2022). Association of latitude and exposure to ultraviolet B radiation with severity of multiple sclerosis: an international registry study. *Neurology*, 98(24), e2401-e2412. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000200545>.
6. Forouhari, A., Taheri, G., Salari, M., Moosazadeh, M., & Etemadifar, M. (2021). Multiple sclerosis epidemiology in Asia and Oceania; A systematic review and metaanalysis. *Mult Scler Relat Disord*, 54, 103119. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2021.103119>.
7. Watad, A., Azrielant, S., Soriano, A., Bracco, D., Much, A. A, & Amital, H. (2016). Association between seasonal factors and multiple sclerosis. *Eur J Epidemiol*, 31(11), 1081-9. <https://doi.org/10.1007/s10654-016-0165-3>.
8. Nielsen, N. M, Munger, K. L, Koch-Henriksen, N, Hougaard, D. M, Magyari, M, Jørgensen K. T., et al. (2017). Neonatal vitamin D status and risk of multiple sclerosis: A population-based case-control study. *Neurology*, 88(1), 44-51. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003454>.
9. Wang, R. (2022). Mendelian randomization study updates the effect of 25-hydroxyvitamin D levels on the risk of multiple sclerosis. *J Transl Med*, 20, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12967-021-03205-6>.
10. Kim, D., Witt, E. E., Schubert, S., Sotirchos, E., Bhargava, P., Mowry, E. M., et al. (2022). Peripheral T-Cells, B-Cells, and Monocytes from Multiple Sclerosis Patients Supplemented with High-Dose Vitamin D Show Distinct Changes in Gene Expression Profiles. *Nutrients*, 14(22), 4737. <https://doi.org/10.3390/nu14224737>.
11. Gombash, S. E., Lee, P. W., Sawdai, E., & Lovett-Racke, A. E. (2022). Vitamin D as a risk factor for multiple sclerosis: immunoregulatory or neuroprotective? *Front Neurol*, 895. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.796933>.
12. Hashemi, R., Morshedi, M., Jafarabadi, M. A., Altafi, D., Hosseini-Asl, S. S., & RafieArefhosseini S. (2018). Anti-inflammatory effects of dietary vitamin D3 in patients with multiple sclerosis. *Neurol Genet*, 4(6), e278. doi: 10.1212/NXG.0000000000000278. PMID: 30533524; PMCID: PMC6244020.

13. Khosravi-Largani, M., Pourvali-Talatappeh, P., Rousta, A. M., Karimi-Kivi, M., Noroozi, E., Mahjoob, A., et al. (2018). A review on potential roles of vitamins in incidence, progression, and improvement of multiple sclerosis. *eNeurologicalSci*, 10, 37-44. <https://doi.org/10.1016/j.ensci.2018.01.007>.
14. Özkan, B., & Döneray, H. (2011). D vitamininin iskelet sistemi dışı etkileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 54(2), 99-119.
15. Berezowska, M., Coe, S., & Dawes, H. (2019). Effectiveness of vitamin D supplementation in the management of multiple sclerosis: A systematic review. *Int J Mol Sci*, 20(6), 1301. <https://doi.org/10.3390/ijms20061301>.
16. Toghianifar, N., Ashtari, F., Zarkesh-Esfahani, S. H., & Mansourian, M. (2015). Effect of high dose vitamin D intake on interleukin-17 levels in multiple sclerosis: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *J. Neuroimmunol*, 285, 125-8. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroim.2015.05.022>.
17. Pierrot-Deseilligny, C., & Souberbielle, J. C. (2017). Vitamin D and multiple sclerosis: an update. *Mult Scler Relat Disor*, 14, 35-45. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2017.03.014>.
18. Wesnes, K., Myhr, K. M., Riise, T. K., Vistad S. S., Torkildsen, Ø., Wergeland, S., et al. (2021). Low vitamin D, but not tobacco use or high BMI, is associated with longterm disability progression in multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*, 50, 102801. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2021.102801>.
19. Pierrot-Deseilligny, C., Rivaud-Péchoux, S., Clerson, P., de Paz, R., & Souberbielle, J. C. (2012). Relationship between 25-OH-D serum level and relapse rate in multiple sclerosis patients before and after vitamin D supplementation. *Ther Adv Neurol Disord*, 5(4), 187-198. doi: 10.1177/1756285612447090. PMID: 22783368; PMCID: PMC3388527.
20. Beckmann, Y., Türe, S., & Duman S. U. (2020). Vitamin D deficiency and its association with fatigue and quality of life in multiple sclerosis patients. *EPMA J*, 11(1), 65-72. <https://doi.org/10.1007/s13167-019-00191-0>.
21. Martínez-Lapiscina, E. H., Mahatanan, R., Lee C. H., Charoenpong, P., & Hong J. P. (2020). Associations of serum 25 (OH) vitamin D levels with clinical and radiological outcomes in multiple sclerosis, a systematic review and meta-analysis. *J Neurol Sci*, 411, 116668. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2020.116668>.
22. Wingerchuk, DM, & Weinshenker, BG (2016). Relaps multipl skleroz için hastalık modifiye edici tedaviler. *Bmj*, 354. <https://doi.org/10.1136/bmj.i3518>.
23. Smolders, J., Torkildsen, Ø., Camu, W., & Holmøy, T. (2019). An Update on Vitamin D and Disease Activity in Multiple Sclerosis. *CNS Drugs*, 33(12), 1187-99. <https://doi.org/10.1007/s40263-019-00674-8>.

PREBİYOTİK ETKİ GÖSTEREN MERCİMEK, ARMUT, KUŞKONMAZ VE TAM TAHİL İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ

Dr. Öğretim Üyesi Murat Arı

ORCID:0000-0002-1504-7050

E-Posta: muratari60@gmail.com

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Söke Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Aydın, Türkiye

Prof. Dr. Serdal Ögüt

ORCID:0000-0001-8863-7249

E-Posta: serdalogut@yahoo.com

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Aydın, Türkiye

Özet

İnsan vücudunda iyi ve kötü etki gösteren pek çok mikroorganizma mevcuttur. Probiyotikler iyi etkileri olan mikroorganizmalar grubunda bulunmaktadır. Prebiyotik beslenme, bağırsak sağlığını desteklemek için çok önemli bir rol oynar. Prebiyotikler, sindirilemeyen liflerdir ve bağırsaklardaki yararlı bakterilerin (probiyotiklerin) çoğalmasına yardımcı olur. Bu derlemede prebiyotiklerin potansiyel etki mekanizmaları ortaya koyulmuş, ve ayrıca literatürde yer alan in vitro ve in vivo çalışmalara yer verilmiştir. Bu derlemenin amacı, prebiyotik etki gösteren özellikle mercimek, armut, kuşkonmaz ve tam tahıl ile ilişkili araştırmaların mevcut durumuna genel bir bakış sağlamaktır. Mercimek, diğer tüm baklagiller gibi mükemmel bir protein, karbonhidrat ve özellikle lif içeriğiyle dikkat çekmektedir. Aynı zamanda yararlı bakterilerin büyümesini seçici olarak uyaran prebiyotik özellik göstererek Bifidobacterium ve Lactobacillus gibi kolondaki mikroorganizmaların sayıca artmalarını sağlamaktadır. Armut pektin içeren bir prebiyotik gıda maddesidir. Pektin, prebiyotik etkilere sahip çözünür lif türüne örnek bir besindir. Kuşkonmaz, idrar söktürücü, tonik, kalp sakinleştirici, ishal önleyici, antikanser, antitümör, bağışıklık güçlendirici, afrodisyak etki gösterdiği bilinmektedir. Kuşkonmazın prebiyotik özellikleri, bağırsak sağlığını iyileştirir ek olarak sindirim sisteminin düzenlenmesine yardımcı olur ve genel bağışıklık sistemini güçlendirir. Ülkemizde en çok tüketilen besin grubu tahıl ve tahıl ürünleri, posa içeriği çok olan besin grubudur. Tahıl ürünlerini fazlaca tüketmekte olan toplumlarda kolesterol seviyelerinin sebep olduğu ölümlerin düşük olduğu yapılan çalışmalar sonucu kanıtlanmıştır. Tüm bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde prebiyotik beslenmenin insan sağlığı açısından ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Prebiyotik beslenme, mercimek, armut, kuşkonmaz, tam tahıl

REVIEW OF STUDIES ON LENTILS, PEARS, ASPARAGUS AND WHOLE GRAINS SHOWING PREBIOTIC EFFECTS

Abstract

There are many microorganisms that have good and bad effects in the human body. Probiotics are in the group of microorganisms that have good effects. Prebiotic nutrition plays a very important role in supporting intestinal health. Prebiotics are indigestible fibers and help the proliferation of beneficial bacteria (probiotics) in the intestines. This review has revealed the potential mechanisms of action of prebiotics, and also includes in vitro and in vivo studies in the literature. The aim of this review is to provide an overview of the current status of research related to lentils, pears, asparagus and whole grains, which have prebiotic effects. Lentils, like all other legumes, attract attention with their excellent protein, carbohydrate and especially fiber content. At the same time, they show prebiotic properties that selectively stimulate the growth of beneficial bacteria, allowing microorganisms such as Bifidobacterium and Lactobacillus in the colon to increase in number. Pears are a prebiotic food containing pectin. Pectin is an example of a type of soluble fiber with prebiotic effects. Asparagus is known to have diuretic, tonic, heart calming, anti-diarrheal, anti-cancer, anti-tumor, immune booster, and aphrodisiac effects. The prebiotic properties of asparagus improve intestinal health, in addition to helping regulate the digestive system and strengthening the general immune system. The most consumed food group in our country is grain and grain products, which are the food group with a high fiber content. Studies have proven that deaths caused by cholesterol levels are low in societies that consume grain products a lot. When the results obtained from all these studies are evaluated, it is understood how important prebiotic nutrition is for human health.

Keywords: Prebiotic diet, lentils, pears, asparagus, whole grains

1. Giriş

Prebiyotik kelimesi, orijin olarak Latince ve Yunanca'dan türemiştir. Pre, Latince'de önce anlamına gelir, biyotik ise Yunanca'da bios kelimesinden gelir ve yaşam anlamını taşır. Bu iki kelime bir araya gelerek prebiyotik terimini oluşturur. Yani prebiyotik, probiyotiklerin yaşamasını ve büyümesini destekleyen maddeler olarak ifade edilir. Prebiyotikler, sindirilemeyen lif türleridir ve insan vücudunda doğrudan sindirilmazlar. Bunun yerine, bağırsaklarda bulunan yararlı bakteriler (probiyotikler) tarafından fermente edilir ve bu bakterilerin çoğalması ve aktivitesini artırarak bağırsak sağlığını desteklerler (Markowiak & Śliżewska 2017). Prebiyotiklerin insan sağlığı üzerine pek çok faydaları bulunmaktadır. Bunlar, bağırsak sağlığını destekler, bağışıklık sistemini güçlendirir, sindirim problemlerini azaltır, besin emilimini iyileştirir, enflamasyonu azaltır, ruh haline de olumlu etkisi mevcuttur. Prebiyotikler doğrudan antioksidan özellikte değildir, fakat dolaylı yoldan antioksidan etkiler sağlayabilir. Prebiyotiklerin dolaylı yoldan antioksidan etkileri şu şekilde gerçekleşebilir. Prebiyotikler bağırsakta faydalı bakterilerin çoğalmasını teşvik ederek iltihaplanmayı azaltabilir. Buna anti-inflamatuar etki denir. Azalan iltihap, oksidatif stresin azalmasına yardımcı olur. Aynı zamanda sağlıklı bağırsak florası, antioksidan maddelerin (örneğin bazı vitaminler) daha iyi emilimini ve kullanılmasını sağlayabilir. Ancak prebiyotikler, antioksidanlar gibi doğrudan serbest radikalleri nötralize etmezler. Prebiyotikler doğal olarak bazı besinlerde bulunur (Li vd., 2020). Bu besinlerin başlıcaları, sarımsak, soğan, pırasa, kuşkonmaz, muz, tam tahıllar (yulaf gibi) enginar, baklagiller, armut olarak sayılabilir. Prebiyotikler, probiyotiklerle birlikte (örneğin fermente gıdalarla) tüketildiğinde, bağırsak sağlığı üzerinde sinerjik bir etki yaratırlar (Markowiak & Śliżewska 2017).

2. Mercimek

Türkiye'nin başlıca üretilen besinlerinden biri olan mercimek, yüksek protein içeriğiyle birlikte, çeşitli biyoaktif bileşenler de içermektedir. Mercimek, protein, lif ve çeşitli vitaminler bakımından zengin bir baklagildir. Çeşitli türlerindeki renk farklılıkları, içerisindeki antosiyanin varlığına veya miktarına bağlıdır. Yapılan çalışmaların çoğunda, yüksek antioksidan içeriği olduğu, koroner ve kardiyovasküler hastalıklarını önleyici etkisi olduğu gösterilmiştir (Mikioni vd., 2017).

Mercimek, diğer tüm baklagiller gibi mükemmel bir protein, karbonhidrat ve lif kaynağıdır ve birçok vitamin ve mineral içermektedir. Mercimek nispeten yüksek miktarda lif içerir. Lizin ve kombinasyon halinde tüketildiğinde dengeli bir amino asit profili sağlamaktadır. Tahıl bazlı gıdalar kükürt içeren amino asitler açısından zengin gıdalar içerir. (metiyonin ve sistein ve triptofan). Mercimek aynı zamanda karbonhidrat ve enerji açısından iyi bir besin kaynağıdır. Mercimek tohumları yüksek miktarda alfa-galaktozid içermektedir.

Rafinoz ailesi oligosakaritleri (RFO) olarak da bilinir. Bu suda çözünür düşük moleküler ağırlığı azaltıcı olmayan şekerler sakaroz türevleridir ve doğrusal a-(1-6) yoluyla sakarozun glikoz kısmına bağlanan galaktosil kalıntılarının zincirleri glikosidik bağlantılar kurmaktadır. Mercimek tohumlarının başlıca RFO'su rafinoz (trisakkarit), stakiyoz (tetrasakkarit) ve verbaskozu içermektedir. RFO' nun, diyet lifi ve dahil olmak üzere sindirilmeyen oligosakkaritler ve dirençli nişastanın insan gelişimini teşvik etmede önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir (Amarowicz & Pegg 2023).

Yararlı bakterilerin büyümesini seçici olarak uyaran prebiyotik özellik göstererek Bifidobacterium ve Lactobacillus gibi kolondaki mikroorganizmaların sayıca artmalarını sağlamaktadır. Kısa zincirli yağ asitlerinin sindirilemeyenlerin fermantasyonunun bir yan ürünü olarak üretilen yağ asitlerinden oligosakkaritlerin kolon kanserinin önlenmesinde rol oynadığı belirtilmiştir. İltihabın azaltılması ve kolondaki minerallerin kullanılabilirliğinin artırılmasını sağlamaktadır. Mercimek diğer tahıllarla karşılaştırıldığında en fazla toplam fenolik madde ve tanen içeriğine sahiptir. Mercimeğin toplam fenolik madde içeriği ile ilişkilidir. Antioksidan aktivite, fenolik bileşiklerinin ana katkı maddeleri olduğunu düşündürür. Mercimek çelenkleri asıl olarak flavonoid olmayan fenolik maddeler (hidroksibenzoik ve hidroksisinamik asitler) ve flavonoidler içermektedir. Yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlara göre en güçlü antioksidan etkiyi kırmızı mercimek göstermiştir (Mustafa vd., 2022).

Tahıl ve baklagil fenoliklerinin biyoyararlılığı hakkında çok az sayıda çalışma bulunur. Son zamanlarda baklagillerin mikro besin biyoyararlılığı gözlemlenmektedir. Görülüyor ki düşük fitik asitli mercimek çeşitleri kullanılarak besinlerin biyoyararlılığının artırılacağı, tercihen pişirmeden önce soyulması, toplam fitik asidi %50'den fazla azaltmıştır (Kadyan vd., 2022).

Yapılan bir çalışmada, kahverengi mercimek, karabuğday ve kara nohut ürünleri ülkemizdeki yerel pazarımızdan elde edilmiştir. Çalışmanın amacı sağlıklı beslenme için yeni alternatifler olduğunu bildirmektir. Çalışmanın süresince, fenolik madde miktarı, antioksidan aktivitesinin, biyoyararlılığının türler arası farklılığı incelenmiştir ve buharda pişirme işleminden sonra ortaya çıkan farklılıklar irdelenmiştir. (De Angelis vd., 2019).

Mercimek, prebiyotik etkiler gösteren bir besin ögesidir. Prebiyotikler, sindirim sistemimizde bulunan yararlı bakterilerin (probiyotiklerin) beslenmelerini destekleyen, sindirilemeyen karbonhidrat içeren besinlerdir. Mercimek, özellikle lif içeriğiyle dikkat çekmektedir. Mercimekte bulunan lif, sindirim sistemimizde fermente olmaktadır. Bu fermente olan lif, kalın bağırsakta bulunan probiyotik bakterilerin beslenmesine olanak sağlar. Probiyotik bakterilerin çoğalmasını ve sağlıklı bir bağırsak florasının korunmasını sağlar. Genel bağışıklık

sistemini desteklemesinin yanı sıra ve sindirim sağlığını iyileştirmektedir. Bu nedenle, mercimek tüketmek, prebiyotik lif alımını artırarak sindirim sisteminin sağlığını olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca, bağırsak sağlığının genel vücut sağlığıyla bağlantılı olduğu düşünüldüğünden, bu tür besinlerin düzenli olarak tüketilmesi uzmanlar tarafından önerilmektedir. Mercimek; çeşidine, çevrenin koşullarına ve yetiştirme tekniğine bağlı olarak değişiklik göstermekle beraber, fazla oranda (%25-30) protein ve karbonhidrat (%55-60) içeriğine sahiptir. Hem iyi bir protein kaynağı olması hem de yüksek protein kalitesine sahip olmasından dolayı önemli bir baklagil türü olduğu bilinmektedir. İçerdiği esansiyel aminoasitler nedeniyle mercimeğin diyetlerde tahıllarla birlikte alınması besleyicilik özelliğini arttırmaktadır. Yaklaşık olarak %25-30 dolaylarında protein içeriği olan mercimek; nohut, bezelye, bakla, fasulye ve börülceyi içinde olan baklagil türleri, dünyadaki milyarlarca insan için protein kaynağı olmaktadır. Mercimeğin protein içeriğinin sindirilebilme oranları yüksek (%92) ve elzem aminoasitler bakımından zengin içeriğe sahiptir (örn. lizin ve metiyonin aminoasitleri). Yağ yüzdesi oldukça düşük, kompleks karbonhidrat içeriği fazla ve besleyici bir baklagildir. Kompleks karbonhidratlar ve protein içeriği bakımından zengin bir besin olan mercimeğin başta Fe ve B vitamini olmak üzere Ca, Mn, Na, Zn, Cu ve P mineralleri bakımından da zengin olduğu kanıtlanmıştır. Yapılan çalışmalar sonucu mercimeğin dirençli nişasta, fruktooligosakkaritler, diyet lifi açısından da zengin içeriğe sahip olması sebebiyle bu besinin prebiyotik etki gösterdiği belirlenmiş olup kesinleşmiştir (Shortt vd., 2018).

Yapılan bir çalışmada, mercimek ununun probiyotik yoğurtlardaki *L. casei* bakterisi için prebiyotik olarak etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, inek sütüne %0.5 ve % 0.1 oranında mercimek unu eklenerek üç farklı probiyotik yoğurt üretilmiş ve 20 günlük depolama süresinin sonunda (1. 10. ve 20. gün) yoğurtların mikrobiyolojik ve duyuşal nitelikleri üzerinde inceleme yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre, mercimek unu ilavesinin *L. Casei* bakterisi için prebiyotik etkiyi göstrebildiği, ancak yoğurdun duyuşal özelliklerini olumsuz olarak değiştirdiği görülmüştür. Elde edilen veriler doğrultusunda mercimek unu ilave edilerek yoğurda fonksiyonel bir özellik kazandırılabilmenin mümkün olduğu sonucuna ulaşılmış olup, yoğurdun duyuşal özellikleri göz önüne alındığında yoğurt üretimi sırasında yoğurtlara %0.5 oranında mercimek unu eklenmesi araştırmacılar tarafından önerilmiştir (Di Bonaventura vd., 2017).

Yoğurtların *S. Thermophilus* bakterisi sayılarının 8.58 ± 0.30 ile 10.24 ± 0.38 log kob g-1 aralığında değişiklik gösterdiği görülmüştür. Mercimek unu ilavesi yapılan örneklerin *S. Thermophilus* bakterisi miktarlarında artmaya sebep olmuştur. Bu sonuca göre mercimek unundaki proteinlerin *S. Thermophilus* bakterisinin gelişimini artırmaya teşvikine bağlanmıştır. Bununla beraber, mercimek unu oranı %1'e eriştiğinde *S. Thermophilus* bakterisinin miktarının azalmaya başladığı gözlemlenmiştir. Bu sonucun mercimek ununda bulunan lif içeriğinin suyu bağlaması sonucunda gelişim koşullarının olumsuz yönde değişmesi ile ilişkili

olabileceği düşünülüyor. Bitkilerin içerdiği çözümler ve çözümler liflerin ağırlıklarının 20 katı kadar suyu absorblayabilme yetenekleri vardır (Di Bonaventura vd., 2017).

Sağlık açısından son derece faydalı olan mercimeğin prebiyotik özellik taşıyan lifleri nedeniyle, bu besin oldukça kıymetli olarak nitelendirilmektedir. Ek olarak, mercimeğin kan şekerini düşürme, kansere karşı koruma ve sindirim sistemini düzenleme gibi etkileri bilinmektedir (Ragg vd., 2006).

3.Armut

Armut, genellikle sulu, tatlı ve hafif ekşimsi tadıyla bilinen bir meyve olup, Rosaceae (gülgiller) familyasına ait bir meyve ağacı olan Pyrus türlerinden elde edilir. Elma ve üzümün sonra dünyada üçüncü en çok üretilen meyve olan armut, 5000'den fazla çeşittir ve bunların yaklaşık 640 tanesi ülkemizde yetiştirilmektedir. İçerisinde zengin miktarda vitamin, fenolik bileşikler, organik asitler, yağ asitleri ve su barındırmaktadır. Son yıllarda, armudun meyve suyu şeklinde tüketimi, kafein içeren çay ve kahve gibi içeceklerin yerine daha doğal bir alternatif olarak tercih edildiği için önemli ölçüde artış göstermiştir. Armut, içerdiği yaklaşık %75-80 su oranı ile meyve suyu üretiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Meyve suyu üretimi sürecinde ortaya çıkan meyve posaları, yüksek lif içeriği ile bilinmektedir. Bu nedenle, meyve posaları genellikle hayvan beslemesinde sıkça tercih edilmektedir. Bu posaların uzun süre bozulmadan kullanılabilmesi için meyve suyu üretimi sonrasında oluşan posaların uygun yöntemlerle kurutulması gerekmektedir. Aksi durumda, hem kötü kokular oluşabilmekte hem de besin değerleri hızla parçalanarak kaybolabilmektedir. Armutun içeriğindeki diyet lifi ve özellikle fruktooligosakkaritler (FOS) gibi bazı bileşikler, prebiyotik etkiler gösterir. Prebiyotikler, sindirilemeyen besin lifleridir ve bağırsakta faydalı bakterilerin (özellikle probiyotikler olarak bilinen bakterilerin) büyümesini ve aktivitesini desteklerler. Armut pektin içeren bir prebiyotik gıda maddesidir. Pektin, prebiyotik etkilere sahip çözümler lif türüne örnek bir besindir. Yüksek lifli bir meyve olan armudun biyoaktif bileşenleri ve etkileri üzerine yapılan araştırmalarda (yağ asidi, vitamin ve fitosteroller, flavonoid ve resveratrol, DPPH gibi), bu meyvenin probiyotik maya olan *S. cerevisiae* üzerindeki etkilerini belirleyen spesifik bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak, bu lifli gıdanın prebiyotik ve probiyotik özelliklerle ilişkisi ile ilgili olarak iki çalışma yapılmıştır. Yapılan araştırmaların sonuçlarına göre, armut meyvesinin kullanılan *S. cerevisiae* probiyotik mayasının gelişimini ve çoğalmasında olumlu şekilde etkilediği, armuttan elde edilen ekstraktın içerdiği biyoaktif bileşiklerin *S. cerevisiae* üzerinde değişen oranlarda etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, bitkisel ağırlıklı olarak beslenmenin probiyotikler üzerinde olumlu bir etki oluşturduğunu vurgulayarak bitki-probiyotik ilişkisinin sağlık açısından önemini ortaya koymaktadır (Shah vd., 2020).

Ayrıca, bitkisel lif kaynağı olan besinlerle çoğaltılan probiyotik mayalardan elde edilen ekstraktların, patojen bakteriler, mayalar ve dermatofit funguslar üzerindeki etkilerinin belirlenmesi, bu konudaki gelecekte yapılacak araştırmalara önemli bir katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Yapılan başka bir çalışmada, dikenli armuttan musilaj elde edilmesinin ve prebiyotik etkinliğinin incelenmesi sonucunda, *Lactobacillus* türlerinin büyümesinde %23,8'lik bir artış olduğu gözlenirken, *Enterococcus*, *Enterobacter*, *Staphylococcus* ve *Clostridium* türlerinde %4'lük bir azalma olduğu ortaya çıkmıştır. Kısa zincirli yağ asidi miktarlarında ise %35'lik bir artış olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, dikenli armut musilajının prebiyotik etkisinin belirli bakteri türlerinin çoğalmasını destekleyerek diğerlerinde azalmaya neden olduğunu göstermektedir. Bu durum, konakçı ve mikroorganizmalar arasında simbiyotik bir ilişkinin bulunduğunu vurgulamaktadır. Bu ilişkinin devamlılığı, her iki tarafın sağlıklı bir şekilde varlığını sürdürebilmesi için önemlidir. Bu nedenle, bu mikroorganizmalara gerekli substratları sağlamak amacıyla diyet lifi içeren gıdaların veya ticari diyet lifleri ve prebiyotiklerin bir arada tüketilmesi önerilmiştir (Roberfroid vd., 2010).

4. Kuşkonmaz

Bilimsel adı *Asparagus officinalis* olan, uzun ve ince yeşil saplarıyla bilinen çok yıllık bir bitkidir. Genellikle ilkbahar aylarında taze olarak tüketilir ve dünya çapında farklı mutfaklarda popüler bir sebzedir. Kuşkonmaz hem lezzetli hem de besleyici özellikleriyle dikkat çeker ve sağlığa pek çok fayda sağlar. Topluluk arasında genellikle çeşitli türlerin bazılarının toprak altı ve toprak üstü kısımları, idrar söktürücü, tonik, kalp sakinleştirici, ishal önleyici, antikanser, antitümör, bağışıklık güçlendirici, afrodisyak ve geleneksel tedavide antispazmodik olarak yer almaktadır. Kuşkonmaz ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Fakat, kuşkonmaz türleri üzerinde yapılan anatomik çalışmalar sayısı oldukça azdır. Kuşkonmaz içerisinde, elzem aminoasitlerden önemli olarak lösin olmak üzere arginin, fenilalanin, glisin, histidin, izolösin, lisin, metiyonin, prolin, sistin, treonin, triptofan, valin, elzem olmayan aminoasitlerden majör olarak aspartik asit ayrıyeten alanin, glutamik asit, serin, tirozin içermektedir. Kuşkonmaz sağlık açısından oldukça önemli olan flavonol (astragalin, hiperosit, kamferol, kuersetin, rutin) ve flavon (apigenin) fitokimyasallarını içerir (Hamdi vd., 2022).

En yaygın bilinen bağırsakta fermente olabilen prebiyotikler arasında galaktooligosakaritler (gos), fruktooligosakaritler (fos) ve inülin yer alır. Kuşkonmaz, sindirim sistemini destekleyen önemli bir prebiyotik kaynağıdır. Prebiyotik etkisi, içerdiği inülin adı verilen bir tür çözünür lif sayesinde gerçekleşir. İnülin, sindirilemeyen bir karbonhidrattır ve bağırsaktaki yararlı bakteriler için besin kaynağı olarak görev yapar. Besinsel kaynaklarına örnek olarak pırasa, hindiba, enginar, sarımsak, yer elması, buğday, soğan, çavdar, yulaf, elma, üzüm, muz, kuşkonmaz, domates ve kurubaklagiller gösterilebilir. Sebze lif, fenolik bileşen ve saponin

içeriğine bağlı olarak vücudumuzda antihiperlipidemik etki oluşturmaktadır. Kuşkonmaz hem suda çözünen (pektin) hem de suda çözünmeyen (selüloz, lignin) lifleri içermektedir. Çözünür diyet lifi olan pektin, bağırsakta fermente olmakta ve kısa zincirli yağ asitlerinden oluşmaktadır. Oluşan bu bileşenler, bağırsak florasındaki Bifidobacterium ve Lactobacillus bakterileri olan probiyotik mikroorganizmaların yoğunluğunu artırmakta ve sebze prebiyotik özellik kazandırmaktadır. Pektin, midede yoğun bir jel yapı oluşturarak hacim artışına neden olarak mide boşalmasını geciktirir ve uzun süre tokluk hissi sağladığı bilinmektedir. Bu özelliği bilinen çözünür diyet lifleri, ince bağırsakta jel haline gelerek safra asitlerini absorbe etmekte ve vücuttan atılmalarına sebep olmaktadır. Bu süreç, atılan safra asitlerinin kaybını telafi etmek için kandaki kolesterol miktarını safra asitlerinin dönüşmesini sağlayarak plazmadaki kolesterol düzeylerini yaklaşık olarak %20 oranında azaltmaktadır. Aynı zamanda, pektin mide içinde jelleşerek glikozun emilimini yavaşlatır ve sonuç olarak kandaki glikoz seviyelerini dengelemektedir. Kuşkonmaz, lignin içeriğine bağlı olarak antimutajenik özelliği bulunan bir besindir. Lignin, hidrofobik yapıda metabolizmadaki mutajenik özellikteki bileşenleri (örneğin heterosiklik aromatik aminler, polisiklik aromatik hidrokarbonlar, nitrozaminler) adsorbe ederek vücuttan atılmaları üzerine etki göstermektedir. Kuşkonmazdaki saponinler, bağırsak lümeninde kolesterolle kompleks oluşturarak kolesterolün presipitasyonuna neden olarak ve kolesterol içeren misellerin büyüklüğünü ve yapısını etkileyerek mukoza hücrelerine girişini baskılayarak bağırsakta kolesterol emilimini azaltarak organizmada toplam kolesterol, trigliserit ve LDL kolesterol seviyesini düşürdüğü kanıtlanmıştır. Kuşkonmaz, prebiyotik etkiler gösteren bir besindir çünkü içerdiğine baktığımızda karbonhidrat olan inülin ve fruktooligosakkaritleri (FOS) içerdiğini görmekteyiz. Bu bileşenler, sindirim sistemimizdeki yararlı bakterilerin (probiyotiklerin) beslenmesini teşvik ederek bağırsak sağlığını olumlu yönde desteklemektedir. Bitkilerde bulunan inülin adlı lif çeşidi, mideden sindirilemediği için uzun süre tokluk hissi oluşturmakta ve kan şekerinin yavaş yavaş yükselmesine olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda bağırsak hareketlerini artırarak kabızlığın önlenmesine katkı sağlamaktadır. Ek olarak, kalın bağırsaktaki yararlı bakteri sayısının (probiyotik bakteriler) artmasına da yardımcı olmaktadır (Witzel & Matros 2020).

İnülinin kısmen hidrolize edilen şekline verilen isim ise oligofruktozdur. Arpa, buğday, çavdar, sarımsak, soğan, kuşkonmaz, muz ve pırasa da diğer prebiyotik kaynaklarının önemli örnekleri arasında yer almaktadır. İnülin ve FOS, bağırsaklarda bulunan probiyotik bakteriler tarafından fermente edilebilen sindirilemeyen lif türleri arasında yer alır. Bu fermente olma süreci, bakterilerin bu lifleri enerji kaynağı olarak kullanmasına ve çoğalmalarına olanak tanımaktadır. Bağırsak florasının zenginleşmesine ve sağlıklı bakteri popülasyonlarının artmasına katkıda bulunduğu bilinmektedir. Kuşkonmazın prebiyotik özellikleri, bağırsak sağlığını iyileştirir ek olarak sindirim sisteminin düzenlenmesine yardımcı olur ve genel bağışıklık sistemini

güçlendirir. Sağlıklı bir bağırsak florasını oluşturan en önemli faktörün beslenme düzeni olduğunun kabul edildiği bilinmektedir. Rafine karbonhidratlar, doymuş yağ asitleri ve şekerler bakteri florasının dengesini olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı zamanda baklagiller, hindiba kökü, rafine edilmemiş buğday, yer elması, yulaf, muz, kuşkonmaz gibi “prebiyotik besinlerin” bağırsak florasındaki bakterileri ve bu bakterilerin faaliyetlerini olumlu şekilde destekledikleri bilinmektedir. Bu veriler ışığında, bağırsak-beyin eksenindeki nöral, endokrin ve immun sinyaller aracılığı ile besin öğelerinin insan beynine olan etkisinin beklenen etkilerden daha çabuk olabileceği uzmanlar tarafından ileri sürülmektedir. Bağırsak mikrobiyatasındaki olumlu değişikliklerin bilişsel açıdan da sağlıklı olmamızı sağladığı bilinmektedir. Sonuç olarak bağırsak mikrobiyatasının düzenlenmesi amaçlı müdahalelerin, depresyon gibi psikiyatrik rahatsızlıkların tedavisinde rol oynayabileceği görüşü günümüzde giderek yaygınlaşmaktadır. Prebiyotikler, bazı gıdaların içerisinde doğal olarak bulunmaktadır. Pırasa, hindiba, enginar, yerelması, sarımsak, soğan, buğday, yulaf, çavdar, muz, elma, üzüm, domates, kuşkonmaz ve kurubaklagiller, FOS (fruktooligosakkarit) ve GOS (galaktooligosakkarit) içermektedirler. Ayrıca, memelilerin sütlerinde doğal olarak bulunan prebiyotik olan GOS, anne sütünde bebeği enfeksiyonlara ve alerjilere karşı koruyucu özellik gösteren Bifidobakteriler için önemli bir besin ögesi kaynağıdır (Nopparatmaitree vd., 2022).

5. Tam Tahıl

Ülkemizde en çok tüketilen besin grubu tahıl ve tahıl ürünleridir. Tahılın üç ana bileşenini (kepek, endosperm ve tohum) bozulmadan içeren bir gıda türüdür. Rafine tahıllar ise bu bileşenlerden bazılarını (genellikle kepek ve tohumu) kaybeder ve dolayısıyla besin değerleri azalır. Tam tahıllar, özellikle lif, vitamin, mineral ve antioksidan bakımından zengin gıdalardır ve sağlıklı bir beslenme düzeninin önemli bir parçasını oluşturur. Tam tahıl tanesinin endosperm olan kısmı tahılın enerji deposunu oluştururken, buğdayın ise %83'ünü oluşturur. Tahıl tanesinin %2.5'lik bölümünü içeren rüşeym (% 2.5) kısmi protein, lipit, vitamin ve mineraller, kepek kısmı (% 14.5) ise hem posa hem de vitamin ve mineral yönünden zengin bir besin ögesidir. Günlük beslenmede en çok tüketilen besin ekmektir. Ekmek yaparken kullanılmakta olan buğdayın öğütme durumlarına bakıldığında enerji ve besin ögesi değerlerinde bazı kayıpların olduğu görülmüştür. Düşük randımanlı unlar ile saflaştırılan unları karşılaştırdığımızda kayıp oranlarının artmakta olduğu bilinmektedir. Tahıllar yaklaşık %1.5-2.5 değerinde mineral madde içerir. En çok bulunan mineral maddenin ise fosfor olduğu bilinmektedir. Tam buğday unununun 100 gramının 339-340 kalori enerji vermekte beyaz ekmek daha fazla, yani 364 kalori enerji sağlamaktadır. Posa içeriği fazla olan tahıl ve kuru baklagilleri çok tüketmekte olan toplumlarda serum kolesterol seviyeleri ve iskemik kalp rahatsızlıklarının sebep olduğu ölümlerin düşük olduğu yapılan çalışmalar sonucu kanıtlanmıştır. (Gong vd., 2018). Yapılan bir araştırmada, diyet lifinin tüketilmesiyle

kalın bağırsak kanserlerinin görülme sıklığının arasında ters bir ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir. Aksi olarak rafine unlu mamüller tam tahıl ile yapılanlara göre yüksek glisemik indekslerinin yanında bağırsak kanserlerini artırma yönünde etki ettiği bilinmektedir (Harris & Kris-Etherton 2010).

Diyet posası, genel beslenme ve diyet tedavisindeki önemli fiziksel ve fizyolojik fonksiyonları, gastrointestinal sistemdeki çeşitli lokal ve sistemik etkileri nedeniyle kapsamlı bir rol oynamaktadır. Yiyeceklerde bulunan diyet posası miktarına örnek olarak, beyaz un kullanılarak yapılan ince bir dilim ekmeğin (yaklaşık olarak 25 g) içeriğinde 0.6 gram diyet posası bulunurken, tam buğday unu kullanılarak yapılan ekmekte bu oran yaklaşık olarak 1.6 g'dir. Posanın içeriğinde yer alan ve bir fruktoz oligomeri olan inülin, temel olarak buğdayda bulunmaktadır. İnülin, prebiyotik etkisi olan, bağırsakta bifidobakterilerin, yararlı bakterilerin büyüme ve çoğalmasını uyarmaktadır. Aynı zamanda tam tahıllarda bulunan β -glukan, bir glikoz oligomeri olarak hücre duvarının önemli bir bileşenidir. Yapılan çalışmalar, β -glukanın kan kolesterol düzeyini düşürdüğüne dair verilere işaret etmektedir. FDA'nın önerisine göre, günde 3 g β -glukan alımı tavsiye edilmektedir. Sağlıklı bireylerde ince bağırsaklardan emilmeyen nişasta ve dirençli nişastadan kaynaklanan yıkım ürünleri, sindirime uğramadan kolona geçerek mikroflora tarafından fermantasyona uğrar. Bu durum, kısa zincirli yağ asitlerinin miktar olarak artmasına neden olmaktadır. Posanın sindirim sistemi, kolon, kalp damar hastalıkları, kanser, diyabet gibi birçok hastalıkla ilişkilidir. Tam tahıl ve ürünlerinin tüketilmesi neticesinde, bu hastalıklara yakalanma olasılıklarının %20-%50 oranında azalmakta olduğu gözlemlenmiştir. Gastrointestinal sistemde posa, dirençli nişasta ve oligosakkaritlerin dahil tam tahıl bileşenleri, intestinal homeostazın sağlanmakta temel bir rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalar, tahıl kaynaklı posa ve tam tahıl tüketiminin dışkıının hacmini, su emilimini ve kolondaki posanın kısmi fermantasyonunu arttırmakta olduğunu, oligosakkaritlerin ise feçeste bulunan yararlı bakteri sayısında artış olduğunu göstermektedir (Connolly vd., 2012).

Yapılmış olan birden çok epidemiyolojik ve klinik çalışmada, tam tahıl tüketiminin azalmasıyla kardiyovasküler hastalıklara yakalanmanın oranlarının da arttığı gözlemlenmiştir. Günde 3 ve daha fazla tam tahıl tüketenler üzerinde yapılan bir çalışmada kalp hastalıklarının görülme sıklığının, 3'ten az tüketen bireylere göre %20-30 oranında daha düşük olduğu saptanmıştır. Kalp hastalıklarının görülme risklerinde belirlenmiş olan bu azalmanın sebze ve meyve tüketen bireylere göre de daha çok olduğu bildirilmiştir. Rafine tahıl ürünlerinin sağlık üzerine etkisi hakkında çok fazla bilgi olmamakla birlikte, diğer çalışmalardan elde edilen bilgilere göre hastalık riskini arttırdığı gözlemlenmiştir. Bu etkinin kardiyovasküler hastalıklarda glikoz homeostazı, lipid ve lipoproteinler, endotel disfonksiyon üzerinde olduğu düşünülmektedir. Diyet posasının koroner hastalıklar üzerine etkisi ile ilgili yapılan birkaç kohort çalışmasının analizi edilmesinde tahıl ve

meyveden gelen diyet posasının koroner kalp hastalıkları riskini azalttığı bilinmektedir. Tam buğday ununun doğal halinde bulunan en zengin amino asit olan glutamin, prebiyotik dengesini sağlamada önemli bir faktör olarak rol oynamaktadır. Aynı zamanda doğal kepek bileşeni, besinsel lif ihtiyacını karşılamaktadır. Bu nedenle, bağırsak problemlerinde glutamik asit tabletleri tedavi edici preparat olarak kullanılmaktadır.

Tam tahıllar, sindirim sistemi üzerinde prebiyotik etkilere sahiptir. Bu prebiyotik etki, içerdiği yüksek lif ve sindirilemeyen karbonhidratlar sayesinde gerçekleşir. Tam tahıllardaki lifler, bağırsaktaki faydalı bakteriler için besin kaynağı işlevi görür ve bu bakterilerin büyümesini destekler. Tam buğdayın içeriğinde bulunan özel bir tür lif olan beta-glukanlar, prebiyotik etkileri destekleyen bileşenler arasında yer almaktadır. Bu lifler, sindirim sistemimizde yararlı bakterilerin (probiyotiklerin) beslenmesini destekleyerek sağlıklı bağırsak florasının korunmasına ve geliştirilmesine katkıda bulunduğu bilinmektedir. Beta-glukanlar, özellikle kalın bağırsaklarda bulunan probiyotik bakterilerin enerji kaynağı olarak kullanılırlar. Bu durum, bağırsaklarda sağlıklı bakteri popülasyonlarının çoğalmasını teşvik etmektedir. Sağlıklı bir bağırsak florasının korunması, sindirim sağlığının iyileştirilmesini, bağışıklık sisteminin desteklenmesini ve hatta bazı durumlarda inflamasyonun azaltılmasını sağlamaktadır. Ayrıca, tam buğday lif açısından zengin bir tahıl olduğu için sindirim sistemine ek faydalar sağlamaktadır. Lif, bağırsak hareketlerini düzenlemekte, kabızlığı önlemekte ve genel sindirim sağlığını olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle, tam buğday ve diğer tam tahılların düzenli olarak tüketilmesi, prebiyotik etkilerin yanı sıra genel sağlığın desteklenmesine katkı sağlamaktadır. Tam tahılların içerdiği oligosakkaritlerin (örneğin inülin), prebiyotik etkileri bulunmaktadır. Bu oligosakkaritler, bifidobakterileri uyararak E. coli ve Clostridium gibi patojen mikroorganizmaların azalmasına katkı sağlayarak ince bağırsak florasının korunmasına yardımcı olur. Yapılan bir meta analize göre, tam tahılların kolorektal kanser, polip, diğer gastrointestinal sistem kanserleri, hormon ilişkili kanser türlerine ve pankreas kanserine karşı koruyucu etkilerinin bulunduğu belirlenmiştir (P, N. P. V & Joye 2020).

6.Sonuç

Son yıllarda, yapılan çalışmalarda prebiyotiklerin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin oldukça geniş olduğu gözlemlenmiş ve özellikle sindirim sistemi ile bağırsak sağlığını destekleyen önemli işlevlere sahip olduğu görülmüştür. Bu derlemede, prebiyotiklerin özellikleri ve insan sağlığı üzerine etkisi olan özelliklerine ilişkin çalışmaları derledik.

7.Referanslar

1. Markowiak, P., & Śliżewska, K. (2017). Effects of Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics on Human Health. *Nutrients*, 9(9), 1021. <https://doi.org/10.3390/nu9091021>.
2. Li, C., Niu, Z., Zou, M., Liu, S., Wang, M., Gu, X., Lu, H., Tian, H., & Jha, R. (2020). Probiotics, prebiotics, and synbiotics regulate the intestinal microbiota differentially and restore the relative abundance of specific gut microorganisms. *Journal of dairy science*, 103(7), 5816–5829. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-18003>.
3. Markowiak, P., & Śliżewska, K. (2017). Effects of Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics on Human Health. *Nutrients*, 9(9), 1021. <https://doi.org/10.3390/nu9091021>.
4. Micioni Di Bonaventura, M. V., Cecchini, C., Vila-Donat, P., Caprioli, G., Cifani, C., Coman, M. M., Cresci, A., Fiorini, D., Ricciutelli, M., Silvi, S., Vittori, S., & Sagratini, G. (2017). Evaluation of the hypocholesterolemic effect and prebiotic activity of a lentil (*Lens culinaris* Medik) extract. *Molecular nutrition & food research*, 61(11). <https://doi.org/10.1002/mnfr.201700403>.
5. Amarowicz, R., & Pegg, R. B. (2023). Lentils (*Lens culinaris* Medik) as a Source of Phenolic Compounds - their Content, Changes during Processing, Antioxidant and Biological Activities. *Current pharmaceutical design*, 29(11), 852–864. <https://doi.org/10.2174/1381612829666230223105804>.
6. Mustafa, A. M., Abouelenein, D., Acquaticci, L., Alessandrini, L., Angeloni, S., Borsetta, G., Caprioli, G., Nzekoue, F. K., Sagratini, G., & Vittori, S. (2022). Polyphenols, Saponins and Phytosterols in Lentils and Their Health Benefits: An Overview. *Pharmaceuticals (Basel, Switzerland)*, 15(10), 1225. <https://doi.org/10.3390/ph15101225>.
7. Kadyan, S., Sharma, A., Arjmandi, B. H., Singh, P., & Nagpal, R. (2022). Prebiotic Potential of Dietary Beans and Pulses and Their Resistant Starch for Aging-Associated Gut and Metabolic Health. *Nutrients*, 14(9), 1726. <https://doi.org/10.3390/nu14091726>.
8. De Angelis, M., Garruti, G., Minervini, F., Bonfrate, L., Portincasa, P., & Gobbetti, M. (2019). The Food-gut Human Axis: The Effects of Diet on Gut Microbiota and Metabolome. *Current medicinal chemistry*, 26(19), 3567–3583. <https://doi.org/10.2174/0929867324666170428103848>.
9. Shortt, C., Hasselwander, O., Meynier, A., Nauta, A., Fernández, E. N., Putz, P., Rowland, I., Swann, J., Türk, J., Vermeiren, J., & Antoine, J. M. (2018). Systematic review of the effects of the intestinal microbiota on selected nutrients and non-nutrients. *European journal of nutrition*, 57(1), 25–49. <https://doi.org/10.1007/s00394-017-1546-4>.
10. Micioni Di Bonaventura, M. V., Cecchini, C., Vila-Donat, P., Caprioli, G., Cifani, C., Coman, M. M., Cresci, A., Fiorini, D., Ricciutelli, M., Silvi, S., Vittori, S., & Sagratini, G. (2017). Evaluation of the hypocholesterolemic effect and prebiotic activity of a lentil (*Lens culinaris* Medik) extract. *Molecular nutrition & food research*, 61(11). <https://doi.org/10.1002/mnfr.201700403>.
11. Ragg, E. M., Galbusera, V., Scarafoni, A., Negri, A., Tedeschi, G., Consonni, A., Sessa, F., & Duranti, M. (2006). Inhibitory properties and solution structure of a potent Bowman-Birk protease inhibitor from lentil (*Lens culinaris*, L) seeds. *The FEBS journal*, 273(17), 4024–4039. <https://doi.org/10.1111/j.1742-4658.2006.05406.x>
12. Shah, B. R., Li, B., Al Sabbah, H., Xu, W., & Mráz, J. (2020). Effects of prebiotic dietary fibers and probiotics on human health: With special focus on recent advancement in their encapsulated formulations. *Trends in food science & technology*, 102, 178–192. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.06.010>.

13. Roberfroid, M., Gibson, G. R., Hoyles, L., McCartney, A. L., Rastall, R., Rowland, I., Wolvers, D., Watzl, B., Szajewska, H., Stahl, B., Guarner, F., Respondek, F., Whelan, K., Coxam, V., Davicco, M. J., Léotoing, L., Wittrant, Y., Delzenne, N. M., Cani, P. D., Neyrinck, A. M., Meheust, A. (2010). Prebiotic effects: metabolic and health benefits. *The British journal of nutrition, 104 Suppl 2*, S1–S63. <https://doi.org/10.1017/S0007114510003363>.
14. Hamdi, A., Viera-Alcaide, I., Guillén-Bejarano, R., Rodríguez-Arcos, R., Muñoz, M. J., Monje Moreno, J. M., & Jiménez-Araujo, A. (2022). Asparagus Fructans as Emerging Prebiotics. *Foods (Basel, Switzerland), 12*(1), 81. doi: 10.3390/foods12010081. PMID: 36613297; PMCID: PMC9818401.
15. Witzel, K., & Matros, A. (2020). Fructans Are Differentially Distributed in Root Tissues of Asparagus. *Cells, 9*(9), 1943. <https://doi.org/10.3390/cells9091943>.
16. Nopparatmaitree, M., Nava, M., Chumsangchotisakun, V., Saenphoom, P., Chotnipat, S., & Kitpipit, W. (2022). Effect of trimmed asparagus by-products supplementation in broiler diets on performance, nutrients digestibility, gut ecology, and functional meat production. *Veterinary world, 15*(1), 147–161. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.147-161>.
17. Gong, L., Cao, W., Chi, H., Wang, J., Zhang, H., Liu, J., & Sun, B. (2018). Whole cereal grains and potential health effects: Involvement of the gut microbiota. *Food research international (Ottawa, Ont.), 103*, 84–102. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.10.025>.
18. Harris, K. A., & Kris-Etherton, P. M. (2010). Effects of whole grains on coronary heart disease risk. *Current atherosclerosis reports, 12*(6), 368–376. <https://doi.org/10.1007/s11883-010-0136-1>.
19. Connolly, M. L., Lovegrove, J. A., & Tuohy, K. M. (2012). In vitro fermentation characteristics of whole grain wheat flakes and the effect of toasting on prebiotic potential. *Journal of medicinal food, 15*(1), 33–43. <https://doi.org/10.1089/jmf.2011.0006>.
20. P, N. P. V., & Joye, I. J. (2020). Dietary Fibre from Whole Grains and Their Benefits on Metabolic Health. *Nutrients, 12*(10), 3045. <https://doi.org/10.3390/nu12103045>.

FARKLI KURUTMA ŞARTLARINDA KİRAZ DOMATES (LYCOPERSICON ESCULENTUM VAR. CERASIFORME) KURUTULMASI VE KALİTE PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ***Mehmetcan OLGAC,****ORCID: 0000-0002-9487-1661, mehmetcan.olgac@hotmail.com,****Doç. Dr. Hakan POLATCI****ORCID: 0000-0002-2071-2086, hakan.polatci@gop.edu.tr****Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği, Tokat, Türkiye****Özet**

Hızla artan nüfus ve buna bağlı olarak tarım ürünlerine olan ihtiyacın artması; tarımsal üretim sektörünün her zaman ön planda kalmasını ve hızla gelişmesini sağlamaktadır. Kiraz domatesin besin değerinin oldukça fazla olduğu ve kurutulmuş halde yoğun bir şekilde kullanıldığı bilinen bir gerçektir. Bu çalışmada kiraz domates etüv, vakumlu etüv ve laboratuvar tipi konvektif kurutucularda 50, 60, ve 70 °C sıcaklıklarda ayrıca gölge ve güneş ortamlarında kurutulmuştur. Kurutma işlemi öncesinde kiraz domatesler ortadan ikiye bölünerek 35 ve 70 °C sıcaklıktaki %10 derişime sahip tuzlu suya 3 dakika daldırılarak ön işlem uygulanmıştır. Çalışmada kuruma performansı, matematiksel modellemesi, renk analizi, kimyasal özellikleri (pH, Titrasyon asitliği, suda çözünebilir kuru madde miktarı, antioksidan ve antosiyanin değerleri) belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre örnekler 10.5-146 saat arasında istenilen nem seviyesine ulaşmıştır. En uzun kuruma süresi 146 saat olarak güneş altında gerçekleşirken en kısa kuruma süresi 10.5 saat olarak laboratuvar tipi konvektif kurutucuda gerçekleşmiştir. Zamana bağlı nem oranı değişimini tanımlamak için beş (Jena ve Das, Lewis, Midilli Küçük, Page ve Wang Sing) eşitlik kullanılmıştır. Eşitlikler arasında en yüksek değerler Midilli Küçük eşitliğinde görülmüştür. "a" kırmızılık değeri incelendiğinde taze ürün ile diğer kurutma sıcaklıkları ve yöntemleri arasında istatistiksel olarak farklı bulunmuştur. Bütün ön işlemler ve kurutma yöntemleri incelendiğinde; en yüksek TP değeri 3963.90 olarak laboratuvar tipi konvektif kurutucuda 70 °C ön işlem uygulamasında, en düşük değer ise 2022.23 olarak güneşte 70 °C ön işlem uygulanan üründe tespit edilmiştir. TEAC için en yüksek değer vakumlu etüv kurutucuda 60 °C sıcaklıkta 70 °C ön işlem uygulanan üründe 9.08 olarak belirlenmiş olup en düşük değer vakumlu kurutucuda 50 °C sıcaklıkta 70 °C ön işlemde tespit edilmiştir. Tüm sonuçlar ışığında kiraz domatesin kurutulmasında yüksek sıcaklık uygulamalarının olumlu yönde etki gösterdiği, kurutma süresinin uzamasının kalite kriterlerini olumsuz yönde etkilediği, ön işlem uygulamalarının ise kurutma süresini azaltıcı ve ürünlerin kimyasal içeriğini koruyucu yönde etki gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kiraz domates, Kurutma, Renk, Kimyasal İçerik, Ön işlem

*Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

BESLENME BİLGİ PUANLARI İLE TOPARLANMA BİLGİ PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ*

Ezgi ERİÇ

ORCID: 0009-0007-0883-2708

ezgi.eriç.51@gmail.com

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü Lisans

Öğrencisi, Niğde

Emrah ŞENGÜR

ORCID:0000-0001-5092-2300

emrahsengur51@gmail.com

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Niğde

Özet

Yeterli beslenme bilgisine sahip olmak, yalnızca fiziksel sağlığı koruma ve hastalıkların önlenmesi için değil, aynı zamanda spor performansı, enerji yönetimi ve toparlanma süreçleri için de kritik öneme sahiptir. Çalışmanın amacı beslenme bilgi puanları ile toparlanma bilgi puanları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmaya Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 296 gönüllü öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin toparlanma bilgi puanlarının belirlenmesinde sporda toparlanma bilgi anketi, beslenme bilgi puanlarının belirlenmesinde ise sporda toparlanma bilgi anketi kullanılmıştır. Verilerin analizinde gruplar arası karşılaştırmasında One Way ANOVA testi, gruplar arası ilişkinin belirlenmesinde ise Pearson Kolerasyon testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlik bölümü öğrencilerinin toparlanma bilgi puan ortalamaları ve beslenme bilgi puan ortalamalarının zayıf kategoride olduğu, antrenörlük bölümü öğrencilerinin toparlanma bilgi puan ortalamalarının orta, beslenme bilgi puan ortalamalarının ise zayıf kategoride olduğu, yöneticilik bölümü öğrencilerinin toparlanma bilgi puan ortalamalarının orta, beslenme bilgi puan ortalamalarının ise zayıf kategoride olduğu tespit edilmiştir. Beslenme bilgi puanı ile toparlanma bilgi puanı arasında pozitif anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Spor Bilimleri, Toparlanma

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITION KNOWLEDGE SCORES AND RECOVERY KNOWLEDGE SCORES

Abstract

Having adequate nutritional knowledge is critical not only for maintaining physical health and preventing disease, but also for athletic performance, energy management, and recovery. The aim of the study was to investigate the relationship between nutrition knowledge scores and recovery knowledge scores. 296 volunteer students studying at the Faculty of Sport participated in the study. The Sports Recovery Knowledge Test was used to determine the students' recovery knowledge scores, and the Sports Recovery Knowledge Test was used to determine their nutrition knowledge scores. In the analysis of the data, the one-way ANOVA test was used to compare the groups and the Pearson correlation test was used to determine the relationship between the groups. According to the results of the analysis, it was found that the mean scores of recovery knowledge and nutrition knowledge of the students from the teaching department were in the weak category, the mean scores of recovery knowledge of the students from the coaching department were in the medium category and the mean scores of nutrition knowledge were in the weak category, and the mean scores of recovery knowledge of the students from the management department were in the medium category and the mean scores of nutrition knowledge were in the weak category. A positive significant relationship was found between the nutrition knowledge score and the recovery knowledge score.

Keywords: Nutrition, Sports Sciences, Recovery

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.

GİRİŞ

Beslenme, organizmanın büyümesi, gelişmesi, sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi ve enerji ihtiyacını karşılayabilmesi için gerekli olan besin maddelerinin alınması ve metabolize edilmesi sürecidir. Amerikan Diyetetik Derneği'ne (ADA) göre, beslenme yalnızca yiyecek tüketimi değil, aynı zamanda bu besinlerin vücutta nasıl kullanıldığını içeren karmaşık bir biyolojik süreçtir (Academy of Nutrition and Dietetics, 2020). Bu sürecin iyi yönetilmesinde beslenme bilgi düzeylerinin yeterli düzeyde olması önemlidir. Beslenme bilgi puanı, bireylerin sağlıklı ve dengeli beslenme konusundaki bilgi düzeylerini ölçen önemli bir göstergedir. Yeterli beslenme bilgisine sahip olmak, yalnızca fiziksel sağlığı koruma ve hastalıkların önlenmesi için değil, aynı zamanda spor performansı, enerji yönetimi ve toparlanma süreçleri için de kritik öneme sahiptir. Çeşitli çalışmalarda, yüksek beslenme bilgi puanına sahip bireylerin, daha sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları, kronik hastalık risklerini azalttıkları ve toparlanma süreçlerini daha etkili bir şekilde yönetebildikleri gösterilmiştir (Spronk ve ark., 2015; Heaney ve ark., 2011). Özellikle sporcular arasında yapılan araştırmalar, beslenme bilgi puanının performansı ve iyileşme sürelerini doğrudan etkilediğini vurgulamaktadır. Örneğin, beslenme bilgisi yüksek olan sporcular, egzersiz sonrası kas yenilenmesini hızlandıran protein ve karbonhidrat alımını daha iyi yönetebilirler, bu da toparlanma sürelerini kısaltır ve sakatlık risklerini azaltır (Devlin ve Belski, 2015; Tam ve ark., 2021). Ayrıca, genel nüfus üzerinde yapılan araştırmalar da beslenme bilgisinin, sağlıklı yaşam tarzlarını sürdüren bireylerde daha iyi sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır (Wardle ve ark., 2000).

Toparlanma, bir sistemin, ekonominin ya da bireyin kriz, bozulma veya olumsuz bir durumdan sonra eski durumuna geri dönme ya da daha güçlü bir duruma geçme sürecini ifade eder Alexander, 2012). Sporda toparlanma ise bir sporcunun fiziksel ve zihinsel olarak yoğun bir antrenman veya yarışma sonrasında, vücudun tekrar normal fonksiyonlarına dönmesi ve performansını en üst seviyede sürdürebilmesi için geçen süreci ifade eder. Toparlanma, kas dokularının onarımı, enerji depolarının yenilenmesi ve sinir sisteminin dinlenmesi gibi birçok biyolojik süreci kapsar (Kellmann ve Beckmann, 2017). Doğru toparlanma stratejileri, sakatlık riskini azaltırken, performansı artırmada kritik bir rol oynamaktadır (Dupuy ve ark., 2018). Performansın artırılması içinde toparlanma ile alakalı bilgi düzeyinin iyi olması gerekmektedir. Toparlanma bilgi puanı, bireylerin fiziksel aktivite sonrası iyileşme süreçlerine dair bilgi düzeylerini ölçen önemli bir göstergedir. Yeterli toparlanma bilgisi, kas iyileşmesi, enerji depolarının yenilenmesi ve genel performansın sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir. Çalışmalar, toparlanma bilgi düzeyinin yüksek olduğu bireylerin, egzersiz sonrası optimal beslenme, uyku düzeni ve dinlenme stratejileri uygulayarak sakatlık risklerini azalttığını ve iyileşme sürelerini kısalttığını göstermektedir (Sawyer ve ark., 2020; Calleja-Gonzalez ve ark., 2016). Özellikle

sporcu grupları üzerinde yapılan araştırmalar, doğru toparlanma stratejilerinin uygulanmasının performansı artırdığını ve kronik yorgunluk sendromu gibi durumlardan korunmayı sağladığını ortaya koymaktadır (Kellmann ve ark., 2018). Ayrıca, yeterli toparlanma bilgisine sahip olmayan bireylerin, kas hasarı ve aşırı antrenman sendromu gibi olumsuz etkilerle karşılaşma olasılıklarının daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Kiely, 2018). Literatür incelendiğinde öğrencilerin beslenme bilgi puanı ve toparlanma bilgi puanının belirlenmesine yönelik olarak çalışmalar bulunmaktadır (Yazıcı ve ark., 2024; Süel ve ark., 2022; Yılmaz ve ark., 2021; Şengür ve ark., 2023; Aydemir ve Kolayış, 2022). Fakat beslenme bilgi puanı ile toparlanma bilgi puanı arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik çalışma bulunmamaktadır. Bu durumda yapılan çalışmanın özgün yönünü yansıtmaktadır.

METOT

Çalışmaya Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören (Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Antrenörlük Eğitimi ve Spor Yöneticiliği) 296 öğrenci gönüllü olarak katılmışlardır. Çalışmada veriler anket yöntemi ile toplanmış olup, anketler yüzyüze yapılmıştır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır.

Sporla Toparlanma Bilgi Testi

Öğrencilerin toparlanma düzeylerini ölçmek için sporda toparlanma bilgi testi kullanılmıştır (Aydemir ve ark., 2020). Test, 14 adet çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Tüm sorular aynı puan değerine (7,14) sahip ve test puanı 100 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Puanlamada, 0-20 arası puan alan katılımcılar, “çok zayıf”, 21-40 arası puan alan katılımcılar, zayıf”, 41-60 puan aralığında olan katılımcılar, “orta”, 61-80 arası puan alan katılımcılar “iyi” ve 81-100 arası puan alanlar “çok iyi” bilgi seviyesi olarak değerlendirilmektedir.

Sporcu Beslenme Bilgi Ölçeği

Öğrencilerin beslenme bilgi puanlarının belirlenmesinde Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2019 yılında Çırak ve Çakıroğlu tarafından Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeği kullanılmıştır. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği (SBBÖ) 68 ifadeden ve Ağırlık Kontrolü (3 ifade), Makro Besin Ögeleri (22 ifade), Mikro Besin Ögeleri(12ifade), Sporcu Beslenmesi (11 ifade), Suplemanlar (11 ifade), ve Alkol (9 ifade) başlıklı 6 alt boyut ‘dan oluşmuştur. Doğru cevaplardan bilgi puanları hesaplanır ve SBBÖ’deki genel performans (68 ifade 100 puan olarak kabul edilmektedir) Zayıf bilgi (0-49), ortalama bilgi (50-65), iyi bilgi (66-75) mükemmel bilgi (% 75–100) skora sistemi kullanılarak değerlendirilmektedir. Çalışmamızda toplam puan kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Verileri analiz etmek için SPSS 24 programı kullanılmıştır. Verilerin normallik dağılımlarını Kolmogorov Smirnov testi ile belirlenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olduğu, verilerin normal dağılım gösterdiği, gruplar arası karşılaştırmada One Way ANOVA, farkın kimin lehine olduğunun belirlenmesinde ise Tukey testi kullanılmıştır, gruplar arası ilişkinin belirlenmesinde ise Pearson Kolerasyon testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Bölümlerin demografik özellikleri

	Değişken	N	x	Ss	Min.	Mak.
Öğretmenlik	Yaş (yıl)		21,24	1,85	18	26
	Boy (cm)	45	170,80	21,03	48,00	193,00
	Kilo (kg)		67,36	13,66	42	105
Antrenörlük	Yaş (yıl)		21,32	1,70	17	27
	Boy (cm)	165	174,18	8,73	153,00	202,00
	Kilo (kg)		68,33	13,44	20	130
Yöneticilik	Yaş (yıl)		20,84	1,61	18	28
	Boy (cm)	86	172,94	15,23	65,00	197,00
	Kilo (kg)		70,42	12,12	45	102

Tablo 2. Toparlanma puanı ve beslenmeler puanlarının bölüm değişkenine göre karşılaştırılması

ANOVA							
Değişken	Grup	N	x	Ss	F	p	TUKEY
Toparlanma(puan)	Öğretmenlik	45	60,06	22,03	6,303	,002	2-3
	Antrenörlük	165	72,83	18,93			2-1
	Yöneticilik	86	61,02	22,52			
Beslenme(puan)	Öğretmenlik	45	32,22	11,94	6,169	,002	2-3
	Antrenörlük	165	36,88	10,68			2-1
	Yöneticilik	86	32,68	9,81			

Tablo 2 incelendiğinde toparlanma bilgi puanı ve beslenme bilgi puanının gruplar arası karşılaştırılmasında anlamlı fark olduğu farkın antrenörlük eğitimi bölümü lehine olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlik, antrenörlük ve yöneticilik bölümlerinin toparlanma bilgi puanı ile beslenme bilgi puanları arasında anlamlı pozitif ilişki vardır.

Tablo 3. Toparlanma puanı ve beslenme puanı arasındaki ilişki

		Beslenme(puan)	
Öğretmenlik	Toparlanma(puan)	N	45
		P	0,037
		R	0,313
Antrenörlük	Toparlanma(puan)	N	165
		P	0,027
		R	1,093
Yöneticilik	Toparlanma(puan)	N	86
		P	0,785
		R	0,03

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlik, antrenörlük ve yöneticilik bölümlerinin toparlanma bilgi puanı ile beslenme bilgi puanları arasında anlamlı pozitif ilişki vardır.

TARTIŞMA

Toparlanma, egzersiz sonrası vücudun homeostazisini yeniden kazanması, kas dokusunun onarılması ve enerji depolarının yeniden doldurulması sürecidir ve bu süreç, performansın sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir (Maughan ve Burke, 2019). Bu çalışmanın da amacı beslenme bilgi puanları ile toparlanma bilgi puanları arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yapılan çalışmada toparlanma bilgi puanı ve beslenme bilgi puanının gruplar arası karşılaştırılmasında anlamlı fark olduğu farkın antrenörlük eğitimi bölümü lehine olduğu saptanmıştır. Antrenörlük eğitimi öğrencilerinin toparlanma bilgi ve beslenme bilgi puanlarının öğretmenlik ve yöneticilik bölümü öğrencilerine göre daha yüksek olmasında beslenme ve toparlanmanın spor performansı üzerindeki etkisini vurgulayan ders içeriklerinin olduğu müfredatın olması, pratik deneyim gibi sebeplerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Öğretmenlik, antrenörlük ve yöneticilik bölümlerinin toparlanma bilgi puanı ile beslenme bilgi puanları arasında anlamlı pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Beslenme bilgi puanları ile toparlanma bilgi puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi üzerine yapılan çalışmalarda, beslenme bilgisinin bireylerin fiziksel toparlanma süreçlerini doğrudan etkileyen önemli bir faktör olduğu ortaya konmuştur. Bu iki değişken arasındaki ilişkiyi ele alan araştırmalarda, özellikle sporcularda ve yüksek performans gerektiren fiziksel aktiviteler sonrasında beslenme bilgilerinin toparlanma sürecini nasıl etkilediği yoğun bir şekilde incelenmiştir (Fleming, Herring ve Elliot, 2019). Beslenme bilgi puanları, bireylerin doğru besin kaynaklarını, besin gruplarını, makro ve mikro besin öğelerini tanıma ve bunları ihtiyaçlarına uygun şekilde tüketme düzeylerini değerlendiren bir ölçüt olarak kabul edilmektedir. Toparlanma

bilgi puanları ise bireylerin, egzersiz sonrası kas yenilenmesi, hidrasyon, dinlenme ve beslenme gibi toparlanma süreçlerini ne kadar bildiklerini ortaya koyan bir göstergedir (Wardenaar ve ark., 2017). Çeşitli çalışmalarda, yüksek beslenme bilgi puanına sahip bireylerin daha etkin bir toparlanma bilgisine sahip oldukları ve bu bilgilere dayanarak daha kısa sürede toparlanma sağladıkları gösterilmiştir (Devlin ve Belski, 2015). Özellikle sporcularda yapılan araştırmalar, beslenme bilgisinin toparlanma üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Birçok çalışmada, egzersiz sonrası alınan protein ve karbonhidrat miktarlarının kas toparlanması üzerinde doğrudan etkisi olduğu bulunmuş ve bu bilgilere sahip olan bireylerin toparlanma süreçlerinin hızlandığı belirtilmiştir (Tarnopolsky, 2018). Örneğin, Viana ve ark. (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, doğru beslenme stratejilerinin kullanılması ile fiziksel toparlanma sürecinin kısaldığı, buna bağlı olarak performansın da iyileştiği bildirilmiştir. Bununla birlikte, beslenme bilgi puanlarının toparlanma bilgi puanları üzerindeki etkisi her bireyde aynı şekilde gözlenmemektedir. İleri düzey sporcular, beslenme bilgilerini etkin bir şekilde toparlanma süreçlerinde kullanırken, amatör düzeydeki bireylerde bu ilişkinin daha zayıf olduğu gözlemlenmiştir (Heaton ve ark., 2017). Bu durum, bireylerin beslenme bilgilerine sahip olsalar bile, bu bilgileri toparlanma süreçlerine nasıl entegre edeceklerini bilmemelerinden kaynaklanabilir. Bunun yanı sıra, psikolojik faktörler ve bireysel farkındalık düzeyleri de toparlanma bilgisi ile beslenme arasındaki ilişkiyi etkileyen önemli unsurlar olarak değerlendirilmektedir (Maughan ve Burke, 2019). Toparlanma bilgi puanlarının yüksek olduğu bireylerde, sadece beslenmenin değil, aynı zamanda uyku ve dinlenme gibi faktörlerin de önemli olduğu vurgulanmıştır. Beslenme bilgisi ile toparlanma bilgisi arasındaki ilişkinin tam anlamıyla ortaya konulabilmesi için, daha fazla multidisipliner araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tür araştırmalar, toparlanma süreçlerinde beslenmenin yanı sıra diğer faktörlerin de dikkate alındığı bütüncül bir yaklaşım geliştirilmesine katkıda bulunabilir (Sawka ve ark., 2019).

Sonuç olarak, literatürde beslenme bilgi puanları ile toparlanma bilgi puanları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, beslenme bilgisinin toparlanma süreçleri üzerinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ancak bu ilişkinin bireyden bireye farklılık gösterdiği ve diğer toparlanma faktörlerinin de dikkate alınması gerektiği açıktır. Gelecekteki araştırmalar, bu iki değişken arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacak şekilde tasarlanmalı ve bireysel farklılıklar dikkate alınarak derinlemesine analizler yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Academy of Nutrition and Dietetics. (2020). *Nutrition and You: Trends, Basics, and Applications*. Chicago, IL: Academy of Nutrition and Dietetics Press.
2. Alexander, D. (2012). Resilience and Disaster Risk Reduction: An Etymological Journey. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 12(5), 1257-1264.
3. Aydemir M., Mirzeoğlu A. D., Kolayış İ. E. (2020). Sporda Toparlanma Bilgi Testi: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 40-48.
4. Aydemir, M., Kolayış, İ. E. (2022). Futbolcuların Kullandığı Toparlanma Teknikleri, Toparlanma İle İlgili Görüşleri ve Toparlanma Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi: Tanımlayıcı Araştırma. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 150-159.
5. Calleja-Gonzalez, J., Mielgo-Ayuso, J., Sampaio, J., Delextrat, A., Ostojic, S. M., Marques-Jimenez, D. (2016). Recovery in Basketball: A Comprehensive Review. *Journal of Sports Medicine*, 46(4), 501-518.
6. Çırak O., Çakıroğlu F. P. (2019). Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 8(1), 35-49.
7. Devlin, B. L., Belski, R. (2015). Exploring General And Sports Nutrition Knowledge İn Elite Male Australian Athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 25(3), 225-232.
8. Dupuy, O., Douzi, W., Theurot, D., Bosquet, L., Dugué, B. (2018). *An Evidence-Based Approach For Choosing Post-Exercise Recovery Techniques to Reduce Markers of Muscle Damage, Soreness, Fatigue, And İnflammation: A Systematic Review With Meta-Analysis*. *Frontiers in Physiology*.
9. Fleming, J. A., Herring, M. P., Elliot, D. L. (2019). Nutrition Knowledge and Attitudes Among Elite Athletes: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 49(3), 259-271.
10. Heaney, S., O'Connor, H., Michael, S., Gifford, J., Naughton, G. (2011). Nutrition Knowledge in Athletes: A Systematic Review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 21(3), 248-261.
11. Heaton, L. E., Davis, J. K., Rawson, E. S., Nuccio, R. P., Witard, O. C., Stein, K. W., Pasiakos, S. M. (2017). Nutrition Interventions to Augment Resistance Training-İnduced Skeletal Muscle Hypertrophy: A Review. *Nutrients*, 9(6), 573.
12. Kellmann, M., Beckmann, J. (2017). *Recovery and Well-being in Sport and Exercise: Interdisciplinary Insights*. Routledge.
13. Kellmann, M., Bertollo, M., Bosquet, L., Brink, M., Coutts, A. J., Duffield, R., Mujika, I. (2018). Recovery and Performance İn Sport: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(2), 240-245.
14. Kiely, J. (2018). Periodization Paradigms in The 21st Century: Evidence-Led Or Tradition-Driven? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(4), 558-561.
15. Maughan, R. J., Burke, L. M. (2019). *Nutrition for Athletes: A Practical Guide to Eating for Health and Performance*. International Olympic Committee (IOC).
16. Sawka, M. N., Montain, S. J., Latzka, W. A., Sallis, R. E. (2019). Hydration, Water, and Electrolytes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(9), 2431-2446.
17. Sawyer, S. M., Hegarty, M., Nelson, M. (2020). Recovery Strategies for Athletes: The Role of Sleep and Nutrition. *Journal of Sports Sciences*, 38(5), 526-536.
18. Spronk, I., Kullen, C., Burdon, C., O'Connor, H. (2015). Relationship Between Nutrition Knowledge and Dietary İntake. *British Journal of Nutrition*, 114(6), 980-987.

19. Süel, E., Yılmaz, G., Yüksel, İ. G., Şengür, E. (2022). Obezite Farkındalık Durumu, Beslenme Bilgi Puanı ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Bazı Değişkenler Bakımından Karşılaştırılması. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 8(4), 214-223.
20. Şengür, E., Yüksel, İ. G., Yılmaz, G. (2023). Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Sporda Toparlanma Bilgisi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(3), 339-346.
21. Tam, R., Beck, K. L., Slater, G., Flood, V. M. (2021). Nutrition Knowledge and Its Relationship to Dietary İntake in Athletes: A systematic review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 31(6), 663-673.
22. Tarnopolsky, M. A. (2018). Protein Requirements for Endurance Athletes. *Nutrition*, 34(3), 108-113.
23. Viana, J. L., Matos, C. M., Machado, L. M. (2018). Influence of Diet Quality on Recovery in Athletes: A Review Of Current Evidence. *Journal of Sports Science & Medicine*, 17(4), 601-612.
24. Wardenaar, F. C., Steennis, J., Witkamp, R. F., Mensink, M., Verke, E. (2017). Evaluation of daily protein intake and distribution of Dutch elite athletes. *Nutrients*, 9(9), 922.
25. Wardle, J., Parmenter, K., Waller, J. (2000). Nutrition Knowledge and Food İntake. *Appetite*, 34(3), 269-275.
26. Yazıcı, N. A., Terzi, E., Akyıldız, C. (2024). Amatör ve Profesyonel Sporcuların Beslenme Bilgi Düzeyleri ile Dopinge Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 12-24.
27. Yılmaz, G., Şeker, R., Şengür, E. (2021). Determination of Athlete Nutrition Knowledge Level of University Students: Üniversite Öğrencilerinin Sporcu Beslenme Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Journal of Human Sciences*, 18(4), 760-771.

NAR VE SİYAH HAVUÇ ATIKLARINDAN HARD KARBON ELDE EDİLMESİ VE KARAKTERİZASYONU

Öğr. Gör. Dr. Mesut KARTA
ORCID: 0000-0001-8009-5158
mesut.karta@iste.edu.tr

İskenderun Teknik Üniversitesi, İskenderun Meslek Yüksekokulu, Metalurji Programı, Hatay, Türkiye

Prof. Dr. Serdar ALTIN
ORCID: 0000-0002-4590-907X
serdar.altin@inonu.edu.tr

İnönü Üniversitesi, Fen Edebiyat fakültesi, Fizik Bölümü, Malatya, Türkiye

Prof. Dr. Tolga DEPCI
ORCID: 0000-0001-9562-8068
Tolga.depci@iste.edu.tr

İskenderun Teknik Üniversitesi, İskenderun, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği, Hatay, Türkiye

Doç. Dr. Yunus ÖNAL
ORCID: 0000-0001-6342-6816
yunus.onal@inonu.edu.tr

İnönü Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği, Malatya, Türkiye

Özet

Hard karbon malzemeler, son yıllarda, sodyum iyon bataryalarda anot malzemesi olarak kullanılmaktadır. Anot malzemesi olarak kullanılan hard karbonların elde edildiği ana malzemelerden biri de hidrokarbon temelli atıklardır. Çalışma sonucunda, hard karbonların hem sodyum iyon hem de lityum iyon bataryalarda umut verici olduğu ortaya konmuştur.

Bu çalışmada, başlangıç maddesi olarak belirlenen meyve suyu fabrikalarından temin edilen nar kabuğu, nar çekirdeği ve siyah havuç posasının XRD karakterizasyonu çalışılmış ve bu öncü maddelerin hard karbon üretiminde kullanılabileceği tespit edilmiştir. Daha sonra başlangıç maddeleri, tüp fırında argon gazı akışkanında 3°C/dk ısıtması hızında 1200°C de 1 saat beklenerek hard karbon malzemeler elde edilmiştir. Hard karbon örnekler XRD ve Raman Spektroskopisi analizleriyle karakterize edilmiştir. Hard karbonların XRD analiz sonuçlarına göre, (002) ve (100) grafit karbona karşılık gelen 23° ve 43°'de iki geniş tepe noktası görülmektedir. Bu pikler makromoleküler yapının daha düzenli forma geçtiğini göstermiştir. Raman Spektroskopisi sonuçlarında ise, hard karbon örneklerinde sp² karbon atomları ve grafit karbona karşılık gelen bant tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyokütle, Hard karbon, Enerji depolama

OBTAINING HARD CARBON FROM POMEGRANATE AND BLACK CARROT WASTES AND ITS CHARACTERIZATION

Abstract

Hard carbon materials have been used as anode materials in sodium-ion batteries in recent years. One of the main materials from which hard carbons used as anode materials are obtained is hydrocarbon-based wastes. As a result of the study, it has been shown that hard carbons are promising in both sodium-ion and lithium-ion batteries. In this study, the XRD characterization of pomegranate peel, pomegranate seed and black carrot pulp obtained from fruit juice factories determined as starting materials was studied and it was determined that these precursors could be used in hard carbon production. Then, the starting materials were kept in a tube furnace at 1200°C for 1 hour at a heating rate of 30C/min in argon gas fluid and hard carbon materials were obtained. Hard carbon samples were characterized by XRD and Raman Spectroscopy analyses. According to the XRD analysis results of hard carbons, two broad peaks are seen at 23° and 43° corresponding to (002) and (100) graphite carbon. These peaks showed that the macromolecular structure has changed to a more regular form. In the Raman spectroscopy results, sp² carbon atoms and a band corresponding to graphite carbon were detected in the hard carbon samples.

Keywords: Biomass, Hard carbon, Energy storage

1. GİRİŞ

Biyokütleden elde edilen hard karbon, yüksek çeşitlilikteki kaynakları, yüksek üretim miktarı ve düşük maliyeti nedeniyle çok fazla ilgi görmüş ve yakın gelecekte ticarileştirilme olasılığı en yüksek olanıdır (Luo et al., 2013), (Liu et al., 2024). Hard karbonlar, makul derecede yüksek özgül kapasiteleri ve Na metaline göre uygun voltaj platosu nedeniyle sodyum iyon pillerinin (SIB'ler) en umut verici anot malzemeleri olarak kabul edilmektedir (Gao et al., 2024). Çeşitli anot malzemeleri arasında, tipik olarak rastgele bağlanmış grafen katmanlarından oluşan hard karbon (HC), çok sayıda Na⁺ depolayabilen uygun grafit mikro alanlarının ve nano gözeneklerin varlığı nedeniyle son zamanlarda önemli derecede ilgi görmüştür (Zheng et al., 2025). Hard karbon, amorf karbona gömülü grafit mikro kristallerinden oluşmaktadır. Hard karbonun mikro yapısı, çeşitli boyut ve şekillerde çok sayıda kusur, boşluk ve gözenek içeren, rastgele yönlendirilmiş grafit nanodomainler ve amorf nanodomainlerin bir kombinasyonu olarak düşünülebilir (Chen et al., 2022). Hard karbonun sodyum depolama mekanizması ve elektrokimyasal performansı, mikro yapısıyla yakından ilişkilidir. Pratik uygulama için, rasyonel mikro yapı tasarlayarak ve optimizasyon stratejileri geliştirerek elde edilebilen yüksek elektrokimyasal performansa sahip hard karbonlar hazırlamak çok önemlidir. Sodyum depolama mekanizmasının kapsamlı bir şekilde anlaşılması, elektrokimyasal performansını artırmak için hard karbonun mikro yapısını tasarlamak için faydalıdır (Li et al., 2024).

Biyokütleden elde edilen hard karbon, kolay işlenmesi, yenilenebilir kaynağı ve çevre dostu olması nedeniyle büyük ilgi görmüştür (Alvira et al., 2022). Bu nedenle, hindistan cevizi kabuğu, mısır koçanı, greyfurt kabukları gibi çeşitli biyokütle kaynaklarından türetilen hard karbonlar hakkında birçok çalışma yapılmıştır (Peng, Tan, et al., 2024). Bugüne kadar, hard karbon, yüksek depolama kapasitesi, uygun şekilde düşük işletme potansiyeli ve nispeten istikrarlı kaynağı nedeniyle sodyum iyon pilleri için umut vadeden bir anot malzemesidir. Ayrıca, maliyet, ölçeklenebilir üretim ve ticarileştirme açısından önemli avantajlar sunmaktadır (Fan et al., 2024). Dünyada en çok bulunan dördüncü element olan sodyum, pillerin fiyatını düşürebilir. Buna göre, ucuz sodyum, sodyum iyon piller (SIB'ler) için bir yük taşıyıcısı olarak kullanılabilir (Rakhymbay et al., 2024).

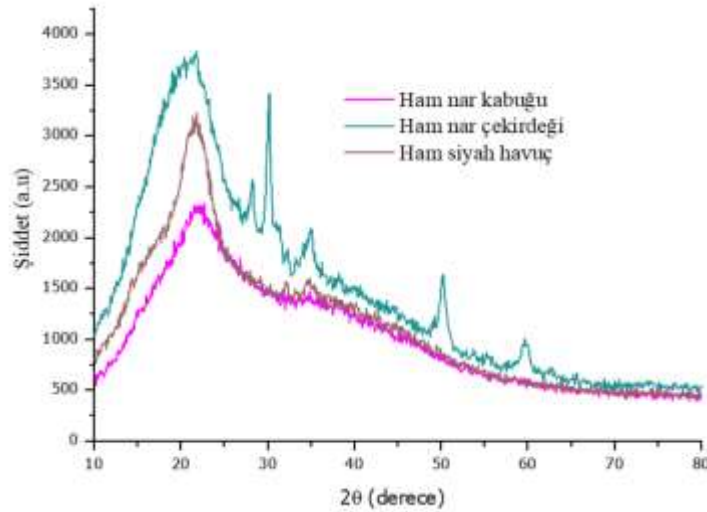
2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, başlangıç maddesi olarak seçilen nar kabuğu, nar çekirdeği ve siyah havuç posası meyve suyu fabrikalarından ayrı ayrı paketlerde temin edilmiştir. Laboratuvar koşullarında kurutulan taze sıkılmış numuneler, daha sonra 105°C de 1 gün boyunca kurutulmuş deneysel çalışmalar için hazır hale getirilmiştir. Hard karbon çalışmaları tüp fırında (MSE FURNACE) yapılmıştır. Başlangıç maddeleri, 15 L/sa Argon gazı inert ortamında ve 30C/dk ısıtma hızında 1200°C getirilmiş ve 1 saat bu sıcaklıkta bekletilerek kendiliğinden

soğutulmuştur. Oda sıcaklığına gelen malzeme, tüp fırından çıkarılarak behere koyulmuş ve üzerine demineralizasyonun gerçekleşebileceği miktarda seyreltilmiş 1 M HCl asit ilave edilmiştir. Daha sonra asitle demineralize olan örnek, saf su ile pH nötr oluncaya kadar yıkanmıştır. Yıkama işleminden sonra ise, 105°C de hard karbon örnekler 1 gün boyunca kurutularak karakterizasyon işlemleri için hazır hale getirilmiştir. Elde edilen örneklerin kodları sırasıyla nar kabuğu (NK-HC), nar çekirdeği (NÇ-HC) ve siyah havuç için ise (SH-HC) olarak yazılmıştır.

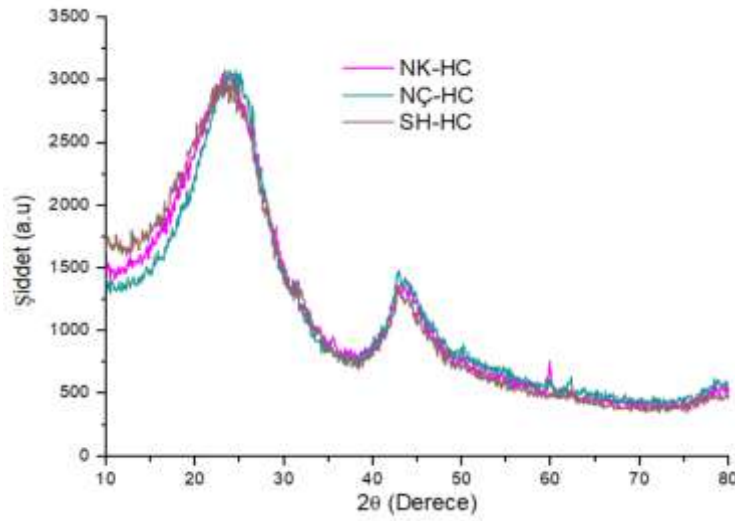
3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Başlangıç örneklerinin, hard karbon sentezinden önce XRD analizi ile yapısal karakterizasyonu incelenmiştir. Şekil 1'deneyisel çalışmada kullanılan ham maddelerin XRD grafikleri verilmiştir. 21° de tüm ham örneklerde tespit edilen keskin pik karbon yapısını ifade etmektedir (Karta, M. 2024).



Şekil 1. Ham örneklerin XRD grafikleri

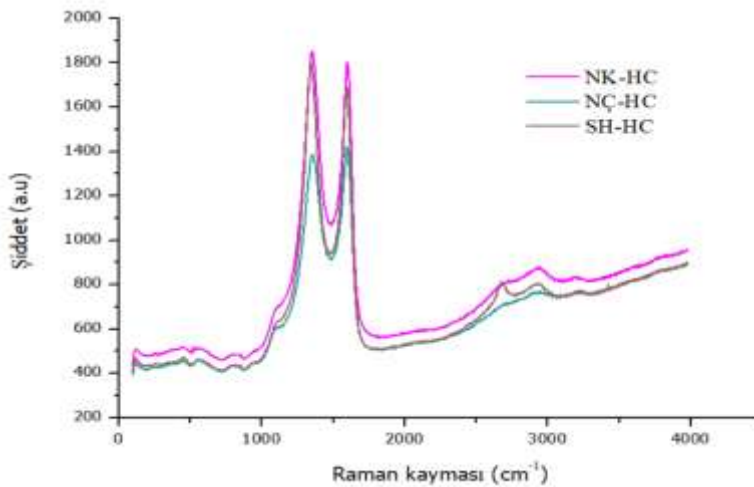
Elde edilen örneklerin doğru sonuçlar vermesi için, hard karbon malzemeler arasındaki farklılıkları daha ileri düzeyde karakterize etmek için X-ışını kırınımı (XRD) analizi yapılmıştır. Şekil 2 de hard karbon örneklerine ait XRD grafikleri verilmiştir.



Şekil 2. Hard karbon örneklerin XRD grafikleri

Hard karbonların XRD kristal yapıları incelendiğinde, (002) düzlemine karşılık gelen 23° civarında geniş keskin kırınım tepe noktası göstermektedir. Bu üç hard karbon örneğinin (002) piklerinin konumları birbirine çok benzerdir ve tüm karbon örneklerinin benzer katman aralığına sahip olduğunu göstermektedir (Zhao et al., 2023). 23° ile 26° aralığında bulunan geniş bir tepe ile tipik bir amorf karbon özelliğini göstermektedir (Peng, Huang, et al., 2024). 43° 'de yayvan keskin tepe noktaları grafit karbon düzlemlerine karşılık gelmektedir (Huang et al., 2023).

XRD analizi desteklemek amacıyla amorf karbonu ve grafitleşme derecesi Raman spektroskopisi analizi yapılarak incelenmiştir. Şekil 3'de hard karbon örneklerin Raman spektroskopileri verilmiştir.



Şekil 3. Hard karbon örneklerin Raman spektrumları

Raman spektrumları incelendiğinde iki karakteristik tepe, tüm numunelerde mevcuttur ve bunlar, sırasıyla kusurların varlığından (D-bandı) ve sp^2 karbon atomları çiftlerinin gerilme titreşiminden (G-bandı) düzensizlikten kaynaklanan banda karşılık gelmektedir (Lei et al., 2024).

4. SONUÇ

Bu çalışmada biyokütle atığı olarak nar ve siyah havuç numuneleri meyve suyu fabrikasından alınarak katma değeri yüksek olan hard karbon örnekleri üretilmiştir. Çalışmanın ilk adımında ham örneklerin XRD analizleri yapılmış ve karbon pikleri yaklaşık 21° keskin ve geniş açılı olarak görülmüştür. Hard karbon örneklerin XRD analizleri incelendiğinde 3 örnek içinde bir birine yakın amorf karbona karşılık gelen 23° ve grafitleşme yapısını gösteren 43° de iki geniş pik görülmüştür. XRD analiz sonuçlarını desteklemek amacıyla Raman spektroskopisi analizi yapılmış ve düzensizlik bandına karşılık gelen ve kusurlu yapıları gösteren pikler görülmüştür. Yapılan bu çalışma sonucunda, nar ve siyah havuç atıklarının pirolizi sonucu üretilen hard karbonların, Na iyon pillerde anot malzeme olarak kullanılabilmesi ve iyi bir verim elde edilebileceği söylenebilir.

TEŞEKKÜR

2021LTP-10 nolu proje ile destekte bulunan İSTE-BAP koordinatörlüğüne teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- Alvira, D., Antorán, D., & Manyà, J. J. (2022). Plant-derived hard carbon as anode for sodium-ion batteries: A comprehensive review to guide interdisciplinary research. *Chemical Engineering Journal*, 447, 137468. <https://doi.org/10.1016/J.CEJ.2022.137468>
- Chen, X., Tian, J., Li, P., Fang, Y., Fang, Y., Liang, X., Feng, J., Dong, J., Ai, X., Yang, H., & Cao, Y. (2022). An Overall Understanding of Sodium Storage Behaviors in Hard Carbons by an “Adsorption-Intercalation/Filling” Hybrid Mechanism. *Advanced Energy Materials*, 12(24), 2200886. <https://doi.org/10.1002/AENM.202200886>
- Fan, X., Kong, X., Zhang, P., & Wang, J. (2024). Research progress on hard carbon materials in advanced sodium-ion batteries. *Energy Storage Materials*, 69, 103386. <https://doi.org/10.1016/J.ENSM.2024.103386>
- Gao, Y., Xing, Y., Jiao, Y., Jiang, C., & Zou, Z. (2024). High performance spherical hard carbon anodes for Na-ion batteries derived from starch-rich longan kernel. *Journal of Energy Storage*, 98, 113167. <https://doi.org/10.1016/J.EST.2024.113167>
- Huang, Z., Qiu, X., Wang, C., Jian, W., Zhong, L., Zhu, J., Zu, X., & Zhang, W. (2023). Revealing the effect of hard carbon structure on the sodium storage behavior by using a model hard carbon precursor. *Journal of Energy Storage*, 72, 108406. <https://doi.org/10.1016/J.EST.2023.108406>
- Karta, M. (2024). Nar ve siyah havuç atıklarından karbon temelli malzemelerin üretimleri ve süperkapasitör cihaz performanslarının araştırılması (Doktora tezi). İskenderun Teknik Üniversitesi
- Lei, X., Zhang, L., Guo, X., Tian, Q., Fan, X., Tong, H., & Yang, Y. (2024). Regulation of composition, microstructure, and pore structure of biomass-based hard carbon to boost the sodium storage performance. *Journal of Energy Storage*, 101, 113792. <https://doi.org/10.1016/J.EST.2024.113792>
- Li, X., Ding, C., Liang, Q., Hu, J., Xu, L., Li, Y., Liu, Y., & Gao, Y. (2024). Progress in hard carbons for sodium-ion batteries: Microstructure, sodium storage mechanism and initial Coulombic efficiency. *Journal of Energy Storage*, 98, 112986. <https://doi.org/10.1016/J.EST.2024.112986>
- Liu, L., Xu, F., Zou, A., Yu, Z., Jiang, J., Yin, S., & Weng, B. (2024). Biomass-derived hard carbon anodes: An overview on strategies of improving initial Coulombic efficiency for sodium-ion batteries. *Materials Today Communications*, 41, 110271. <https://doi.org/10.1016/J.MTCOMM.2024.110271>
- Luo, W., Schardt, J., Bommier, C., Wang, B., Razink, J., Simonsen, J., & Ji, X. (2013). Carbon nanofibers derived from cellulose nanofibers as a long-life anode material for rechargeable sodium-ion batteries. *Journal of Materials Chemistry A*, 1(36), 10662–10666. <https://doi.org/10.1039/C3TA12389H>
- Peng, J., Huang, T., Li, B., Wang, Y., Luo, H., Zhou, Y., Jin, A., Yu, L., Li, M., & Jiang, K. (2024). Mercerization-enhanced cellulose-II cotton fiber-based low-temperature hard carbon for sodium-ion batteries. *Industrial Crops and Products*, 222, 119511. <https://doi.org/10.1016/J.INDCROP.2024.119511>
- Peng, J., Tan, H., Tang, Y., Yang, J., Liu, P., Liu, J., Zhou, K., Zeng, P., He, L., & Wang, X. (2024). The induced formation and regulation of closed-pore structure for biomass hard carbon as anode in sodium-ion batteries. *Journal of Energy Storage*, 101, 113864. <https://doi.org/10.1016/J.EST.2024.113864>
- Rakhymbay, L., Bazybek, N., Kudaibergenov, K., Myung, S. T., Bakenov, Z., & Konarov, A. (2024). Present development and future perspectives on biowaste-derived hard carbon anodes for room temperature sodium-ion batteries. *Journal of Power Sources*, 602, 234347. <https://doi.org/10.1016/J.JPOWSOUR.2024.234347>
- Zhao, J., He, X. X., Lai, W. H., Yang, Z., Liu, X. H., Li, L., Qiao, Y., Xiao, Y., Li, L., Wu, X., & Chou, S. L.



(2023). Catalytic Defect-Repairing Using Manganese Ions for Hard Carbon Anode with High-Capacity and High-Initial-Coulombic-Efficiency in Sodium-Ion Batteries. *Advanced Energy Materials*, 13(18), 2300444. <https://doi.org/10.1002/AENM.202300444>

Zheng, P., Zhou, W., Mo, Y., Zheng, B., Han, M., Zhong, Q., Yang, W., Gao, P., Yang, L., & Liu, J. (2025). Multi boron-doping effects in hard carbon toward enhanced sodium ion storage. *Journal of Energy Chemistry*, 100, 730–738. <https://doi.org/10.1016/J.JECHEM.2024.09.024>

ESKİŞEHİRLİ OSMAN NECÂTÎ VE TEFSİR-İ NECÂTÎ ADLI ESERİNDE SEHÂVET KONUSU ÜZERİNE TASAVVUFÎ BİR İNCELEME¹

Yüksek Lisans Öğrencisi, Emine Akkaya

ORCID: 0009-0000-8316-7540

emine.tosun1@ogr.sakarya.edu.tr

Sakarya Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Tasavvuf Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

Özet

Tefsîr-i Necâtî, Osman Necâtî'ye (ö. 1293/1876) ait Türkçe bir eser olup, dirâyet ve rivâyet metoduyla yazılmasının yanı sıra tasavvufî yönüyle ön plana çıkmaktadır. Eser, Kur'an-ı Kerim'in 30. cüzü olan Nebe' ve Nas arasındaki surelerin tefsirini içermektedir. Tefsirde, mârifet, muhabbet, zühd, takvâ, zikir, kalp, nefis gibi birçok tasavvufî kavramın açıklaması ve ayetlerin işârî yorumu yer almaktadır. Özellikle Nâziât Suresi'nin tefsirinde “sehâvet” kavramı ayrıntılı bir şekilde ele alınmakta; sehâvetin tanımı, çeşitleri ve Kur'an ile sünnetten örnekleri incelenmektedir. Sehâ, lugatta cömertlik anlamına gelir ve cömertlik, gerek Kur'an'da gerekse sünnette ilâhî bir sıfat ve peygamberlerin sahip olduğu üstün bir fazilet olarak kabul edilmektedir. Osman Necâtî, Kur'an'da Nemrut'tan bahsedilmemesine karşın Firavun'un zikredilmesini cömertlik özelliğine bağlar ve cömertliği bütün güzel ahlâkların başı olarak ifade eder. Bu çalışmada, Osman Necâtî'nin *Tefsîr-i Necâtî* eserindeki “sehâvet” anlayışı ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tasavvuf, Tefsir, Sehâvet, Cömertlik, Osman Necâtî, Tefsîru'n-Necât.

A SUFI STUDY ON THE TOPIC OF GENEROSITY IN HIS WORK NAMED COMMENTARY OF OSMAN NECATI FROM ESKİŞEHİR

Abstract

Tafsîr-i Najâtî is a Turkish work by Osman Najâtî (d. 1293/1876), which is written with the method of dirâyah and narration, and stands out with its Sufi aspect. The work contains the tafsir of the surahs between Nebe' and Nas, the 30th volume of the Holy Qur'an. The commentary includes the explanation of many Sufi concepts such as mysticism, love, zuhd, taqwa, dhikr, heart, nafs, and the interpretation of the verses. Especially in the exegesis of Surah al-Nâziât, the concept of “seahawah” is discussed in detail; the definition of seahawah, its types and examples from the Qur'an and Sunnah are analyzed. Sehâ means generosity in the dictionary, and generosity is recognized as a divine attribute and a superior virtue possessed by prophets in both the Qur'an and the Sunnah. Osman Najâtî attributes the fact that Pharaoh is mentioned in the Qur'an although Nimrud is not

¹Bu bildiri metni, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tasavvuf Anabilim Dalı yüksek lisans programında devam etmekte olan “Osman Necâtî Efendi'nin Tefsîru'n-Necat Adlı Eserinde Haller ve Makamlar (Nebe ve Nâziât Sureleri)” adlı tez çalışmasından üretilmiştir.

mentioned to the characteristic of generosity and expresses generosity as the head of all good morals. In this study, the perspective of “generosity” in Osman Najātī's *Tafsīr-i Najātī* will be discussed.

Anahtar Kelimeler: Islamic mysticism (taṣawwuf), Tafsir, Generosity, Osman Najātī, Tafsīr-i Najātī.

“Cömertlik ve yardım etmede akarsu gibi ol.” Mevlânâ

GİRİŞ

Allah, insanı eşref-i mahlûkat olarak yaratmış ve başıboş bırakmamıştır. İnsanı eşsiz güzellikte yaratan Yüce Allah (c.c), insanı kendi suretinde yarattığını ifade eder ve onu diğer varlıklardan üstün kılarak çeşitli nimetlerle rızıklandırır. Peygamber (sav) de, Allah'ın şerefli kıldığı insanın bu onura yakışmayan davranışlardan kaçınmasını öğütler.

Kendisine bunca nimet verilen insanın, dünyaya gönderilişi öylesine bir hâdise değildir. Eşrefi mahlûkat olan insanın, yeryüzünde Allah'ın halifesi olmakla yüklendiği birtakım sorumlulukları vardır. İnsan önce Allah'a karşı, sonra topluma, kendisine, yaşadığı çevre ve doğaya karşı sorumlu tutulmuştur. Bu vazifeler kişiye Allah tarafından verildiği için, hangisini terk ya da ihmal ederse önemli bir kusur işlemiş olur. Bu nedenle yapılması ya da terk edilmesi gereken her şey Allah için olmalıdır.

İnsanın kendisine verilen halifelik görevini yerine getirebilmesi, ahlâki bozukluklardan ve kibir ile bencillikten kurtulmasına bağlıdır. Hilâfet ahlakı, Allah'ın emrettiği ibadetleri yerine getirme, nefsi kontrol altına alma ve ahlâkî faziletleri davranışa yansıtma ile ortaya çıkar. Peygamber (s.a.v), güzel ahlâkı tamamlamak için gönderildiğini ifade ederek ahlâkın hayatımızdaki merkezi rolünü vurgular.

Güzel ahlakın şubelerinden biri kabul edilen cömertlik, ilâhî bir sıfat ve üstün bir fazilettir. Ahlak ilminin temel konuları ise faziletler-reziletler ya da erdemler-erdemsizliklerdir. Cömertlik, israf ve cimrilik diye bilinen iki aşırı erdemsizliğin ortasında yer alır. Kur'an, inananları bu iki aşırı erdemsizlikten sakındırarak harcamalarında ölçülü olmaya davet eder (el-Furkan 25/67). Hadislerde cimrilik, insanda bulunabilecek en kötü iki özellikten biri olarak zikredilir ve imanin cimrilikle aynı kalpte bulunmayacağı üzerinde durulur. Ayrıca toplumsal çatışmaların nedenlerinden biri olarak gösterilir. İslâm dini, cimrilik gibi, insanın elindeki nimetleri gereksiz ve aşırı şekilde harcamasını da onaylamaz. İsrâf, İslâm'ın değerlerine aykırı bir tutum olarak kabul edilir.

İslam ahlâkında cömertliğin gönülden ve istekle yapılması esastır. Bu nedenle bazen, istemeyerek veya zorunlu olarak yapılan iyilikler cömertlikten sayılmaz. Diğer ahlâkî faziletler gibi cömertlik de güçlü bir irade

ile meleke hâline geldiğinde kazanılmış olur. İslâm ahlâkçıları, cimriliği bir ahlâkî ve psikolojik hastalık olarak değerlendirerek, diğer erdemsizlikler gibi bunun da bilgi ve amel yoluyla düzeltilebileceğini savunurlar.

Bu çalışmamızda cömertlik anlamına gelen, İslam inancında ve tasavvuf alanında bu kadar önemli bir yere sahip olan ‘sehâvet’ kavramını Osman Necâtî Efendi’nin Tefsîru’n-Necât eseri bağlamında inceleyeceğiz.

1. Eskişehirli Osman Necâtî

Müellifin tam adı Osman Necâtî bin Ali’dir. 1226/1811 yılında Eskişehir’de doğmuştur. Babası Alpu köyü ulemâsından Ali Efendi’dir. İlim hayatına Müderris Akköylü Mehmed Efendi ile başlayan Osman Necâtî, daha sonra Kayseri’ye giderek Göncüzâde Kasım Efendi’den ulûm-u âliyeyi (âlet ilimleri), Gözübüyükzâde İbrahim Efendi’den ise tefsir ilmini tahsil etmiştir. Kayseri hânedanından Halil Beyzâde Sâlih Bey’in kızıyla evlenip İstanbul’a yerleştikten sonra Ayasofya Camii’nde öğrenim hayatına devam etmiştir. Burada kazandığı imtihanla müderris olmuş ve 1841-1867 yılları arasında “Huzur Dersleri”¹ ne muhatap olarak katılmıştır. “Tefsîr-i Necâtî” ismiyle kaleme aldığı Türkçe ve Arapça Amme suresi tefsirini tamamlayınca, Dârü’l-Hadis-i Süleymaniye’ye terfi ettirilmiştir. 1284/1867 yılında Tophane Müftüsü olarak sonrasında ise İzmir Mollası olarak görev yapmıştır. Osman Necâtî 1293/1876 yılında, 65 yaşında vefat ederek Üsküdar Karacaahmet mezarlığına defnedilmiştir.

Osman Necâtî, birçok ilim dalında eğitim almış bir tefsir ve hadis âlimi olarak tanınmakla birlikte, eserlerindeki belâgat, kelimeler, fıkıh, edebiyat ve tasavvufu ilgili yorumları, engin bilgi birikimini ortaya koymaktadır. Tasavvufî konuları, geniş ve ayrıntılı bir şekilde açıklaması onun gönül ehli bir zât olduğuna işaret etmektedir. Necâtî, eserlerinde hangi tarikata mensup olduğunu açıkça zikretmemiştir ancak hocaları Gözübüyükzâde İbrahim Efendi (ö. 1253/1838)² ve Göncüzâde Kâsım Efendi (ö. 1258/1842)³’nin, Nakşî şeyhi olan Ebû Said el-Hâdimî (ö. 1176/1762)⁴’den icâzetli olmaları müellifin de Nakşî olma ihtimalini düşündürmektedir. Tefsirinde tasavvufî kavramlardan, hal ve makamlardan, sûfî şahsiyetlerden ve onların menkıbelerinden bahsetmesi, işârî yorumlarda bulunması esere tasavvufî bir perspektif kazandırmıştır.

¹ Osmanlılar’da 1759’dan 1924 yılında hilâfetin kaldırılmasına kadar ramazan ayında padişahın huzurunda yapılan tefsir dersleri. Ayrıntılı bilgi için bkz. Mehmet İpşirli, “Huzur Dersleri”, Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi (İstanbul: TDV Yayınları, 1998) 18: 442.

² Osmanlı âlim ve müderrisi. Ayrıntılı bilgi için bkz. Mehmet Vural, “Gözübüyükzâde İbrâhim Efendi” Kayseri Ansiklopedisi (İstanbul: KBB Kültür Yayınları, 2010), 2/395.

³ Âlim ve müfessir. Ayrıntılı bilgi için bkz. Ahmed Nazif, Meserret- Haydar Ali Dirioz, Kayseri Meşhurları (Kayseri: YAK-TAŞ., 1991), 69-70.

⁴ Osmanlı âlimi, fakih ve mutasavvıf. Ayrıntılı bilgi için bkz. Mustafa Yayla, “Hâdimî, Ebû Saîd”, Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi (İstanbul: TDV Yayınları, 1997), 15: 24-26.

2. Tefsîr-i Necâtî

Osman Necâtî'ye ait *Tefsîru'n-Necâtî* adlı Arapça ve *Tefsîr-i Necâtî* adlı Türkçe yazılmış iki ayrı Amme cüzü tefsiri bulunmaktadır. Bu eserler hacim ve içerik olarak birbirinden farklı olmasıyla birlikte 1288/1871 yılında İstanbul'da Mühendishâne-i Berr-i Hümâyun Matbaası'nda aynı yılda basılmıştır. Eser, Nebe-Nas arasındaki sûrelerin tefsirini kapsamakta olup, Arapça metin 218 sayfadan, Türkçe tercümesi ise 427 sayfadan oluşmaktadır. Osman Necâtî, Türkçe tefsirinde bazı açıklamaları kısa tutmuş ve bu konulara dair ayrıntılı bilgilerin Arapça eserinde yer aldığını belirtmiştir. Bu durum, Arapça eserin Türkçe eserden önce kaleme alındığını ortaya koymaktadır.

Osman Necâtî, eserin mukaddimesine besmele, hamdele ve salvale ile başlar. Allah'ın bütün âlemi insan için, insanı ise kendi marifeti için yarattığına değinerek insanı, emanetin taşıyıcısı ve hikmet sırlarının mahremi olarak nitelendirir. Müfessir, kendisinin de marifetullahı elde etmek amacıyla İstanbul'a seyahat ettiğini ve Tophânede'ki din kardeşlerinin isteği üzerine, Nebe cüzünün Arapça ve Türkçe tefsirini yazmaya niyet ettiğini dile getirir. Rahman'dan kulağına gelen ilham ve hikmetlerin etkisiyle, zihnine gelen bilgileri aktarmak amacıyla eserini kaleme aldığını belirtir. Mukaddimesinin sonunda eserini Sultan Abdülaziz Han'a ithaf eder.

Müellif bütün sûrelere besmeleyle başlayıp ayetleri bazen bütün olarak, bazen de kelime kelime tefsir eder. Çoğu zaman sûre sonlarında, gelecek sûrenin ismi, ayet sayısı, fazileti ve nüzûl sebebi hakkında bilgiler verir. Ayetlerin tefsirini yaparken, ilgili ayet ve hadisleri zikrettikten sonra, kişisel yorumlarını da ekleyerek tercüme eder. Şiirler, darb-ı meseller ve hikâyeler kullanarak üslûbunu daha akıcı ve etkileyici kılar. Ayrıca, fıkıh ve kelâm ilmine dair yaptığı açıklamalar, eserin bilimsel derinliğini artırır ve esere zengin bir perspektif kazandırır. Rivâyet ve dirâyet metodlarının birlikte kullanıldığı bu eserde, tasavvufî anlatımlara geniş yer verilmesi, tefsirin tasavvufî yönünü ön plana çıkarır.

Necâtî tefsirinde, takvâ, zikir, muhabbet, marifet, zühd, kalp, nefis, havf, rızâ, ihsan, sehâvet gibi birçok tasavvufî kavramın açıklamalarına yer verir. Zikrin tanımını yaptıktan sonra her bir âzânın zikri olduğundan bahsederek; ellerin, ayakların, kulakların, gözlerin ve kalbin zikrini açıklar. Bazı ayetlerin açıklamalarında işârî yorumlar yapar. Hz. Mûsa ve Firavun kıssasında Hz. Mûsâ'yı kalbe, Hz. Hârun'u akla, Firavun'u nefis-i emmâreye, la ilâhe illallah sözünü manevi asaya, denizi de ruha benzeterek nefis-i emmârenin şerrinden kurtulan kişinin ahirette Allah'ın azabından kurtulacağını ifade eder. Tin sûresindeki güvenli şehri, insan-ı kâmilin vücûduna benzetir; vücudu Beytullah olanın, kalbinin de Beytullah olacağını ve o kalbin, şeytanın aldatmalarından güvende olacağını dile getirir.

Eserde ilk dönem sûfilerinden Hasan-ı Basrî (ö. 110/728), İbrahim b. Edhem (ö. 161/778), Şakîk-i Belhî (ö. 194/810), Bâyezîd-i Bistâmî (ö. 234/848), Hallâc-ı Mansur (ö. 309/922), Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî (ö. 672/1273) ve Cüneyd-i Bağdâdî (ö. 297/909) gibi birçok tasavvufî şahsiyetin menkıbeleri yer alır; Mevlânâ'nın *Fusûsü'l-Hikem* adlı eseri ile Ebû Tâlib el-Mekkî'nin (ö. 386/996) *Kutü'l-Kulûb* adlı eserinden pasajlar bulunur.

3. Sehâvet

Sehâvet sözlükte, “ocağın, içinde kolaylıkla ateş yakılacak şekilde geniş tutulması ve yanmakta olan ateşin alev ve dumanının kolayca yükselmesine imkân hazırlanması” anlamına gelen sehâ kelimesinden türemiştir. Bu anlamdan yola çıkarak, gönlün genişliği ve zenginliği de sehâvet olarak tanımlanır.

Sehâvet, cömertlik demektir. Arapça'da سَخَاء, كَرَم, ve جُود kelimeleriyle aynı anlama gelir, ancak aralarında küçük nüanslar bulunmaktadır. Cömertlik, Allah'ın sıfatlarından biridir. Kerîm isminin yanısıra Allah'ın cömertliğini farklı yönleriyle ifade eden Rahmân, Afüvv, Gafûr gibi ilâhî isimleri de vardır. Cûd kelimesinden türeyen Cevvâd, karşılık beklemeden ve layık olup olmadığını gözetmeden herkese iyilik yapandır. Sahî ise, yalnız layık olana verir. Kur'an'da sehâ ve cûd kavramları geçmemekle birlikte infak, ihsan, îsar, ikram gibi kelimeler bağlamında cömertlik erdeminin önemi üzerinde durulur. Hadislerde ise bu kelimelerin yanı sıra sehâ, sehâvet ve cûd terimleri de yer almaktadır.

İlk dönem tasavvuf öncülerinden Kuşeyrî'ye (ö. 465/1072) göre, sûfiler için cûd ile sehâ arasında anlam açısından bir fark yoktur. Ancak sûfilerin cömertliği üçe ayırdığını; ilk derecesini sehâ, ortasını cûd, son derecesini ise îsar olarak değerlendirdiğini ifade eder. Bu dereceleri şöyle açıklar: Malının birazını verip birazını kendine ayıran sehâvet, malının çoğunu harcıyıp kendine birazını bırakan cûd, sıkıntılara katlanarak geçimine yetecek kadar malına başkasını tercih eden îsar sahibidir.

Hucvirî (ö. 465/1072 [?]) de sehâvetin anlamı konusunda Kuşeyrî ile aynı görüştedir. Fakat ona göre, Allah'a “Cevâd” ismi verilirken “sahî” ismi verilmez. Meselâ Allah'a “Âlim” ismi verilirken “âkıl” ismi verilmemesi gibi. Hucvirî'ye göre bu konuda en iyi görüş şudur; Cûd ilk hâtıra uymaktır. Çünkü ilk hâtırın yani ilk düşüncenin Hak'tan olduğu konusunda şüphe edilmez. Eğer ikinci hâtır, birinci hâtıra üstün gelirse bu cimrilik göstergesi olur. Çünkü ikinci düşünce nefstendir. Sehâ ve cûd arasında yükselmek isteyenler bunun önemini bilirler. İnsan fitraten saf ve temiz olduğu için ilk düşünce doğru, iyi ve güzel olarak kabul edilir. Zamanla bu saf düşünceler şeytanın, çevrenin ve nefsin etkisiyle bozulur.

Gazzâlî (ö. 505/1111), İhyâ'da cûd ve sehâ kavramlarını aynı anlamda cömertlik başlığı altında ele alırken, îsar kavramını cömertliğin en üst derecesi olarak ayrıca zikreder. Ona göre sehâvet, kurtuluş yollarından biri ve peygamberlerin ahlâkıdır. Mevlâna (ö. 672/1273) da cömertliği, cennete ulaşmanın bir vesilesi olarak görür. Cömert olmayı, mal-mülk tutkusundan uzak durmayı ve bencillikten arınarak sevgi ve

yardımseverlik yoluyla yücelmeyi öğütler. Allah'a tevekkül ederek ve samimiyetle yapılan cömertliğin, bereket getireceğini ve verilenin kat kat geri döneceğini müjdelir.

Osman Necâtî, eserinde yalnız sehâvet kavramını kullanır. Bu da onun sehâveti, cömertliğin tüm anlamlarını kapsayıcı bir kavram olarak ele aldığını göstermektedir. Tefsirde önce cömertliğin ilahi bir sıfat olarak önemine ve etkilerine değinir. Firavun hikayesi üzerinden, cömertlik sıfatının kişiyi hem ilahi rahmetle hem de dünya hayatında olumlu sonuçlarla buluşturduğunu ifade eder.

Müellif, Nâziât suresinde “Elbette bunda Allah'a itaatsizlikten korkanların alacağı büyük bir ders vardır!” (79/26) ayetinin tefsirinde Hz. Musa (a.s)'ın, Firavun'un iman etmeyeceğini öğrendikten sonra onun helak olması için dua ettiğini ve kardeşi Harun'un da bu duaya âmin dediğini ifade eder. Ancak “İkinizin de duası kabul edildi.” (10/89) ayetinin inmesine rağmen Firavun'un, helak olmadan kırk yıl daha yaşamasını halkıyla ilgilenip onlara ihsan ve ikramda bulunmasına bağlar. Firavun, cömertliğin zirvesinde bir yaşantı sürerek, halkına büyük ölçüde yardım eder; zenginlik ve kaynaklarını paylaşarak onların ihtiyaçlarını karşılamaya çalışır. Kavminin evlerinde bir şey pişirtmeyip kendi mutfağından idare ederken, bir kadının evinde nohutlu çorba pişirdiğini duyar ve onu huzuruna çağırarak sebebini sorar. Kadın, hasta bir aile ferdinin isteği üzerine bu çorbayı pişirdiğini ve saray mutfağında yer almadığını söyler. Yaşanan olaydan sonra Firavun, aşçılara emir verip o çorbayı da mutfağında yapmalarını sağlar. Firavun'un bu derece cömert olması, Allah'ın cömertlik sıfatının bir tezahürü olarak değerlendirir. Osman Necâtî, Kur'an'da Nemrut'un adının geçmeyip Firavun'un adının zikredilmesini cömertlik sıfatına bağlar. İlahlık iddiasında bulunan Firavun'un helakı da kibri ve cimriliği huy edinmesinin neticesinde olur.

Müellif, Firavun'un bu hikâyesini tasavvufî perspektiften yorumlayarak, cömertlik kavramının zâhirî ve batınî boyutlarına dikkat çeker. Tasavvuf anlayışında cömertlik, yalnızca maddi bir paylaşım olarak değil, ruhun sâfiyeti ve Allah'a yakınlık arayışıyla ortaya çıkan bir erdem olarak kabul edilir. Firavun'un cömertliği, zahiren önemli bir erdem gibi görünse de kibir ve isyanı nedeniyle Allah katında değer görmez. Tasavvuf, Allah'ın hoşnutluğunu kazanmak için sadece dışsal davranışların yeterli olmadığını, niyet ve kalbin temizliğinin esas olduğunu öğretir. Zahiri cömertlik, tek başına insanı yüceltmez; önemli olan, Allah'a tam bir teslimiyetle yapılan içten bir cömertliktir.

Osman Necâtî'ye göre bütün güzel ahlâkların başında sehâvet sıfatı vardır. Sehâveti dört açıdan değerlendirir:

1-Sehâvet bi'l-mal: Mal ile yapılan cömertliktir. Dünya ve ahiret açısından değerlendirilen önemli bir erdem olan cömertlik, dünyada malını başkalarına ihsan eden kişinin hem kendisinden sonra gelecek olanlar

için bir miras bırakmasına, hem de ahirette müminler için faydalı sonuçlar doğurmasına vesile olur. Kâfir için bile dünyada bir şöhret kaynağı haline gelir.

“Zira dünyanın kıvâmı ‘ulemânın ‘ilmi ve ümerânın adli ve ganîlerin sehâveti ve fukarânın hayır duasıyladır.”

Müellif, dünya dengesinin sağlanmasında âlimlerin ilmi, yöneticilerin adaleti, zenginlerin cömertliği ve fakirlerin duaları gibi temel unsurlara vurgu yapar. Bu dört unsur, toplumun düzenini sağlayan temel direkleri oluşturur. Yani müellif, cömertliğin sadece kişisel bir erdem olmadığını, aynı zamanda toplumsal denge ve düzenin sağlanmasında önemli bir rol oynadığını ifade eder.

Bu durumu şöyle izah eder: Bir âlimin vera’ ve takvâsı olmasa, o meyvasız ağaca benzer. Bir yönetici ki adaleti olmasa, o rahmetsiz buluta benzer. Bir zengin ki cömertliği olmasa, o otsuz ve verimsiz toprağa benzer. Bir fakir ki Allah’tan gelen sıkıntılara sabrı olmasa, o suyu olmayan kurumuş toprağa benzer. Genç bir yönetici ki günahına tövbe edip pişman olmasa, ışığı olmayan kandile benzer. Bir çocuk ki edebi olmasa, kapısı olmayan eve benzer. Bir kadın ki hayâsı olmasa, tuzsuz yemeğe benzer.

Her insan, belirli bir vasıfla değerlendirildiğinde, o vasfın tamamlayıcısı olan manevi bir değerle anlam kazanır. Tasavvufî düşüncede, dünya hayatındaki konum ve statüler, tek başlarına anlam ifade etmez; onları değerli kılan, bu vasıflara eşlik eden içsel erdemler ve manevi değerlere sahip olmaktır.

2-Sehâvet bi’n-nefs: Nefs ile yapılan cömertliktir ve ibadet edenlere özgüdür. Nefsle yapılan cömertlik, insanın kendi iç dünyasında nefsin isteklerini, arzularını terk etmesi anlamına gelir. Âbidler, nefsin isteklerine karşı koyarak Allah’a olan şevklerini, bağlılıklarını gösterirler. O’na yakın olma, O’nu daha fazla tanıma ve O’nun rızasını kazanma isteği kişinin bu tür bir cömertlik yapabilmesini sağlar.

Tasavvufta nefis, insanın en büyük imtihanlarından biri olarak görülür ve kişinin manevi tekâmül sürecinde nefsini terbiye etmesi büyük bir önem taşır. İnsanın nefsine hâkim olması, dünya zevklerinden yüz çevirmesi ve Allah’a yakın olma arzusuyla hareket etmesi bu mücadelenin temelidir.

“Ve rûh-u sultânîlerini kemâlât-ı rûhâniyye cânibine sevk etmişlerdir. Ve subh-u ‘irfân üzerlerine tâli’ ve marifetullah kalpleri üzerine cârî olmakla sıfat-ı cemâli müşâhede kılmuşlardır. Ve nûr-u ilâhî ile münevver olup bezl-i nüfûs yüzünden cemâati ‘illiyîn vesâtına dâhil olmuşlardır. Ve dünyada nefislerini iştihâ eylediği me’kûlât ve meşrûbâtan dûr edip her zevk ü safâyı âhirete bırakmışlardır.”

"Sultanî ruh", insanın en yüksek manevi yönünü ifade eder. Bu ruh, Allah’a ulaştıracak yolda en önemli vâsıta ve nefsin terbiyesiyle birlikte kemâlata doğru yönelir. Allah’ı tanıma, O’nun isim ve sıfatlarını idrak etme bilgisinin kalplere akmasıyla Allah’ın cemâli müşâhede edilir, yani ilahi güzelliğin kalpte tecelli eder.

Allah'ın nuru ile aydınlanmış olan ve nefsanî arzularından arınarak, nefsini feda eden kişiler, manevî olarak yücelir ve Allah katında yüksek derecelere sahip kişilerin bulunduğu illiyyîn¹ topluluğuna dâhil olur.

Tasavvufî açıdan, dünya hayatı bir sınav ve geçici bir mekân olarak görülür. Nefsini terbiye edenler, dünyada arzuladıkları yiyecek, içecek ve diğer dünyevî hazzlardan uzak durarak bütün zevk ve mutluluklarını ahirete bırakırlar. Bu da zühd olarak bilinen dünya nimetlerine bağlanmamak, onları sadece birer araç olarak görmek ve asıl hedefin Allah'a yakınlık olduğunu bilerek yaşamak anlamına gelir.

Müellif tefsirinde illiyyîne örnek olarak sâlih bir kişinin rüyasında cennete girmesi ve orada gördüğü mânevî bir tecrübeyi anlatır. Cennette dolaşırken melekler tarafından bir kişiye özel ikram yapıldığını görür. Melekler o zâta “Allah'ın azameti ve sevgisi nedeniyle, nefsinin arzuladığı yiyeceklerden ve soğuk içeceklerden uzak duran ve dünya lezzetlerinden mahrum kalan âşık, ye ve iç” diye hitap ederler. Meleklerle o kişinin kim olduğunu sorduğunda “Dünyada ilahî bilginin denizinde boğulmuş, hakikati kavrayıp Allah'a olan sevgisiyle tanışmış ve özlemle dolu bir şekilde vefat etmiş gerçek bir insan Bîşr el-Hâfî (ö. 227/841)'dir.” yanıtını alır. Başka bir rivâyette dünya hayatında kalbini yalnızca Allah sevgisiyle doldurup, O'na aşkla bağlanan ve başka hiçbir şeye yer vermeyen Ma'ruf el-Kerhî (ö. 200/815-16 [?])'nin mânevî durumunu konu edinir. Bu bağlılık ve teslimiyet, onun cennette mükâfatlandırılmasıyla sonuçlanır, Allah'ın yüce cemalini ve cennetin güzelliklerini gözlemlemekle meşgul olması ona bahşedilir.

Âbidlerin, Allah'a olan bağlılıklarını ve O'na yaklaşma arzularını ifade eden bu cömertlik, tasavvufî yolculukta önemli bir merhale olarak kabul edilir. Dünya hayatını geçici bir sınav alanı olarak görenlerin, nefsini terbiye ederek dünyevî hazzlardan uzak durmaları ve mutluluklarını ahirete bırakmaları, zühd kavramıyla ilişkilendirilir. Yani dünya nimetlerine bağlanmamak, onları birer araç olarak görmek ve asıl hedefin Allah'a yakınlık olduğunu unutmamak gerekir. Zühd, sadece fiziksel bir ayrılma değil, aynı zamanda kalbin ve ruhun Allah'a yönelmesi anlamına gelir.

3-Sehâvet bi'r-ruh: Ruhla yapılan cömertliktir. İlk dönemlerde, dinin yüceltilmesi ve Allah'ın kelâmının yayılması amacıyla kâfirlere karşı kılıç çeken mücahitlere özgüdür. Zira onlar, canlarını Hak yoluna ve amellerin en hasına sarf edip;

لَنْ يَشْتَرَى مِنَ الْمُؤْمِنِينَ أَنْفُسَهُمْ وَأَمْوَالَهُمْ بِأَنْ لَهُمُ الْجَنَّةُ

[Allah, kendi yolunda çarpışırken öldüren ve öldürülen müminlerin canlarını ve mallarını, karşılığında cennet vermek üzere satın almıştır. 9/111]

sırrına vâsil olmuşlardır.

Tasavvufta cihad zâhîrî ve bâtinî olmak üzere ikiye ayrılır. Bâtinî anlamı, sâlikin nefsinde hükmetmek için verdiği mücâdeleyi konu edinirken; zâhîrî anlamı, düşman ordularına karşı yapılan mücâdeleyi ele alır. Tasavvuf ehli daha çok cihadın bâtinî kısmına itibar etmiştir. Bâtinî düşmanlar, Tebuk savaşı dönüşünde Hz. Muhammed (s.a.v)'in ashabına bildirdiği üzere başta nefis ve şeytan, sonra masivadır.

¹ İyilerin amel defterlerinin bulunduğu yer anlamında Kur'an terimi. Ayrıntılı bilgi için bkz; İlyas, Üzüm, “İlliyyîn”, Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi (İstanbul: TDV Yayınları, 2000), 22: 123-124.

Müellif, cihad konusuna geniş bir yer ayırarak cihadın iki türüne de örnekler vermiştir. Peygamberimiz (s.a.v)'in hadislerinden cihadın önemine ve kıyamet gününde azaptan kurtulma sebebi olduğuna dair örnekler verir. Kişiyi Allah'ın azabından kurtaran ve özgürleştiren kâr ve ticaretin, Allah yolunda mal ve nefsiyle kâfirlere karşı yaptığı cihad olduğunu ifade eder. Allah yolunda cihadın amellerin en büyüğü olduğuna değinir ve bu yolda ruhunu feda edenler için pek çok âyet-i kerime ve hadîs-i şerifte büyük müjdeler bulunduğunu vurgular. Cihadı Allah katında değerli kılan en önemli unsurun niyet olduğuna dikkat çeker. Eğer kişi cihadı sadece dünyalık menfaatler için yapıyorsa, ona ecir ve sevap yoktur.

Tefsirde Eflâatun'un, İskender Zülkarneyn'e ilâhi vasiyetinden bir pasaj yer alır:

“Ya İskender, seyfi yedinden bırakma. Eğer âlâyişle meşgul olup seyfi terk edersen a'dâ zuhûra gelip mülküne duhûl ile şürbün olurlar. Ve hükm-ü şerî'atı ve râh-ı zuhûr ki ilkâ eyleme. Eğer edersen zulüm zuhûr etmekle zir-i destinde olan memleketler harap olur. Ve pâk-gevher bulunan zâde kanı ihlâk eyleme. Zira fer u mâyeler meydan bulup serkerde oldukta melik ki hâlel gelir. Ve miyâne-i nasda hakkında olan kabul ü 'âmme ve teveccühnâme ref' olur. Ve kırk yaşından dîn olarak hizmet-i devletinde istihdâm eyleme. Zira hevâsına tâbi olmalarıyla umûr mülkü idareden kâsır olurlar.”

Mealen: “Ey İskender, kılıcını elinden bırakma. Eğer süs ve gösterişle meşgul olup kılıcı terk edersen, düşmanlar ortaya çıkar ve mülküne girip seni yenilgiye uğratırlar. Ve şeriat hükmünü ve doğru yolu terk etme. Eğer zulüm edersen, ortaya çıktığında elinin altındaki ülkeler harap olur. Saf, değerli insanların kanını dökme. Zira aşağılık kimseler fırsat bulup lider olduklarında, hükümdarın itibarına zarar gelir. Halk arasında sana duyulan güven ve teveccüh kaybolur. Ve kırk yaşından küçük kimseleri devlet hizmetinde istihdam etme. Zira bu kimseler heveslerine tabi olarak, devlet işlerini idare etmekten aciz kalırlar.”

Bu pasaj, liderlerin savaş ve yönetim konularında dikkat etmesi gereken hususları, adaletin sağlanmasının gerekliliğini ve hükümdarların halklarına karşı sorumluluklarının önemini ele almaktadır. Müellif, Peygamber (s.a.v)'in cihad edenlerin düşmanlarına galip gelip İslam'dan ayrılmadıkları ve şeriat üzere oldukları sürece zaferden mahrum kalmayacakları hadisiyle bu görüşü destekler. “Eğer Allah'a yardım ederseniz, O da size yardım eder” (47/7) ayet-i kerimesinde ümmetin cihat ile meşgul oldukları sürece, ilahi yardıma muhtaç olduğu belirtilir. Dünyaya meydedip, şehvete tabi olup cihattan yüz çevirirlerse, düşmanları onlara galip gelir ve kendileri mağlup olurlar. Osman Necâtî, “Kendi ellerinizle kendinizi tehlikeye atmayın” (2/195) ayetinde geçen tehlikeyi, cihadı terk etmek olarak tefsir eder. Yani sizler cihadı terk ederek kendinizi helake sürüklemeyin. Çünkü dünyanın ayakta kalması, kitap (Kur'an) ve kılıç ile olur ve bunlar birbirine

bağlıdır. Bu iki şeyden birini terk etmek, kayba sebep olur. Kitabın hükmünü terk etmek zulme yol açar, kılıcı terk etmek ise düşmanın galip gelmesine ve İslam'a karşı isyankâr olmasına sebep olur.

Müellif, Tevrat'ta Peygamber (s.a.v)'in vasf-ı cemîlleri ve ümmetinin övgüye değer niteliklerinden bahsedildiğine de verir. Ümmetin gözlerinin düşmanlarla yapılan savaşta şiddetli çatışma ve savaşın etkisiyle nasıl kırmızılaştığı tasvir edilir. Peygamber Efendimiz, ümmetinin durumunu şöyle açıklar: "Onların Kur'an'ları kalplerinde korunur, kılıçları ise açıkta ve savaş için hazır bulunur." Yani, onlar ilâyı kelimetullah için her an savaşa hazırdır.

4-Sehâvet-i kalp: Kalbin cömertliğidir. Âriflere mahsustur. Kalbin sehâveti, dünya sevgisini kalpten çıkarıp yerine Allah ve Rasûl'ünün sevgisini yerleştirmektir. Bu iki sevgi, kişinin çoluk çocuğundan, eşinden ve malından önde gelir ve onlara tercih edilir.

Müellif, Uhud Gazvesi'nde tüm ailesi şehit olduğu halde Peygamberi (s.a.v) arayan kadının tepkisini, Peygamberimizin (s.a.v) vefatında dört halife ve sahabenin yaşadığı derin üzüntüyü anlatarak, onların Peygamber'e (s.a.v) duydukları sevginin ailelerinden, mallarından ve tüm dünyevi kaygılardan üstün olduğunu vurgular. Dünya hayatına fazlasıyla dalarak ahiret hazırlığını ihmal eden ve ancak ölüm yaklaştığında pişmanlık duyan insanları eleştirir. Ayrıca, insanların rahat zamanlarında Allah'a yakın olup sıkıntılı dönemlerde ondan uzaklaşmalarına dikkat çeker. Özellikle zor zamanlarda Allah'a sabır göstermenin ve kaderine rıza göstermenin gerekliliğini ifade eder.

Müellifin deyimiyle âşıkların sultanı, gavsu'l-vâsilîn ve Hak sevdasıyla mecnun olan Hallâc, elleri ve ayakları zincirler içinde hapsedilmişken arkadaşlarından biri yanına gelip, "Ey Mansur, gerçek şükür, gerçek sabır ve gerçek cömertlik nedir?" diye sorar. Mansûr sabırlı olmasını ve kısa zamanda soruları cevaplayacağını söyler. Namaz vakti girdiğinde teyemmüm etmek için ellerini zindanın duvarına vurarak zincirleri çıkarır ve dar bir yerde Mevlâ'yı tanıyıp hizmeti terk etmeden Allah'a isyan etmeden geçirmenin gerçek şükür olduğunu söyler. Zindandan çıkarıldığında, dar ve zor durumdan kurtulup özgürlüğe kavuşunca abdest alıp arkadaşlarına bakarak gerçek sabrı açıklar. O sırada biri aşk ve sevginin ne olduğunu sorar. Hallâc, Mevlâ'nın aşkının derin bir hakikat kapısı olduğunu ve o kapıdan girmeyenin bunu anlayamayacağını söyler. Vefatından sonra, arkadaşlarından biri rüyasında Mansur'u cennette bir sarayda otururken, etrafında hizmetçilerle birlikte Rıdvan'ın ona arkadaşlık ettiğini görür.

Mevlâ aşkıyla yanan, nefsinin mağlup eden, halk nazarındaki değeri umursamayan, cennet ve cemâle kavuşma arzusuyla yanıp tutuşan bir kul, bu yolda kendi varlığını feda eden bir hale bürünür. Müellif, bu anlatımıyla Hallâc'ın, Allah'a olan bağlılığını ve inancını koruyarak gerçek bir teslimiyet gösterdiğini ifade

eder. Hallâc, dünyada ilâhi sevgi ile kendi benliğinden sıyrılmış ve ilâhi aşkıta yok olmuştur. Bu derin sevgi neticesinde cennette kendisine ihsan edilen lütuflar, Allah'ın cömertliğinin bir tezâhürüdür.

Dünya sevgisini kalpten çıkarıp yerine Allah ve Rasûlü'nün sevgisini yerleştirme, zühd anlayışının temel ilkelerinden biridir. Hallâc'ın, zindanda bile Allah'a şükretmesi ve sabrı, dünyadaki sıkıntılara rağmen ahiret mutluluğuna kavuşma arzusuyla hareket etmesi zühd yaşantısına bir örnek teşkil eder.

Sonuç

Günümüzde dünya genelinde milyonlarca insan barınma sorunuyla karşı karşıya kalmakta, binlerce insan ise açlık nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Bu bağlamda, yardımlaşma ve cömertlik erdemlerine duyulan ihtiyaç her zamankinden daha fazladır. Açlık ve yoksulluk gibi temel insani krizlerin çözümünde, cömertliğin ve yardımseverliğin rolü vazgeçilmezdir; bu değerlerin güçlendirilmesi hem bireysel hem de toplumsal huzurun sağlanması açısından son derece önemlidir.

Osman Necâî'ye göre sehâvet, bütün güzel ahlakların başında gelir. Cömertliği bir meleke haline getiren kişinin hem dünyada hem de ahirette yüksek derecelere ulaşacağını belirtir. Necâî'nin Firavun'un cömertliği hakkında yaptığı yorum ise oldukça dikkat çekicidir. Firavun, Allah'a itaat etmemesine rağmen, cömertlik sıfatı sayesinde belli bir süre daha yaşatılmıştır. Bu olay, cömertliğin Allah katında ne denli kıymetli bir erdem olduğunu gösterir. Firavun'un halkına karşı aşırı cömertliği, onun helakının ertelenmesine sebep olmuştur. Bu anlatımla, Necâî, cömertliğin ilahi bir sıfat olarak nasıl korunduğunu vurgulamış ve bu erdemın kişinin manevi yükselişine katkı sağlayabileceğini ifade etmiştir.

Çalışmada bu tasavvufî bakış açılarının Osman Necâî'nin tefsirine nasıl yansıdığı ve "sehâvet" kavramının nasıl işlendiği derinlemesine incelenmiştir. Necâî'ye göre sehâvet dört açıdan değerlendirilir: mal ile yapılan cömertlik (sehâvet bi'l-mal), nefis ile yapılan cömertlik (sehâvet bi'n-nefis), ruhla yapılan cömertlik (sehâvet bi'r-ruh), kalp ile yapılan cömertlik (sehâvet-i kalp) ve. Müellif, cömertliğin yalnızca dışsal bir davranış olmayıp, içten gelen, Allah'a olan bağlılık ve teslimiyetle birlikte ruhun yücelmesine vesile olan bir erdem olduğunu vurgular.

Mal ile yapılan cömertlik, dünya ve ahiret açısından değerlendirilen önemli bir erdem olarak ele alınmaktadır. Bu erdem, âlimlerin ilmi, yöneticilerin adaleti, zenginlerin cömertliği ve fakirlerin duaları ile birlikte, toplumun sağlıklı işleyişine katkı sağlayan dört temel direk arasında yer almaktadır. Tasavvufî perspektifle ele alınan bu düşünce, dünya hayatındaki statü ve konumların, sadece maddi başarılarla değil, manevi erdemlerle değerlendirildiğini vurgular. Bu anlamda cömertlik, hem bireyin hem de toplumun ahlaki ve manevi gelişimi açısından vazgeçilmez bir unsur olarak sunulmaktadır.

Nefsle yapılan cömertlik, tasavvufî anlayışta insanın manevi yolculuğunda en önemli aşamalardan biridir. Bu yolculukta nefsin arzularını terk edenler, Allah'a yakın olma arzusuyla hareket eder ve ahirette yüksek manevi makamlara ulaşırlar. Dünya nimetlerini terk etmek, onları yalnızca araç olarak görmek ve asıl hedefin Allah'a yakınlık olduğunu bilmek, bu tür bir cömertliğin temelini oluşturur.

Ruh ile yapılan cömertlik, kişinin Allah yolunda canını feda etmesi olarak anlaşılır. Bu cömertlik, hem zahirî hem de bâtinî cihadı kapsar ve Allah'ın rızasını kazanmak için yapılan en büyük fedakârlıklardan biridir. Cihad, İslam'ın ayakta kalması için şarttır ve Allah'a yardım edenlerin ilahi yardıma mazhar olacakları ayet ve hadislerle desteklenir. Cihadı terk etmek ise hem kişisel hem de toplumsal olarak helake yol açar, bu yüzden müminler her zaman uyanık ve hazır olmalıdır.

Kalple yapılan cömertlik, kalbin Allah sevgisiyle donatılması ve dünya sevgisinin arka plana itilmesi gerektiğini belirtir. Gerçek cömertlik, kişinin kendi benliğinden sıyrılıp, ilahi aşk uğruna her şeyi feda edebilme cesaretidir. Bu derin bağlılık ve teslimiyet, cennetteki lütuflarla sonuçlanır ve Allah'ın cömertliğinin tezahürü olarak değerlendirilir.

Osman Necâti'nin *Tefsîr-i Necâti* adlı Türkçe eseri, tasavvuf alanında akademik bir araştırma yapmak isteyenler için zengin bir inceleme konusu sunmaktadır. Abese ve Nas arasındaki surelerin tefsirinde yer alan tasavvufî ıstılahlar, sûflilerin makamları ve halleri üzerine bir çalışma yapılabilir.

Kaynakça

- Abay, M. (1992). *Osmanlı Dönemi Müfessirleri*. (Yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Akıncioğlu, M. (2019). *Eskişehirli Osman Necâti ve Osmanlıca Tefsîru'n-Necât isimli eserindeki metodu* (Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Bilmen, Ö. (1973). *Büyük Tefsir Tarihi*. İstanbul: Bilmen Yayınevi.
- Cebecioğlu, E. (2009). *Tasavvuf Terimleri Ve Deyimleri Sözlüğü*. İstanbul: Ağaç Kitabevi Yayınları.
- Çağrııcı, M. (1993). "Cömertlik". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 8. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Gazzâlî, M. (1979). *İhyâu 'Ulûmi'd-dîn Tercümesi*. A. Serdaroğlu (Çev.). İstanbul: Bedir Yayınevi.
- Hökelekli, H. (2017). Cömertlik. *Tasavvuf ve Ahlak Dergisi*, 315.
- Hücvîrî, Ali b. Osman. (1996) *Keşfu'l-Mahcûb: Hakikat Bilgisi*. S. Uludağ (Çev.). İstanbul: Dergâh Yayınları.
- İbn Manzûr. "shv", "cvd", "krm" md. *Lisânu'l-'Arab*. Beyrut: Dâru Sâdır.
- İpşirli, M. (1998). "Huzur Dersleri". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 17. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Kaya, M. (2012). XIX ve XX. Asırda Osmanlı'da Mutasavvıf Müfessirler. *Tasavvuf İlmî Ve Akademik Araştırma Dergisi*, 29.
- Kuşeyrî, A. (1981). *Kuşeyrî Risâlesi*. S. Uludağ (Çev.). İstanbul: Dergah Yayınları.
- Mevlâna. (2016). *Mesnevî Tercümesi*. Ş. Can (Çev.). İstanbul: Ötüken Yayınevi.
- Nazîf, A. (1991). Kayseri Meşhurları. M.-H. Dirioz (Yay. haz.). Kayseri: YAK-TAŞ.
- Necâti, O. (1288/1871). *Tefsîr-i Necâtî*. İstanbul: Mühendishâne-i Berr-i Hümâyün Matbaası.
- Özel, M. (2002). Son Dönem Osmanlı Tefsir Tarihinden Bazı Portreler II. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 16.
- Süreyya, M. (1996). *Sicill-i Osmâni*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Tahir, M. (1971). *Osmanlı Müellifleri*. İstanbul: Meral Yayınevi.
- Topaloğlu, B. (2022). "Kerîm". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 25. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Uludağ, S. (1997). "Hallâc-ı Mansûr". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 15. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Vural, M. (2010). "Gözübüyükzâde İbrâhim Efendi". *Kayseri Ansiklopedisi*. 2, İstanbul: Kayseri Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları.
- Yaran, C. S. (2007). "Mevlana'nın yedi öğüdü": Evrensel erdemler, kozmik temellendirmeler ve aidiyet meselesi, *İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 16.

MIRZƏ ƏLƏKBƏR SABİR IRSİNİN TƏDQIQI TARIXINDƏ SABİRŞÜNASLIĞIN KEÇDİYİ TARIXI YOL

Ulduz Fərhad Qəhrəmanova baş müəllim, filologiya üzrə fəlsəfə doktoru,
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti “Ədəbiyyat” kafedrasında baş müəllim

ulduzkahraman1@gmail.com

Orcid ID: 0009-0003-4418-9319

Abstrakt:

Sabir irsinin tədqiqində Azərbaycan ədəbiyyatşünaslığı özünəməxsus bir yol keçmişdir. Bu yolu ümumi şəkildə səciyyələndirərkən birinci növbədə Sabir yaradıcılığının monoqrafik səviyyədə öyrənilməsini göstərmək lazımdır. Sabir irsinin tədqiqində ikinci əsas istiqamət şairin yaradıcılığının xəlqiliyi və realizmi inqilabi satira, şairin dünyagörüşü, Sabir şeirinin poetikası və s. problemlər daxildir. Sabir irsinin tədqiqi müəyyən inkişaf mərhələlərindən keçmişdir. Mətbuatda Sabir haqqında 1905-ci ildən söylənilmiş ilk fikirdən başlayaraq 20-ci illərə qədər sabirşünaslıq hazırlıq yolu keçmişdir. Sabirin satirası üçün tendensiyaçılıq daha çox səciyyəvidir. Çünki Sabir satirasının mövzu dairəsi istismar və cəhalətin hökm sürdüüyü köhnə cəmiyyəti tendensiyaçı ruhda ifşa etmək prinsipi üzərində qurulmuşdur. Lakin Sabir satirasında tendensiya o qədər təbiidir ki, o qədər üstü örtülüdür ki, onu ilk tanışlıqda başa düşmək, birdən-birə duymaq mümkün deyildir.

Sabirin tendensiyası ən çox gülüşün kədərə çevrildiyi nöqtədə özünü biruzə verir. Yarım əsrdən artıqdır ki, M.Ə.Sabirin yaradıcılığı ədəbi ictimaiyyətin, tədqiqatçıların diqqət mərkəzindədir. Bu müddətdə şairin yaradıcılıq yolunun araşdırılması, ədəbi irsinin nəşr olunması işində bir sıra parlaq uğurlar əldə edilmişdir. Bu prosesin təməl daşını C.Məmmədquluzadə, Firudun bəy Köçərli, Abbas Səhhət və şairin başqa müasirləri qoymuş, sonralar görkəmli ədəbiyyatşünasların əsərlərində sabirşünaslıq daha geniş, daha dərinlən tədqiq və təbliğ olunmuşdur.

Açar sözlər: M.Ə.Sabir, “Hop-hopnamə”, 1905-ci il rus inqilabı, nəşr tarixləri

THE HISTORICAL PATH OF SABIR STUDIES IN THE HISTORY OF THE STUDY OF MIRZA ALAKBAR SABIR'S LEGACY

Abstract:

In the study of Sabir's legacy, Azerbaijani literary studies has followed a unique path. When characterizing this way in a general way, first of all, it is necessary to show the study of Sabir's creativity at the monographic level. The second main direction in the study of Sabir's legacy is the creativity and realism of the poet's work, revolutionary satire, the poet's worldview, the poetics of Sabir's poetry, etc. include problems. The study of Sabir's legacy has gone through certain stages of development. Starting from the first opinion expressed in the press about Sabir in 1905, until the 20s, Sabirology has gone through a preparatory path. Tendency is more typical for Sabir's satire. Because the subject area of Sabir's satire is based on the principle of exposing the old society, where exploitation and ignorance reign, in a tendencyist spirit. However, the trend in Sabir's satire is so natural and so veiled that it is impossible to understand it at the first meeting, to hear it suddenly.

Sabir's tendency is most evident at the point where laughter turns to sadness. For more than half a century, M.A. Sabir's work has been the focus of attention of the literary community and researchers. In this period, a number of brilliant successes were achieved in the research of the poet's creative path and the publication of his literary heritage. The foundation stone of this process was laid by J. Mammadguluzade, Firudun Bey Kocherli, Abbas Sahhat and other contemporaries of the poet, and later, the study of patience was more widely and deeply studied and promoted in the works of prominent literary scholars.

Keywords: M.A. Sabir, "Hop-hopname", Russian revolution of 1905, publication dates

Sabir irsinin tədqiqində Azərbaycan ədəbiyyatşünaslığı özünəməxsus bir yol keçmişdir. Bu yolu ümumi şəkildə səciyyələndirərkən birinci növbədə Sabir yaradıcılığının monoqrafıq səviyyədə öyrənilməsini göstərmək lazımdır. Sabir irsinin tədqiqində ikinci əsas istiqamət şairin yaradıcılığının xəlqiliyi və realizmi inqilabi satira, şairin dünyagörüşü, Sabir şeirinin poetikası və s. problemlər daxildir. Sabir irsinin tədqiqi müəyyən inkişaf mərhələlərindən keçmişdir. Mətbuatda Sabir haqqında 1905-ci ildən söylənilmiş ilk fikirdən başlayaraq 20-ci illərə qədər sabirşünaslıq hazırlıq yolu keçmişdir. Sabirin satirası üçün tendensiyaçılıq daha çox səciyyəvidir. Çünki Sabir satirasının mövzu dairəsi istismar və cəhalətin hökm sürdüyü köhnə cəmiyyəti tendensiyaçı ruhda ifşa etmək prinsipi üzərində qurulmuşdur. Lakin Sabir satirasında tendensiya o qədər təbiidir ki, o qədər üstü örtülüdür ki, onu ilk tanışlıqda başa düşmək, birdən-birə duymaq mümkün deyildir.

Sabirin tendensiyası ən çox gülüşün kədərə çevrildiyi nöqtədə özünü biruzə verir. Yarım əsrdən artıqdır ki, M.Ə.Sabirin yaradıcılığı ədəbi ictimaiyyətin, tədqiqatçıların diqqət mərkəzindədir. Bu müddətdə şairin yaradıcılıq yolunun araşdırılması, ədəbi irsinin nəşr olunması işində bir sıra parlaq uğurlar əldə edilmişdir. Bu prosesin təməl daşını C.Məmmədquluzadə, Firudun bəy Köçərli, Abbas Səhhət və şairin başqa müasirləri qoymuş, sonralar görkəmli ədəbiyyatşünasların əsərlərində sabirşünaslıq daha geniş, daha dərinədən tədqiq və təbliğ olunmuşdur.

“Hophopnamə”nin beşinci nəşri filoloji elmlər namizədi, mərhum H.Səmədzadə tərəfindən hazırlanmış və 1948-ci ildə çap olunmuşdur. 1948-ci il çapı “Hophopnamə”nin elmi nəşri yolunda atılan mühüm bir addım idi. Düzdür, tərtibçi Sabir külliyyatının əvvəlki çaplarında verilən bir sıra əsərləri, o cümlədən şairin fars dilində yazılmış satiralarını, dini mahiyyət daşıyan şeirlərini kitabdan çıxarmışdır. Lakin H.Səmədzadə tədqiqat axtarışlarını genişləndirib, dövrü mətbuat səhifələrindən böyük satirikin 25-ə yaxın şeirini, 14 məqalə və bəzi tərcümələrini toplayıb ilk dəfə olaraq “Hophopnamə”yə daxil etmişdir. Şairin naməlum şeirlərini toplayarkən tərtibçi bəzi səhvlər də buraxmış, başqa müəlliflərin gizli imza ilə dərc etdirdikləri bir neçə əsərini Sabirə istinad etmişdir. 1948-ci il çapının yaxşı cəhətlərindən biri də əsərlərin ilk mənbələrlə yoxlanıb o vaxta qədər buraxılmış bir sıra təhriflərin islah edilməsi, mətnlərin nisbətən dürüstləşdirilməsidir. Tərtibçi tərəfindən kitaba yazılan və gərgin zəhmətin bəhrəsi olan izahlardakı nüsxə fərqlərinə dair verilən məlumat həmin nəşrin elmi əhəmiyyətini daha da artırmışdır.

“Hophopnamə”nin 1948-ci il çapı 1934-cü il çapından fərqli olaraq, bu nəşrdə xronologiya əsas götürülmüş, Sabir irsi janrına və yazılma tarixinə görə qruplaşdırılmış, hər fəslin axırında isə “illəri məlum olmayan” əsərlər verilmişdir. Lakin əsərlərin təsnifində bəzi nöqsanlar nəzərə çarpır. Sabir əsərləri təsnif edilərkən janr sona qədər gözlənməmişdir. Belə ki, taziyanə və bəhri-təvillər əbəs yerə satirik şeirlərdən ayrılıqda, müstəqil başlıqlar altında verilmişdir. Çünki taziyanə də, bəhri-təvil də məhz satirik şeirin bir növüdür. Kitabın sonunda

ayrı-ayrı əsərlərin ilk nəşr tarixinə, bəzi nüsxə fərqlərinə dair maraqlı qeydlər vardır. Tərtibçi Sabir əsərlərinin əksəriyyətinin ilk nəşrini müəyyənləşdirməyə müvəffəq olmuşdur. Şairin zəngin ədəbi-bədii irsini mümkün qədər geniş əhatə etmək, dürüst mətn və “naməlum əsərlərin” ilk nəşr tarixlərini müəyyənləşdirmək nöqtəyindən 1948-ci il çapında qazanılan müvəffəqiyyətlər təəssüf ki, sonrakı nəşrlərdə davam və inkişaf etdirilmişdir.

Sabir irsinin tam külliyyatı, elmi-akademik nəşri 1962-1965-ci illərdə şairin anadan olmasının yüz illiyi münasibəti ilə Azərbaycan EA nəşriyyatı tərəfindən buraxılmış üçcildlikdən ibarətdir. Tərtib edəni Məmməd Məmmədov, redaksiya heyəti: Mir Cəlal, Əziz Mir Əhmədov, Kamal Talıbzadə, şəkilləri Əzim Əzimzadənin: Lüğət Əkrəm Cəfəridir. “Hophopnamə”nin yeni nəşrini hazırlayarkən tərtibçinin qarşısında iki əsas vəzifə durmuşdur:

1. Şairin zəngin ədəbi-bədii irsini tam əhatə etmək.
2. Əsərlərin düzgün elmi-tənqidi mətnini vermək.

Yuxarıdakı vəzifələri yerinə yetirərkən tərtibçi M.Məmmədov özünəqədərki nəşrlərdən geniş ölçüdə istifadə etmişdir. M.Ə.Sabirin əsərlərini tamam toplamaq üçün müxtəlif mənbələr vardır. Başlıca mənbə böyük şairin yaşayıb-yaratdığı dövrdə nəşr olunan Azərbaycan dövrü mətbuatıdır. Bununla əlaqəli olaraq tərtibçi “Şərqi-Rus” (1903-1905), “Həyat” (1905-1906), “İrşad” (1905-1908), “Dəvət” (1906), “Məzhər” (1908-1911), “Tərəqqi” (1908-1909), “İttifaq” (1908-1909), “Səda” (1909-1911), “Həqiqət” (1909-1910), “Günəş” (1910-1911), “Nicat”(1910-1912), “Hilal” (1910-1911), “Yeni həqiqət” (1911), “Məlumat” (1911), “Yeni irşad” (1911-1912) qəzetlərini, “Molla Nəsrədin” (1906-1911), “Dəbistan” (1906-1908), “Rəhbər” (1906-1907), “Füyuzat” (1906-1907), “Həqiqət” (1907-1908), “Bəhlul” (1907), “Zənbur” (1909-1919), “Mirat” (1910), “Yeni füyuzat” (1910-1911), “Arı” (1910-1911), “İşıq” (1911-1912) jurnalların nəzərdən keçirmişdir.

M.Ə.Sabir bu mətbuat orqanlarının çoxunda fəal iştirak etmişdir. 1962-1965-ci il külliyyatı çapa hazırlanarkən “Birinci il” (1907), “İkinci il” (1908), “Yeni məktəb” (1909) dərslikləri, “Milli mənzumələr” (1907), “Kəşkül” (1910) məcmuələri və s. mənbələrdən də istifadə olunmuşdur. Peterburq, Həştərxan, İstanbul, Tehran şəhərlərində və başqa yerlərdə çıxan “Ülfət” (1905-1907), “Bürhani-tərəqqi” (1906-1911), “Məclis” (1906-1912), “Həmiyyət” (1907), “Suri-İsrafil” (1907-1908), “İctihad” (1907-1908), “Təviri-əfkar” (1909-1911), “Nəsimi-şimal” (1910-1911), “Tərcümani-həqiqət” (1910-1911) kimi qəzet və jurnallarda da mətnlərin və şərhlərin tərtibinə və ya başqa şəkildə kömək edən mənbələrdir.

Sabirin vəfatından sonra əldə edilən bəzi şeirləri “Məktəb”, “Qurtuluş”, “İnqilab və mədəniyyət” jurnallarında, “Ədəbiyyat” qəzetində və s. mətbuat orqanlarında dərc edilmiş, C.Məmmədquluzadə, A.Səhhət, Ə.Haqqverdiyev, Ə.Nəzmi, S.M.Qənizadə və başqa müasirlərinin xatirələrində, məqalələrində də bir sıra

parçalar, beytlər misal gətirilmişdir. Kitabın tərtibində bunlar da nəzərə alınmışdır. M.Ə.Sabir əsərlərinin 1962-1965-ci il nəşri bir sıra xüsusiyyətləri ilə əvvəlki nəşrlərdən fərqlənir:

1.Şairin dövrü mətbuatda açıq və gizli imza ilə çap olunan, o vaxtadək “Hophopnamə”yə düşməyən çoxlu satirik və lirik şeirləri, elmi, ədəbi-tənqidi və publisist əsərləri, habelə məktubları toplu şəkildə ilk dəfə həmin külliyyata daxil edilmişdir.

2. “Hophopnamə”nin son nəşrlərində adətən “İlləri məlum olmayan əsərlər” başlığı altında verilən, yaxud kitabın yalnız ilk çaplarına daxil edilib nəşr tarixləri göstərilməyən yüzdən artıq əsərin ilk nəşri tarixi müəyyənləşdirilmiş və beləliklə, bir dənə də olsun “naməlum tarixli” əsər qalmamışdır.

3. Sabirin əsərlərinin elmi-tənqidi mətni verilmiş indiyə qədər buraxılan səhvlər, təhriflər mümkün qədər aradan qaldırılmışdır.

4. O vaxta kimi Sabirə isnad verilib “Hophopnamə”nin xüsusən son nəşrlərinə (1948, 1954) daxil edilmiş bəzi əsərlərin əsil müəllifi müəyyənləşdirilmiş, həmin əsərlər şairin külliyyatından çıxarılmışdır...

1962-1965-ci il külliyyatı üç cildə çap olunmuşdur. İlk iki cildə şairin satiraları, üçüncü ildə isə qəzəlləri, müxtəlif şeirləri, uşaqlara töhfəsi, felyetonları, ədəbi-tənqidi və publisist məqalələri, tərcümələri, məktubları daxil edilmişdir. Birinci və ikinci cildlər tamamilə xronoloji əsasda tərtib olunmuş, üçüncü cildə isə həm janr üzrə bölgü, həm də xronologiya gözlənilmişdir. Sabir yaradıcılığının inkişafını aydın təsəvvür etmək üçün əvvəllər yazılıb şairin ölümündən sonra çap olunan əsərlərin də nəşr tarixləri deyil, yazılma tarixi əsas götürülmüşdür. Mətnlərə geniş şərhlər yazılmışdır. Şərhlərdə təxminən aşağıdakı məsələlər əhatə edilir:

1. Ayrı-ayrı əsərlərin ilk dəfə nə vaxt, harada və hansı imza ilə çap olunması

2. “Hophopnamə”nin hansı nəşrinə, nə kimi adla daxil edilməsi

3. İlk mənbələrdə əsərlərin ideya məzmunu ilə əlaqədar olaraq dərc edilmiş qeyd, çıxış və felyetonların verilməsi

4. Bu və ya başqa şairin əsərinə yazılmış cavablara, nəzirə və təxmislərə gəlincə, həmin əsərin nə vaxt, harada çap olunduğu göstərilir və müəyyən təsəvvür almaq üçün ilk bəndi nümunə gətirilir

5. Tarixi hadisələrin, gizli imzanın, şəxs, qəzet, jurnal, kitab və s. adlarının izahı

6.Müxtəlif nəşrlər arasındakı mətn, nüsxə fərqlərinin söz, tərkib, ifadə təhriflərinin göstərilməsi

Bu külliliyyatda əsərlərin dil, üslub xüsusiyyətləri saxlanılmışdır. Ancaq şairin əsərləri ərəb əlifbası ilə yazılıb çap olunduğundan, bir sıra sözlərin dürüst tələffüzünü təyin etmək çətindir. Bəzən bir söz, hətta eyni əsərdə müxtəlif şəkildə yazılmışdır. Bu halda da ilk mənbə əsas götürülmüşdür. Məsələn: sonra-sora, cəvan-cavan, amma-əmma və s. Şeirlərin sərlövhəsindəki qarışıqlığı, eyni əsərin bəzən bir kitabda müxtəlif adla iki dəfə çap olunduğunu nəzərə alaraq yalnız şairin özü tərəfindən qoyulan xüsusi adlar əsas prinsip kimi

saxlanılmış, qəzet və jurnallarda “Ədəbiyyat”, “Əşar”, “Nəzm”, “Taziyanə” və s. ümumi başlıqlar altında dərc edilən əsərlərin isə ilk misraları kvadrat mötərizə içində sərlövhə kimi verilmişdir.

Cildlərə lüğətçə əlavə olunmuşdur. Bu lüğətçədə bəzi sözlərin ümumi lüğətlərlə uyğun gəlməyən yeni, əlavə mənaları Sabir satira dilinin xüsusiyyətlərindən irəli gəlir. M.Məmmədov göstərmişdir ki, son illərdə “Hophopnamə”nin əvvəlki nəşrlərindən ikisi təkrar çap edilib, satışı qoyulmuşdur. Bu kitablardan birincisi (iki cilddən ibarətdir) 2000-ci ildə “Minarə” nəşriyyat-poliqrafıya müəssəsi tərəfindən buraxılmışdır. Buraxılışa məsul Hacı Əli Dərgah oğlu İbrahimovdur. İkincisi isə, 2002-ci ildə M.Ə.Sabirin anadan olmasının 140 illik yubileyi münasibətilə “Turan” nəşrləri evində hazırlanıb çap edilmişdir. (nəşrə hazırlayanı və redaktoru: prof. Vaqif Sultanlı, Oqtay Nüseynli; illüstrasiyalar Əzim Əzimzadəndir.) Birinci kitab 1948-ci ildə Azərnəşrin çap etdiyi “Hophopnamə”nin (tərtib edəni H.Səmədzadə), ikinci kitab isə 1914-cü ildə “Kaspi” mətbəəsində şair A.Səhhətin ön sözü ilə buraxılmış (naşirəsi: mərhum Sabirin zövcəsi B. Xanım Tahirzadə) “Hophopnamə”nin təkrar nəşridir. Kitablardan birincisi 200 tirajla kiril əlifbası, ikincisi isə 500 tirajla latın qrafikası ilə buraxılmışdır. Birinci kitabın hər iki cildinin əvvəlində belə bir qeyd vardır: “Təkrar nəşr (mətnə düzəlişlər edilmədən)”

İkinci kitabın annotasiyasında isə deyilir: “Oxuculara təqdim olunan bu kitab “Hophopnamə”nin 1914-cü il nəşri əsasında hazırlanmışdır. Əsər ərəb əlifbasından latın qrafikasına çevrilərkən nəşrin özünəməxsusluqlarının qorunmasına çalışılmış, yalnız bir sıra texniki xətlər islah olunmuşdur”. “Hophopnamə”nin təkrar nəşrlərində nəzərə çarpan bütün əsas qüsurlar məhz buradan irəli gəlmişdir. Haqqında bəhs olunan nəşrlərin heç birini “mətnə düzəlişlər edilmədən”, “yalnız texniki xətləri islah” etməklə yenidən buraxıb, geniş oxucu kütlələrinin istifadəsinə vermək doğru olmazdı. “Hophopnamə”ni təkrar çap etdirənlər asan bir yolla getmiş, Sabir irsinin öyrənilməsi və nəşri sahəsində əldə edilmiş bütün elmi-tədqiqi və əməli nəticələrdən sərf-nəzər etmişlər. Bu sahədəki uğurları nəzərə almadan, XXI əsrin əvvəlində “Hophopnamə”nin bu və digər nəşrini eynilə təkrar çap etmək, nəşrlərə heç bir düzəliş və əlavələr etmədən onu oxucuların istifadəsinə vermək heç cür özünü doğrulda bilməz. Haqqında bəhs etdiyimiz nəşrlərdəki bütün əsas qüsurlar da məhz bununla bağlıdır.

Sabirin yaradıcılığı boyu əsaslandığı mənbələr arasında Azərbaycan xalqının əsrlərdən bəri davam edib gələn böyük ədəbi ənələrinin müstəsna yeri vardır. Sabir də daxil olmaqla, XX əsr realistlərimizi onlardan əvvəlki şeir, dramaturgiya və nəsr ilə bağlayan səbəblər, əvvələn, bütün görkəmli Azərbaycan yazıçılarının xalqa bu və ya başqa dərəcədə bağlı olub, bədii söz sənətilə xalq mənafeinə xidmət etmələri, ikincisi, bir nəslin o biri nəsəl ilə ideya və bədii cəhətdən əlaqədar olmasıdır.

Ədəbiyyat:

1. Cəfər Ə. (2012) Sabirin yaradıcılığında təhzil, nəzirə və bənzətmələr // M.Ə.Sabir haqqında tədqiqlər. Bakı: “CBS”, s.130-208
2. Qəhrəmanova Ulduz (2024) Klassik sənətkarlarımız və Sabir yaradıcılığı, Bakı, “Elm və təhsil”
3. Sabir M.Ə. (1962) (Məqalələr məcmuəsi). Bakı: Az SSR EA, s. 264.
4. Sabir M. Ə. haqqında tədqiqlər (2012) (elmi məqalələr toplusu). Toplayıb tərtib edən, ön sözün müəllifi və redaktoru Alxan Bayramoğlu (Məmmədov) Bakı: “CBS”, 456 s.



QARABAĞ ƏDƏBİ MÜHİTİ: MİRZƏ ƏLƏSGƏR NÖVRƏS: “MƏNİ-ZARƏ TAPILMADI CANSUZ, ŞİŞƏ ŞƏHRİNDƏ QALMIŞAM YALQUZ”.

(Növrəs: 2-ci yazı)

Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ

ORCID: 0009-0001-1327-3425

Google Akademik

<https://az.h-index.com> > author > k.

ezimliebulfez@yahoo.com.tr

Naxçıvan Dövlət Universiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər
İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Azərbaycan.

ÖZƏT

Qarabağ ədəbi mühitinin klassik ustadı: Mirzə Ələsgər Növrəs. Adı-sanı və şairlik məharəti və vətəndaşlıq ləyaqəti və hünərilə XIX əsrin klassik poetika dahisi idi. **Mirzə Ələsgər Növrəs 1839-cu ildə Şuşada anadan olmuş və 1912-ci ildə Şuşada vəfat etmişdir. Məzarı Mirzə Həsən qəbiristanlığındadır. Qarabağın qanlı-qadalı illərində yaşamış və dəyanət göstərmişdir.** Və o, ”Məclisi-üns” Və ”Məclisi-Fəramuşan” adlı Ədəbi Məclislərinin üstün şairlər pleyadasına məxsus idi. Şair “Məni-zarə tapılmadı cansuz, şişə şəhrində qalmışam yalquz”- deyir? Çünki zaman o zaman idi ki, Qarabağ rus müdaxilələri ilə gücsüz qalmışdır. Şuşa öz firəvanlığından uzaq idi. Ona görə də şair içdən, daxildən alışıb yanan haldadır. Qarabağda, Şuşa şəhərində ona can yandıran, onun qədir-qiyətini bilən yoxdur.

Mirzə Ələsgər Növrəs orta əsrlər Azərbaycan Klassik klassik divan şeirinin kamil varislərindən idi. Divan Poetikasını ənənələrinə bağlı olması həm də Yeni dövr—XIX əsr klassizminin yaradıcılarından idi. Klassik üslubda ədəbiyyatımızın müdriklik və hikmət üslubu idi. Mirzə Ələsgər Növrəsin poetika özəllikləri nədən ibarət idi? Birincisi: o Divan poetikasını elminə dərinlikdən bələd olan alim idi: Poetika alimi. İkincisi, onun lirik həyəcanları, məzmun və ideya nişanları çağdaş dövrün narahatlıqlarına bağlı idi. Üçüncüsü, Növrəsin yaradıcılığı məzmun və qayəsi, ideyası ilə bərabər, bədii xüsusiyyətləri ilə də rəngarəngdir.

Lirizm Mirzə Ələsgər Növrəs yaradıcılığının əsas cəhətidir. XIX əsrin birinci yarısında və XX əsrin ilk 12 ilində Qarabağ ədəbi-ictimai mühitinin dahi şairlərindən biri kimi, Mirzə Ələsgər Növrəs yaradıcılığında əsas xətt klassik üslub, klassik ənənələr yolu idi. Onun qəzəlləri, hər şeydən əvvəl, sadəliyi, dilinin aydınlığı ilə fərqlənir. Mirzə Ələsgər Növrəs “Olmaz” rədifli qəzəlində şair sadə ifadə və deyimlərlə məzmun və ifadə baxımından diqqəti çəkən mənalar verə bilmişdir. Məsələn: *Qədəm qoyduqca eşq içrə muradi-dil olur hasil, Təriqi-eşqdə kimdir deyən ümmid kam olmaz?!-* Deyimlərilə şair özünün kamal və murad halında olduğuna işarə edir.

O, Eşq Təriqinin ümidilə kam halında olan mürşid idi: Eşqdə olduqca qəlbin muradı hasil olur. Bu Eşq Təriqinin- yolunun hikmətidir. Aşiq Eşqdə kamal bulur, iradə və hünər əhlidir.

Mirzə ƏləsgərNövrəs bütün Qarabağda, Şuşa şəhərində yalnız qalan millətin şairi idi.

AÇAR SÖZLƏR: Mirzə Ələsgər Növrəs, Qarabağ ədəbi mühiti, Şuşa ədəbi mühiti.

LITERARY ENVIRONMENT OF OZAT KARABAGH: MIRZA ALASGAR NÖVRES:

"I HAVE NOT BEEN FOUND ALONE, I AM LONELY STAYING IN THE CITY OF SHISHA."

(Novras: 2nd post)

ABSTRACT

The classic master of Karabakh literary environment: Mirza Alasgar Novras. He was a genius of classical poetics of the 19th century, with his name and poetic skill and civic dignity and talent. Mirza Alasgar Novras was born in Shusha in 1839 and died in Shusha in 1912. His grave is in the Mirza Hasan cemetery. He lived and showed perseverance in the bloody years of Karabakh. And he belonged to the pleiad of outstanding poets of the "Majlisi-uns" and "Majlisi-Faramushan" literary associations. Does the poet say, "I was not found, lifeless, lonely in the city of swelling"? Because the time was when Karabakh was left powerless by Russian interventions. Shusha was far from prosperous. Therefore, the poet is on fire from the inside. In Karabakh, in the city of Shusha, there is no one who cares for him and knows his value.

Mirza Alasgar Novras was one of the perfect inheritors of medieval Azerbaijani classical divan poetry. He was also one of the founders of New Age-19th century classicism because he was connected to the traditions of Divan Poetics. Classical style was the style of wisdom and wisdom of our literature. What were the poetic features of Mize Alasgar Novras? First: he was a scholar deeply familiar with the science of Divan petics: a scholar of poetics. Secondly, his lyrical excitements, content and ideas were related to the concerns of the contemporary era. Thirdly, the creativity of Novras is colorful in terms of its content and idea, as well as its artistic features.

Lyricism is the main aspect of Mirza Alasgar Novras creativity. In the first half of the 19th century and the first 12 years of the 20th century, as one of the genius poets of the literary and social environment of Karabakh, the main line in the works of Mirza Alasgar Novras was the classical style and the way of classical traditions. His ghazals, above all, are distinguished by their simplicity and clarity of language. In Mirza Alasgar Novras's ghazal "Olmaz", the poet was able to give interesting meanings in terms of content and expression with simple phrases and idioms. For example: *When you step on it, love becomes the product of desire and desire,*

Who is Tariqi in love? // With his sayings, the poet indicates that he is in a state of perfection and desire.

He was a murshid who lacked the hope of Esq Tariq: In love, the heart's desire is achieved. This is the wisdom of the Path of Love. A lover finds perfection in love, is a person of will and skill.

Mirza AlasgarNovres was the poet of the nation, who was alone in the city of Shusha, in all of Karabakh.

KEY WORDS: Mirza Alasgar Novras, literary environment of Karabakh, literary environment of Shusha.

GİRİŞ

Azərbaycan şairi Mirzə Ələsgər bəy Kərbəlayı Abdin bəy oğlu Əhmədbəyov 1839-cu ildə Şuşa şəhərində anadan olmuşdur. Əslən Cavanşir-Dizaq mahalının Zərgər obasındandır. Mükəmməl mədrəsə təhsili almışdı. Şair idi. Növrəs təxəllüsü ilə xoştəb şeirlər yazırdı. O, ərəb, fars dillərini kamil bilməklə, rus dilini də tamamilə öyrənib, qəza idarəsində kargüzar vəzifəsində çalışmışdı.

Mirzə Ələsgər Növrəs el şənliklərində toybaşı olardı. 1872-ci ildə Mirzə Ələsgər Növrəs Azərbaycan şairəsi Xurşidbanu Natəvanın rəhbərlik etdiyi "Məclisi Üns" ədəbi dərnekədə fəal iştirakçılardan biri olub. Sonralar Şuşada fəaliyyət göstərən "Məclisi-üns" şairlər yığnağının üzvü idi. O, həm də Mir Mövsüm Nəvvabın rəhbərlik etdiyi "Məclisi Fəramuşan"un daimi qonaqlarından olub. Bu məclislərə o dövrün ən görkəmli şairləri və musiqiçiləri toplaşblar. Mirzə Ələsgər Növrəs Xurşidbanu bəyim Natəvan, Seyid Əzim Şirvani və başqaları ilə yazışırdı. Azərbaycan şairi və maarifçisi Seyid Əzim Şirvani zamanında Növrəsə şeirlə yazdığı məktubunda "Səlam olsun sənə, ey Kəbəyi-əhli-səfa, Növrəs" sözləri ilə Şamaxı ədəbi məktəbinin şairlərinin, "Səfa" cəmiyyətinin üzvlərinin onun yaradıcılığına hörmət və ehtiramını ifadə edib.

Mirzə Ələsgər Növrəs 1912-ci ildə Şuşada vəfat etmiş, Mirzə Həsən qəbiristanlığında dəfn edilmişdir. Onun dörd övladı olub. Qızı Fatimə bəyimi Xurşidbanu Natəvanın oğlu Seyid Həsənə ərə verib. Onun adını daşıyan nəvəsi iqtisad elmləri namizədi, dosent Növrəs Növrəslidir.

Mirzə Ələsgər Növrəs Şahin, Tərhan, Arslan və Nurlan Növrəslinin ulu babasıdır.

<https://iqtisadiyyat.com/az/pages/6/news/1402>

MİRZƏ ƏLƏSGƏR NÖVRƏSİN YARADICILIĞINDA MÖVZU VƏ İDEYA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Mirzə Ələsgər Növrəs klassik üslubda yazan şairdir. Onun yaradıcılığı məzmun və qayəsi, ideyası ilə bərabər, bədii xüsusiyyətləri ilə də rəngarəngdir.

Lirizm Mirzə Ələsgər Növrəs yaradıcılığının əsas cəhətidir. Lirik şeirin qəzəl forması klassik poeziyamızın əsas canlarından biri olub. Qəzəl yazmaq şairdən ustalıq tələb edir. XIX əsrin birinci yarısında xalq şeiri tərzilə paralel inkişaf edən klassik üslub, klassik ənənələr Mirzə Ələsgər Növrəs da yaradıcılığında əsas xətdir. Onun qəzəlləri, hər şeydən əvvəl, sadəliyi, dilinin aydınlığı ilə fərqlənir. Mirzə Ələsgər Növrəs "Olmaz" rədifli qəzəlində şair sadə ifadə və deyimlərlə məzmun və ifadə baxımından diqqəti çəkən mənalar verə bilmişdir:

**Könül ta xu tutubdur eşqin ilə qeyrə ram olmaz,
Yetib həddi-kəmalə, nəqs bulmaz, natəmmam olmaz.**

**Qədəm qoyduqca eşq içrə muradi-dil olur hasil,
Təriqi-eşqdə kimdir deyən ümmid kam olmaz?!**

= Aşiqi Eşqə bağlayan da Eşqin heyretindən məst olmaq coşqusudur. Vəhdət meyi halam meydür, onda haram olmaz—fikrini də şair vəhdət kamilliyinə qovuşmaq mənasında söyləyir. Şairin bənzətmələri gerçək bir aləmə bağlanma tərzini ifadə edir; bununla şair vəhdətə qovuşmağın yeni rəmzi və poetik mənə – məzmun rənglərini canlandırmışdır..

**Mənəm kim “səmmə vəchüllah” zövqilə fəna buldum,
Sənə, zahid ki, xudbinsən fəna fillah məqam olmaz.**

**Olub könlüm mübərri aləmi-mənidə kəsərdən,
Meyivəhdət gətir, saqi, o bir meydür hərəm olmaz.**

Buradakı bədii ifadələr klassik poeziyadan tanışdır. Amma Mirzə Ələsgər Növrəs bu ifadələri obrazlı, məjazi tərzdə işlədərək yeni məzmun yaratmışdır: zülf həmişə pərişan, dağınıq olar, ondandır ki, sənin zülfün yada düşəndə könlüm pərişan olur, sıxılır, narahat olur. Bu pərişanlıq daha bir hal artırır: ləli – ləbin rənginə uyğun hala düşür könül: yəni qan rəngində olur, bu əzab və ağrının rəngidir.

**Qəriqi-bəhri-eşq ol, nəfs əlində qalma avarə--
Kim, ol bədgövhərin mizani-hökmündə nizam olmaz.**

**Təmənna qılmayan sə”yi-dil ilə Kə”beyi-kuyin
Səfai-ömr görməz, xoşdilü xürrəm müdam olmaz.**

**Qılıbdır cəzbeyi-eşqin məni min küfr ilə rüsva,
Bəli, məczub olan adəmdə, Növrəs, nəngü nam olmaz.**

Sənin “cəzbeyi-eşqin”, qəməzən oxun o qədər incə və sərrastdır ki, hətta qaşdan (üzük qaşından) keçir və bu qəməzə arı xanəsində təhlükə baş verərkən nə qədər qaynaşma, narahatlıq, təlaş olursa, mənim könlüm də o cür şan – şan olur. Xalq dilində tez – tez işlənmiş ifadə var: «bağrım başın şan – şan etdi», yarıq – yarıq, kəsik – kəsik, yara mənalarına yaxın olub daha injə və konkret məzmun ifadə edir. Qəzəldə bədii tutum lirik və emosionaldır. Bədii kontrast – antonimlik məjazi xüsusi yer tutur: bağda sərv qəddi – xiffətdən xuraman olmaq,

xəyalla yatıb – yuxuda mehman olmaq, xəlvət vüsaldə olmaq – xəyala uyğundur, əgər Aşiqə lütf gözüylə nəzər eyləsən, həqir qarışqa olsa da, könüldə Süleymandır. Şair “MEYİ-VƏHDƏT GƏTİR” deyir. “Meyi-vəhdət” vəhdətə aparən gücdür, Eşq gücüdür.

Aşiq vurğunluqda və divanəlikdə, sevgili (məşuqə) isə məstanəlikdə, aşiqə vurğunluq bəxş etməkdə, onun əqlini başından almaqda, aşiqin özünü özündən xəbərsiz deyil, onun valığı məşuqənin hüzurundadır. Məna və üslubi bağlılıq beytin məzmununa genişlik gətirmişdir. Bu dünyadə çox gözəllərin məharəti yayılıb, lakin, mənim gözümdə onların heç biri sənə bərabər deyil. Və şair vəsf sözünün məna çalarını genişləndirmiş, yeni mənalər ifadə etmişdir. Yəni sənin eşqinlə könül nə qədər viran olsa da, xaraba qalsa da, darmadağın edilsə də, bu qəm deyil, çünki bununla, bu eşq və məhəbbət dünyasıyla o, viranə, xaraba deyil, gəncdir – xəzinədir.

Qəzəlin ikinci hissəsində məşuqə ilə aşiq arasındakı ruhi bağlılıqlara mane olajaq aşıqlər yada salınır:

Verib könlü zar etməyə bari qəm,

Əlif qamətim xəmə qılıb bari-qəm.

Müqəyyəd könül ol səri-muyədir,

Dəmadəm işim şur ilə muyədir.

Düşüb yüzə zülf ənbəri-tər kimi,

Sərasər qılıbdır mənim tər kimi.

=Aşiqlik – uca mərtəbədir, əhdi inkar eləmək mərdanəlik deyil. Vəfadan kənar olanlar eşq yolunun yolçusu ola bilməzlər.

Qəzəlin bədii ifadə poetizmində sadəlik və obrazlılıq əsas yer tutur. Məsələn, şair tərənnümün dili ilə, təsvirin daxilindəki gizlinləri ünə çıxarır. Aşiqlik sözün vəcdidir. Sözü ilə bütöv olduğu kimi, əməlində də bütövdür şair-məcnunlar. Hiylə yolunda olub, sözü ilə əməli arasında vəhdət olmayan «zahidlər» bu bütövlüyün nədən ibarət olduğunu dərk edə bilməzlər. Mirzə Ələsgər Növrəsin yaradöcölöğndə vəhdət ideyaları başlıca mahiyyət kəsb edir.

Mirzə Ələsgər Növrəs bədii ifadənin obrazlılığına diqqət yetirən şairdir. Obrazlılıq, sözün və ifadənin özünə məxsus aydın üslub və dildə poetik düzümü üçün şair məjajlardan, misra və sözlərə xüsusi yatım verən intonasiyalardan bacarıqla istifadə edir.

“Nədir?” rədifli qəzəli bədii sual və bədii – poetik cavab qarşılaşması üstündə deyilib.

Mirzə Ələsgər Növrəs qəzəl dili aydın və sadədir. Bu sadəliyi çox vaxt o ahəng və təqtin nizamı ilə də cilalayır. Məsələn, aşağıdakı qəzəldə səslərin və ifadələrin bir – birini izləməsi xüsusi ritm yaradır:

**Cəkər xəclət, gülüm, ol gül üzündən gül cəmənlərdə,
Üzündən qeyri yad etməz gülü bülbül cəmənlərdə.**

**Yenə ey şuxi-nuşinləb, xəyali-tari-zülfündən,
Əcəb olmuş pərişan haləti-sünbül cəmənlərdə.**

**Acılmaz həşrədək, ey qoncələb, yüz min bahar olsa,
Görübdür xəndeyi-pünhanini növgül cəmənlərdə.**

=sözlər səslərin mehrilə üslubi rənglərdə olurlar: gül cəmənlər sənin gül üzünü gördükcə xəcalət cəkərlər. Qara zülfünün xəyalından cəmənlərdə pərişan hala düşüb.

**Vüsalə həsrət oldum, mübtəlayi-hicrdir könlüm,
Tutam aranı sənsiz, ey gulum, müşkül cəmənlərdə.**

**Fəğanu naleyi-dil munisimizdir, bir tərəhhum qıl,
Deyil tənha, əzizim, Növrəsi-bidil cəmənlərdə**

Aşiqin könlü hicr təlaşındadır. Bu təlaşda Nalə cəkən, fəqan edən bizim halımızdır.

Şeirdə qafiyələnmə iki qatdır: birinci qatı əvvəldir, ikinci qat rədifin qafiyəsidir. Şeirin bu hissəsində inçə səslər deyil, qalın səslər qafiyəni öz üstünə cəkib, yəni qafiyədə əsas ahəng qalın səslərin üstünə düşüb. Beləcə, M.X.Ləlinin qəzəllərində qafiyə və bölgünün daha bir məxsusi qatı var: misranın əvvəlində incə səslər, ikinci yarısında qalın səslər ahəng yaradır:

Mirzə Ələsgər Növrəs Füzuli ədəbi məktəbinin ustalarından biri kimi lirik şeirin ahəng və ritmini öz qəlbinin və ruhunun səsi ilə dilləndirir. O şeirə vəzn, qafiyə qəlibindən deyil, ifadə edəcəyit mənə və məzmunun, ideyanın meyarından xüsusi qiymət verir. Ona görədir ki, elə məzmun və ideyalar vardır ki, onları adijə qəzəl, lirik şeirin ölçüsü miqyasından təsvir etmək mümkün deyil.

Misralarda xüsusi sözlərin təkrarı mənənin təsir gücünü artırır, şeirə avaz gətirir:

SonunC u bənd ahəngə və ritmə yekun vurur: «bu dərdə özgə çarə olmaz» misrası daha bir qüvvətləndiriji amil olur:

Təziyənin mənəsinə uyğun olaraq, müsibətə yas tutmaq, onu yad etmək üçün ağlamaq bir çarə hesab edilmişdir ki, bu da şeirin ümumi üslubi axarına daha bir qüvvət vermişdir.

Səslərin və sözlərin təkrarı, bir – birini izləməsi xüsusiyyəti Mirzə Ələsgər Növrəs başqa janrlarda yazdığı şeirlərində də vardır. «Gərək» rədifli yeddiliyi bu cəhətdən xarakterikdir:

**Özü şuxü sərməst cananədir,
Həmişə fəda cismi-cananədir.**

**Kəramətdir, ey qönçələb, bu sənə,
Veribdir qəza gül kimi bu sənə.**

Kəramət insanın eşqindədir. Sözü ilə özü bir varlıq kimi təzahür edən aşiqin vəsfi coşğun vəsfdir. Can sirdaşdır aşiqin aşıqlıyı. Şairin lirik qəhrəmanı da bu aşıqlıyın daxili gücünü özündə təcəssüm etdirir. Züflə könül arasında bir qovuşuq yol var- bu vəcdə gələn aşiqin kamilliyini—eşq vəhdətini birləşdirən yoldur. Qəzəlini məna və məzmunu bu vəhdəti canlandırır:

**Qara zülfü məmauc olub müşk ilə,
Salıb könlümü yeksərə müşkilə.**

**Ayaqdan salıbdır il ahim mənim,
Qurtarsın bu qəmdən ilahim mənim.**

**Deyirlər: gözəl, rəşki-ahu sənə,
Bu sözdür həqiqətdə ahu sənə.**

**Əgər qoysan ox qaşların yayına,
Kəman etmə onda gözüm yayına.**

= Ox bir obrazdır, kaman. Qaş və göz də başqa obrazlardır. Lakin onlar vəhdətdədir_ İlahi eşqin vəhdətində.

Bunlar hamısı təsəvvül eşqinin- İlahi vəcdin və İlahi vurğunluğun obrazlarıdır ki, hər birində min

**Dönüb kəc baxanda mənə alagöz,
Xəyalı budur canımı ala göz.**

**O sərvə-qədindən başı sayə sal,
Məni barı əğyardən sayə sal.**

Vəfasız deyir, bilmirəm, kim sənə--

Ki, bilməz sənin qədrini kimsənə.

Aşıqın vəcdi heyrətin vəcdidir. Aşıq bir Heyrətdir. Heyrət də bir Aşıqdır. Məsnəvinin hər beyti bu aşıqlıq vəhdətinin min bir sirlərini açıqlamağa çalışır. Lakin bu sirlər ancaq Aşıqə mənsubdur və aşıqdə kamilləşir. Necə kamilləşir? Məsələn, beytlərdə bunun bədii ifadəsi belə verilir:

Görən bir nəfər əhli-dil varımı,

Ona bəzl edim can ilə varımı.

Vəfahı ola dəhrdə yar odu,

Nə kim Növrəsi yandıra yar odu.

Göründüyü kimi, şeirin hər bir misrasının qafiyə, ahəng tutumu var; hər bir misranın yarı (sonuncu) hissəsi qafiyələnməyə bənddir, yəni ona bağlıdır. İlk baxışda belə görünə bilər ki, əsas diqqət qafiyəyə yönəldilmişdir. Xeyr, hər bir mənə, hər bir məzmunun bir – birinə bağlanan misralar və onların ölçüsü, üslubi təqti daxilində tam açıla bilər.

Mirzə Ələsgər Növrəs də bu xüsusiyyətə geniş mənada əhəmiyyət vermiş, zəmanə adamlarının xarakterindəki batili mahətlərə uyğun üslubda öz fikirlərini ifadə etmişdir; nədir bu uyğun üslub? Birincisi, qəzəb və hiddətdir. İkincisi, satirik eyham və ifadədir.

Mirzə Ələsgər Növrəs üslubunda əsas keyfiyyətlərdən biri də axıcılıqdır. Şairin Epik məzmunu ilə xarakterik olan şeirlərində də bu axıcılıq var. Məsələn, Sultan Əbdülhəmidə yazdığı şeirində lirik təəssüratla, məzmun arasında bir ruhi bağlılıq var:

Yarın ola, ey şəhi-gərdinvüqar,

Kaşifi-ayəti-xudavəndikar.

Ruzi-əzəl tutdu, bu məşhurdur,

Kongreyi-ərş onunla qərar.

Mirzə Ələsgər Növrəs lirik duyğuların daxili kəməni canlandırarkən sözlərin mənə və ifadə tiplərinə xüsusi diqqət yetirir:

**Min yaşasın dəhrdə Osman paşam,
Oldu əcəb banıyi-tədbiri-kar.**

**Kəbəyi-məqsudə yetib şövq ilə
Ədhəmi-alinəsəbi-namdar.**

= Mirzə Ələsgər Növrəs rəvan təbə və obrazlı ifadə qüdrətinə malik olan bir şair idi.. Şeir – çətin və hikmət tələb edən sənətdir. Bu sahədə ustad sənətkarların, şeirşünasların hörmətini qazanmaq, şübhəsiz ki, daha çətinidir. məhz şeirlərindəki, lirizmindəki poetik məxsusluq hesabına qazanmışdır. XIX əsrin birinji yarısında qəzəlin üslubunda belə aydınlıq, ifadələrini daha anlaşılıqlı, xalq deyimləri tərzində demək – Mirzə Ələsgər Növrəs ilhamının gücündən xəbər verirdi.

**Cümləsi- çün həmleyi—şiri-qərin,
Rəzmgəhə qoydu qədəm üstüvar.**

**Cümlə sərəsgərlərə səd mərhəba,
Eylədilər hishəsini tarmar.**

**Səngəri xali qoyuban cümləsi
Rahi -əzimat tutub etdi fərar.**

Bu şeirlər Mirzə Ələsgər Növrəs təbinin ziyadə rəvan və mövzui olmağına aşikarən şəhadət verir və axıra kimi belə açıq və rəvan dil ilə yazılıbdır ki. oxuyanlar artıq dərəcədə müstəfil olurlar.Şairin lirik şeirləri forma və məzmun cəhətdən kamil sənət nümunələridir. Hər şeydən əvvəl, şair ən gözəl şivədə və rəvan dlildə yazılan bu şeirlərində özünəməxsus sənətkarlıq xüsusiyyətlərini ifadə edir.

Klassik şeirin hər bir janrının özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır. Hər janr öz poetikası, bədiiyi, ifadə imkanları ilə digər janrlardan fərqlənir. Qəzəl və qəsidədə uğurlar qazanan Mirzə Ələsgər Növrəs dördlük və müxəmməslərində, yeddiliyində də xüsusi sənətkarlıq nümayiş etdirmişdir. Müxəmməs bir janr kimi ifadə və üslub tərzinə görə fərqlidir. epik təəssürat, lirik – epik ifadəlilik vermiş, mənə və ideyanı qabarıq şəkildə çatdırma bilmişdir:

Əlbəttə, hər bir misrada ayrı – ayrı xarakterləri ifadə etmək çətinidir. Mirzə Ələsgər Növrəs buna bədii yığcamlıq və konkrətləklə. Sözdən az və məharətlə istifadə etməklə, sözün qədir – qiymətini yüksək tutmaqla

nail olmuşdur. Məna və məzmunca geniş, poetika baxımından yığcam və dəqiq olan müxəmməsin bədii – üslubi ahəngi lirizmlə epik səjiyyənin birləşməsi nəticəsində dolğunlaşmışdır:

**Zurxanə əhlinin vəsfin sizə eylim bəyan,
Qırxı bir dumbəklə oynar, yəni işlər pəhləvan,
Şişəkəri camadərdən əql ummun, siz, aman,
Suçilərdən (siz) soruşmun bir nədir dinü iman,
Məhkemə şagirdlərinin hamısına çəkəram.**

Beləliklə, Mirzə Ələsgər Növrəs yaradıcılığı öz janr və məzmun, ideya xüsusiyyətlərinə görə, XIX əsr Azərbaycan poeziyasının nadir incilərindəndir. O, klassik poeziyanın yeni dövr üçün bədii – üslubi imkanlarını genişləndirmiş, hər şeydən əvvəl şeir dilini xalq ruhu və həyatı düşüncəsi ilə əlqələndirə bilmişdir. Onun lirikasında obrazlı ifadə və poetik düzüm əsas üslubi keyfiyyətə çevrilmişdir. Qəzəlin forma və məzmunu klassik ənənələr daxilində qorumaqla. Böyük Füzuli ənənələrini davam etdirməklə yeni yaradıcılıq üfqləri yaratmışdır.

Ümumiyyətlə, bütün bu deyilənlərə xülasə olaraq, belə bir bədi həqiqəti qeyd edə bilərik ki, XIX əsrin ikinci yarısı Azərbaycan ədəbiyyatı tarixində özünəməxsus yer tutan Mirzə Ələsgər Növrəs zəmanədə Aşıqın və onun vəhdət ilhamının incəliklərini adamlarının xarakterini nəzmə çəkərkən öz poeziyasını da yaradırdı və poeziyada üslubi ovqatı, lirizmi qoruyub saxlamaq bacarığı onun yaradıcılığının bədii qüdrəti idi.

Onun dili aydın və sadədir. O yazdığı hər bir şeiri xalq məclislərində anlama biləcəyi səpgiyə salmışdır. Onun qəzəl və qəsidələri, sinəzən və növhələri öz poetik yatımı, sərrastlığı ilə oxucu və dinləyici məclislərində hörmət qazanmışdır:

**Ərsəgəhi-qəzvədə tövhid üçün
Oldu səbəb qaiməyi zülfüqar.**

**Yarın ola sidq ilə siddiqi-pak,
Oldu o, peyğəmbər üçün yari-ğar.**

Mirzə Ələsgər Növrəs XIX əsr Azərbaycan poeziyasında özünəməxsus imzası, yeri olan şairdir. XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı zəngin və genişdir. Mövzu və ideya, janr baxımından da yeni keyfiyyətlər əldə etmişdir. Eyni zamanda bu dövrdəki şairlərin, sənətkarların sayı digər yüzilliklərə görə ayrı – ayrılıqda götürsək şairlərin sayından artıqdır. Belə bir mühitdə, belə bir dövrdə bir şair, sənətkar kimi özünəməxsus mövqe qazanmışdır.

Bədii yaradıcılıq sahəsində öz sözünü demək budövrədə hər şeydən əvvəl, şairdən böyük istedad və bacarıq tələb edirdi. Mirzə Ələsgər Növrəs bir sənətkar, şair kimi bu ada layiq olmuş, öz şair, sənətkar mövqeyini yarada bilmişdir:

**Həqqlə batil üzrə Faruq fürəq
Qoydu, edib dini-mübin aşikar.**

**Aləmi-əsrar odu Zünnureyi
Katibi-ayati-xudavəndigar.**

Növhə:

**Ta Şamə tərəf oldu rəvan məhmili-Zeynəb,
Afaqə əsər eylədi ahi-dili-Zeynəb.**

**Üryan dəvə üstə yetişib küçəvü bamə,
Şam işrə tamaşagəh olub xas ilə amə,
Şad oldu cəfa əhli, o gün yetdi məramə,
Bir məscidi-viranə olub mənzili-Zeynəb.**

= Mirzə Ələsgər Növrəs poeziyanı janr imkanları daxilində yeni ovqatla yükləmişdir. O, mərsiyə və sinəzənləri, qəsidələri, müxəmməs və dövrüdlükləri ilə ən aydın və tutarlı üslubu bir daha yeni mizanlarla zənginləşdirmişdir.

**Dil tənqəgəlib sinədə nalə əsərindən,
Həm xərməni-ömrü yanıb ahi şərərindən,
Ey çərxi cəfəpişə, bu dünya səmərindən
Olmuşam ələmi möhnətü qəm hasili- Zeynəb.
Zülm ilə düşüb ali-Əli dərbədə, ey çərxi,
Şərm eylə, ta olmaya xunin cigər, ey çərxi,
Qıldın bu qədər cövrü cəfanı məgər, ey çərxi
Ah ilə müxəmmər olub abi-güli- Zeynəb.**

Ümumiyyətlə, hər janrın özünəməxsus ifadə prinsipi var. Qəzəl məhəbbət və sevgi məzmunu daşıyır və bu janrda Mirzə Ələsgər Növrəs onlarla yeni şeirlər yazılmışdır. Bütün şeir nəvlərində Mirzə Ələsgər istedadlı və

xüsusi lirik təbə malik şair idi. Bu baxımdan o, bir sənətkar kimi, təkcə Qarabağ ədəbi mühitində deyil, ümumən, Azərbaycan ədəbiyyatı tarixində xüsusi yer tutur.

Ədəbi janrların seçimində şairin özünəməxsus tərzı vardır. Mərsiyə və növhə janrlarına da ciddi yanaşmışdır. Bədilik və obrazlılıq o şeirləri təsir gücünü artıran əlamətlərdəndir:

**Əyləşdi Yəzidi-səgi-dun təxti-qürurə,
Büğz ilə inadin necə gör getdi zühurə,**

**Qıldı üsəranı o dəm ehzar hüzurə,
Naməhrəm içində quruldu məhfili- Zeynəb.**

**Hökm eylədi ta kim çəkələr pərdeyi-zərrin,
Verdi o zaman məclisinə rəvnəqü təzyin,**

**Ba istədi bir-bir gətirib Şimri-bədayin,
Tain ki, füzun ola qəmə nisgili- Zeynəb.**

Obrazlılıq, bədii yığcamlılıq, sadə üslub Mirzə Ələsgər Növrəs yaradıcılığını xarakterizə edən cəhətdir. Ümumiləşdirmə və tipikləşdirmə ictimai məzmunlu şeirlərində daha qabarıqdır.

**Qəlbində o gün cuşə gəlib büğzü ədavət,
Qarşıda Hüseyin başına çox qıldı şəmatət,
Çub əldə kəsik başə vurub dedi:-Cəmaət,
Bundan sora asan olumu müşkili - Zeynəb.**

= göründüyü kimi, Obrazlılıq, bədii yığcamlılıq, sadə üslub Mirzə Ələsgər Növrəs yaradıcılığını xarakterizə edən cəhətdir. Ümumiləşdirmə və tipikləşdirmə ictimai məzmunlu şeirlərində daha qabarıqdır.

**Növrəs bu əzadə yetirib göylərə ahin,
Sürtəydi Hüseyin qəbrinə bu ruyi-siyahin,
Bağışla hamu şüələrin cürmü günahin,
Ya rəb, bəhəqi-möhnəti-dədi-dili - Zeynəb.**

Mirzə Ələsgər Növrəsin ictimai – sosial məzmununa da meydan vermiş, adamların daxili aləmindəki naqislikləri tənqid etmişdir. Hər peşə sahibi, hər zümrə və təbəqədə ən incə xarakteri ilə, əməli ilə tənqid meydanına çəkilir.

Mirzə Ələsgər Növrəs XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatında öz meydanı olan şairdir. Onun şeirləri yüz ildən çoxdur ki, Azərbaycan ədəbiyyatının nadir incilər səhifələrinə daxildir. Qarabağ ədəbi mühitinin bütün yetirmələri, məsələn, Baba bəy Şakir, Qasım bəy Zakir, Mirzə Baxış Nadim, Kərbəlayi Səfi Valeh, Məhəmməd bəy Cavanşir Aşiq, Cəfərquluxan Nəva, Mir Möhsün Nəvvab, Xurşudbanu Natəvan və başqa şairlər kimi, Mirzə Ələsgər Növrəs də bədii yaradıcılıq aləmində öz təsti-xətti olan bütün qadağalar və məhrumiyətlər jəmiyyətində olsa da, xalq məjlislərində oxunmuş, dillərdən düşməmişdir.

Mirzə Ələsgər Növrəs geniş ədəbi aləmə malik şairdir. Onun yaradıcılığı geniş elmi tədqiqat tələb edir. Şair “Pəndi-ətfal” adlı kitabı tanınmış Bakı ziyalılarından Bəşir bəy Hacı Məhəmmədhüseyn bəy oğlu Aşurbəyovun maddi qayğısı ilə Tiflisdə Kamal əfəndi Ünsizadənin mətbəəsində hicri 1318-ci, miladi 1900-cü ildə nəşr edilmişdir. Kitabın tərtibçisi Sultan Mahmud Qənizadədir. S.M. Qənizadə həmişə şair Növrəsə təzə səpki və mövzularda əsərlər yazmağı tövsiyə edərdi. Kitabın müqəddiməsində Növrəs tanınmış yazıçı Sultan Məcid Qənizadə haqqında ehtiramla söz aşı. Şair yazır:

**Ozaman bir cavani-xoştinət,
Xahişi-qəlbi rəvnəqi-millət.
Adı Soltan, “Məcid”dir ləqəbi,
Qənizadə, o xeyirlər səbəbi**

Göründüyü kimi, şair Növrəs böyük yazıçı. Pedaqoq alim Sultan Məcid Qənizadənin xidmətlərini yüksək mərtəbədə dəyərləndirmişdir

**Dedi: --Ey Növrəs-səfadidə,
Bəzmi-eyşi sən etmişən çidə.
Sən idin arifi-xərabati,
Keçirirdin səfadə övqati,
Aşiqi-vəchi-ruyi-dilbər idin,
Mayili-türreyi-müənbər idin.
Fikri-çəşmi-xummardə sərməst,
Yadi-zülfi-siyahdə pabəst.
Görməyəm dəmdə sərvəqd yari,
Görünürdü qiyamət asari.**

Şairin formasından asılı olmayaraq, hər bir şeirində bədii rəmzlərdən, müqayisə və tutuşdurmaldan məharətlə istifadə edən Mirzə Ələsgər Növrəs sözün məna və ifadəsindəki lirizmdə üslubi – ifadə incələmələri yaradır.

Aşağıdakı lirik məsnəvisində şair öz gözəlinin vəsfini verir: bu və indiyədək dəfələrlə işlədilmiş ifadələr əsasında yaradılsa da. Sözlərin işlənmə məqamını, üslubi axarına, simvolik tutumuna, rəmzi açımına görə yeni mənə və bənzətmələrlə yeni və poetikdir.

**Yetməşəydin vüsali-dildarə,
Əcz ilə yalvarardın əğyarə...**

**Tapmışan nəzmü nəsrə də şöhrət,
Heyfsən, tazə halı qıl rəğbət.**

**Bəsdir, eylə təriqi-bəndə übur,
İndi kim. Vəqt iqtizası budur.**

**Eylə təhriri-pəndi-ətfali,
Xeyrdən məktəb olamsın xali.**

**Məni ol şəxs eylədi tərğib,
Bu kitabı mən eylədim tərtib.**

Mirzə Ələsgər Növrəsin mövzu axtarışları ilə söz, bədii ifadə axtarışları bir üslub mərkəzində birləşir, nizam tapır. Bu cəhət onun klassik Divan poetikasına bağlılığının əsas xüsusiyyətlərindən biridir.

**İltimasım budur ki, əhli-savad
Tutmasın Növrəsə dəxi irad.**

**Bəs ki, bu əsrdə pərişanəm,
Dilşikəstə əsiri-hirmanəm.**

**Məni-zarə tapılmadı cansuz,
Şişə şəhrində qalmışam yalquz.**

**Kitab: (Mirzə Ələsgər Növrəs. Pəndi-ətfal,
Tiflis, h. 1316 (m: 1900), səh. 3-4.**

Mirzə Ələsgər Növrəs Qafqaz və Cənubi Azərbaycan mühitində ən Layiqli yeri olan şairdir. Kamil poetik ifadə bacarığına, forma və məzmun xüsusiyyətlərinə görə, Mirzə Ələsgər Növrəs Füzuli ədəbi məktəbinin ən layiqli davamçılarından biri kimi, qəzəldə öz aydın və sadə ifadələri ilə aşiqin hiss və həyəjanlarını, ağrısını, dərini lirik bədii üslubda əks etdirmişdir.

NƏTİCƏ

Mirzə Ələsgər Növrəs divan ədəbiyyatı ənələrini davam etdirən şairlərdəndir.

Onun yaradıcılığında klassik janrın ən populyar janrı olan qəzəl bədii-poetik ifadə xüsusiyyətlərinə, mövzu və məzmununa görə fərqli keyfiyyətlərə malikdir.

Hər şeydən əvvəl, qeyd edək ki, Mirzə Ələsgər Növrəs böyük ürfan və eşq şairi Füzuli ədəbi məktəbinin davamçısıdır. Füzuli poeziyasına xas olan poetik ruh onun şeirlərinin də poetik aləmində xüsusi keyfiyyətdir. Öz dövrünün ədəbi xarakteristikasına nəzərən, demək olar ki, Mirzə Ələsgər Növrəs qəzəlpoetikasının ən bitkin və dolğun simasını əks etdirən şeirləri ilə ədəbi prosesdə ayrıca bir xəttə malikdir. Onun qəzəllərinin mövzu və məzmununda hansı cəhətlər xarakterik səciyyətlər vardır?

Hər şeydən əvvəl, qeyd edək ki, Mirzə Ələsgər Növrəs lirikası qəzəl poetikasının ən zərif keyfiyyətlərini özündə əks etdimək zərifliyinə malikdir. Sözsüz ki, zəriflik, incəlik və dəqiqlik, obrazlı deyim, məntik-məna aydınlığı Mirzə Ələsgər Növrəsin yaradıcılıq poetikasını səciyyələndirən əlamətlərdəndir. Bu qəzəllərdə təsvir və tərənnüm

xüsusiyyətlərinə görə fərqlənən məzmun və mənalar qabarıq yer tutur.

ƏDƏBİYYAT

1. Mirzə Ələsgər Növrəs. 1900. Pəndi-ətfal, Tiflis, h. 1316 (m: 1900), səh. 3-4.
2. Növrəs Mirzə Ələsgər. 1900 . Pəndi-ətfal. Tiflis: Kamal Ünsizadə mətbəəsi.
3. Növrəs Mirzə Ələsgər. 1985. Mirzə Ələsgər Növrəs. (ön söz və lüğətin müəllifi və tərtib edən: Ş.Cəməşidov, N.Növrəsli. Bakı: Yazıçı.
5. XIX əsr AZərbaycanşeyri antologiyası. 2005. Bakı.
<https://iqtisadiyyat.com/az/pages/6/news/1402>

**ANADOLU TƏSƏVVÜF DƏRYASI: DR. GÜLAĞ ÖZ-ÜN TEŞBİTLƏRİNDƏ MANSUR HALLAC,
EBÜL VEFA VƏ AHMET YESEVİ GERÇEKLİKLERİ****İkinci yazı****Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ****ORCID: 0009-0001-1327-3425****<https://az.h-index.com> › author › k.****ezimliebulfez@yahoo.com.tr****Google Akademik****Naxçıvan Dövlət Universiteti- Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər
İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Azərbaycan.****ÖZƏT:**

Çağdaş Türk dünyası üzrə təsəvvüf bilgini Dr.Gülağ Özün tədqiqlərində Anadolu ərənlərinin Təsəvvüfə bağlantıları və ürfani baxışları və mövqeləri və ürfani məktəb oluşları.

1- Hüseyin Mənsur Həllac. Tədqiqatçı göstərir ki, Hüseyn ibn Mensur Hallac (858-922) Beyzanın TurK yöresinde doğulmuşdur. “Həllac” “pambıq atıcısı” mənasını bildirir. İlk dini dersi sünni hocalardan almışdır; lakin gerçəklikləri anlama bilməmişdir. Ona görə de Turdan uzaqlaşmış, Sehl bin Abdullah Tusderinin yanına getmiş, ona bağlanmışdır. Sonra Bağdada getmiş, orada Takub el-Aktanın qızı ilə evlənmişdir. Mensur Hallac get-gede mehşurlaşdı.

Elmi meqamlarına görə hirçə (hırka) geyinir. En üstün meqamlardan biri de Cuneyd Bağdadi ilə dostluq etməsidir. Sonralar Cuneyd Bağdadi ilə araları soyumuş və Mensur Hallac Bağdaddan çıkmış, Tuster-e getmiş, sufi elmi baxışlarını yaymışdır. Bir müddət sonra hırqanı (xırqeni) atır. Halk arasındakı nüfuzuna görə çoxlu terefdarlar toplayır.

2. Ebül Vefa Türk Tasavvuf Ahlakının Mürşidlerinden, Dedelerinden bırıdır. Onun tasavvuf felsefesi ümumtürk halk felsefesinden qıdalanmışdır. Gülağ Öz Ebül Vefa haqqında danışarkən onu Anadolu Aleviliyinin inkişafı tarixində önəmli yer tutan bırı şahs hesab edir və ilk cmləsini bele başlayır: “Ebül Vefa Horasan Erenlerinin Anadoluya uzanan köklerinin, belki de, bir *gövdesidir*” (ayırma bizimdir—E.E.) Tətkikatçının Ebül Vefanı bu mertebədən dəyərləndirməsi təsadüfi deyil. Mensur Hallacdan yüz yıl sonra dünyaya gəlmiş, özünün tasavvufi baxışları ilə öten yüzyılların və öz zamanının ehlikinə bağlı olmuşdur.

3- Ahməd Yəsəvi və Anadolu təsəvvüf aləmi. Gülağ Öz-ün Anadolu Erenleri silsilesindən behs etdiyi üçüncü müdrik şəhsyyə—Ahmet Yesevidir. Anadolu Tasavvufunun, Aleviliyin inkişafında Ahmet Yesevinin hüsusi yeri vardır:

Bele ki, ilk önce, o, Anadolu Tasavvuf dünyasında, ümumen, Böyük Türk Humanizminde, İlahi Eşq sufizminin Halk həyatında geniz tesir yaratmasında müstesna rol oynamışdır.

İkinci bir tetrefden Ana Türküstandan Anadoluyadək Türk Dünyasında fikir, inam, milli birlik, ruhani vehdet Eşqinin tebliğatçısı olmuşdur.

Üçüncü bir halda, XII esrdən başlayaraq Tasavvuf felsefesinin, Vehdeti-Vücüd, İlahi Eşq, Halk sufizm aleminin yeni mezmun və ideya, bedii-felsefi ifade poetizmi, üslud drammatizmi kesb etmesində nehayetsiz derecede tesirli yaradıcılıq qüdrətinə malik olan dahi şəhsiyyətlərdən biridir Ahmet Yesevi. O, Türk dünyasının “Divani-hikmet”-ini yaratdı.

AÇAR SÖZLƏR: Gülağ Öz və təsəvvüf ərənləri, Hüseyin Mənsuz Həllac, Ebul Vəfa, Ahməd Yəsəvi və Anadolu

ANATOLIC SEA OF MYSTICISM: Dr. GULAG OWN MANSUR HALLAC, EBUL VEFA AND IN THEIR INSTITUTIONS AHMET YESEVI REALITIES

Second post

SUMMARY:

In the studies of Sufism scholar Dr. Gülag Öz in the contemporary world of Tur, the connections of Anatolian mystics to Sufism:

1- **Huseyn Mansur Hallaj.** The researcher shows that Huseyn ibn Mansur Hallaj (858-922) was born in the TurK region of Beyza. "Hallaj" means "cotton thrower". He received his first religious lesson from Sunni teachers; but he could not understand the facts. According to him, he moved away from Tur, went to Sehl bin Abdullah Tusderi and became attached to him. Then he went to Baghdad, where he married the daughter of Takub al-Akta. Mensur Hallac was getting more and more famous.

He wears a hirqe (cardigan) according to scientific standards. One of the best things is his friendship with Junayd Baghdadi. Later, his relations with Junayd Baghdadi cooled and Mensur Hallaj left Baghdad, went to Tuster, and spread his Sufi scientific views. After a while, he throws away the khirgan. According to his reputation among the people, he gathers many fans.

2. **Ebul Vefa is one of the Murshids and Grandfathers of Turkish Sufism Ethics.** His Sufism philosophy was nourished by the all-Turkic folk philosophy. While talking about Ebul Vefa, Gulag considers him to be an important person in the history of the development of Anatolian Aleviism, and begins his first sentence with this: "Ebul Vefa is perhaps a branch of the roots of the Khorasan Erens extending to Anatolia" (the distinction is ours—E.E.) The researcher's Ebul Vefa is from this level. assessment is not accidental. Mensur was born a hundred years after Hallaj, and with his Sufi views, he was connected to the morals of the past centuries and his own time.

3- **Ahmed Yasavi and the world of Anatolian Sufism.** Ahmet Yesevidior is the third wise personality mentioned by Gulag Oz from Anatolian Erenleri series. Ahmet Yesevi has a special place in the development of Anatolian Sufism and Aleviism:

So, first of all, he played an exceptional role in the world of Anatolian Sufism, in general, in the Great Turkish Humanism, in creating a wide influence of Divine Love Sufism in the people's life.

From the second time, Ana became the propagator of love of ideas, faith, national unity, spiritual unity, from Turkestan to Anatolia.

In the third case, since the 12th century, Ahmet Yesevi is one of the geniuses who had an extremely effective creative power in creating a new content and idea, artistic-philosophical poetics of expression, stylistic dramatism of the world of Sufism, Unity, Divine Love, Folk Sufism. He created the "Divani-hikmet" of the Turkic world.

KEY WORDS: Gulag Oz and Sufism scholars, Hussein Mansuz Hallaj, Ebul Wafa Sufism, Ahmed Yasavi and Anatolia

GİRİŞ: YAXUD: DƏRYADA DƏRYA OLUŞU

Anadolu ellerinin sesi ve nefesi Ana Türküsdandan başlamış, Efqanısdandan, Hemedandan. Tebrizden, Kerkükden güc alan ses ve nefes idi. Ebül Vefanın zamanında yaşamış Ebulhesen Behmenyar ibn Merzbani Azerbaycani (XI esr), sonrakı yüzillikde—Ebül Vefanın yaşadığı zamana çok yakın bir devrde (XII esrde) yaşamış Ebulhesen ibn Hesən, onun nevesi Eynelquzzat Miyaneci Hemedani (h.492// -- m.1099), habele Şihabeddin Yehya Sühreverdi (1154—1191) ve digərleri kimi, her üçünü de Bağdat hilafeti qətlə yetirmişdir-- Əhlibeyt ərənlərini qətl etdikləri kimi.

Türküstan, Azərbaycan-Anadolu mutasavvuf alimləri Böyük Şerqə, Şerq meneviyyəti və ruhaniyyət elmine nə qədər yeniliklər gətirmiş, necə dəyərlər, Təsəvvüf, Sufizm, Ürfan aleminde Derya yaratmışlar. Onlar türk ruhu ilə bütün Şerq aleminə yeni nefes, yeni ses, yeni fikir və düşüncələr behş etmişlər.

Təsəvvüf elə bir aləmdir ki, onun kaniatı da dvar, yerüzü də var və yerüzündə bəirlənən dəryası və dərya oluşları da var. Bu halda, dəryada dərya var—deyiminə İlahi Eşq aşıqlarının Eşqdəryası nəzərdə tutulur. Eşq dəryasının mənbəyi və dəryası İlahi Eşqdır. İlahi Eşqdə olmanın dəlili Allah bağlılıq, Təqva və Mərifət ələmi deməkdir.

DR.GÜLAĞ ÖZ'ÜN TƏDQIQ VƏ ANLATIMLARINDA ANADOLU

TƏSƏVVÜFÜNÜN QAYNAQLARI VƏ MƏRİFƏT MƏQAMLARI

1. Mərifət və Həqiqətin Hüseyn Mənsur Həllac məqamları üzrə təsbitlər.

Tasavvufşünas alim Dr. Gülağ Öz-ün "Anadolu Erenleri" adlı kitabında behs etdiyi ilk alim, mutesevvuf şəhsiyyət **Huseyn ibn Mensur Hallacdır.**

Tedqiqatçı Dr. Gülağ Öz göstərir ki, Huseyn ibn Mensur Hallac (858-922) Beyzanın Tur yöresində doğulmuşdur. "Həllac" "pambıq atıcısı" mənasını bildirir. İlk dini dersi sünni hocalardan almışdır; lakin gerçəklikləri anlama bilməmişdir. Ona görə de Turdan uzaqlaşmış, Sehl bin Abdullah Tusderinin yanına getmiş, ona bağlanmışdır. Sonra Bağdada getmiş, orada Takub el-Aktanın qızı ilə evlənmişdir. Mensur Hallac get-gede mehşurlaşmışdır.

Elmi meqamlarına göre hirqe (hırka) geyinir. En üstün meqamlardan biri de Cuneyd Bağdadi ile dostluq etmesidir. Sonralar Cuneyd Bağdadi ile araları soyumuş ve Mensur Hallac Bağdaddan çıkmış, Tuster-e getmiş, sufi elmi bakışlarını yaymışdır. Bir müddet sonra hırqanı (xirqeni) atır. Halk arasındaki nüfuzuna göre çoklu terefdarlar toplayır.

Tedqiqatçı qeyd edir ki, *Mensur Hallac “ateşli konuşmaları sayesinde kısa sürede çevresine yığınlarca insan toplamayı başardı. Tüsder-in dışında islam sınırları içerisinde yığınlar artıq Hallac-ın talipleriydi”* (Gülağ Öz. 2006, *seh.17*). Üç defe Hecce gedir. Ətrafındakı hadis ve fikh alimlerinin yanlış fikir ve mülahizelerinə qarşı çıkmış, onların yanlış fikirlərini üzlerine vurmuş ve neticede, tedricen onlarla araları pozulmuşdur (Gülağ Öz. 2006, *səh. 17*).

Tedqiqatçının tezislər formasında verdiyi məlumatlarda aydın olur ki, Mensur Hallac bir müddət səfərə çıxır, Türküstan, Hindistan, Çin bölgələrində olur. Seyahətdən dönərək Bağdada gəlir və burada yaşayır. Bu illərdə o saraya yaxın olmuşdur. Mensur Hallac antik yunan felsefəsini, tıp, kimya elmlərini də öyrənmişdir. Böyük müteəvvüf alimin bilgisi artdıqca dahili dünyasında da yeni təbəddülatlar, vəcd və heyretlər oyanmış, İlahi Sevgi vəcdləri içərisində özünün müdrükane kəlamlarını, fikir və mülahizələrini halk arasında yaymışdır.

Bu müddətdə Mensur Hallac batıl və bidətçilik halları ehatəsində gərgin vəziyyətlərə düşmüş, neticede sünni din adamları ilə əlaqəni və iş birliyini kəsmişdir. Səfər heyətindən dönüb Bağdada qayıtmışdır. Tedqiqatçı bunu da yada salır ki, bir bilim-elm adamı kimi Mensur Hallac haqqında halk arasında rəvayətlər yayılmışdır. Bu rəvayət-menkibələrin filosof—sufi alim Mensur Hallaca halq məhəbbətinin ifadəsi idi. Məsələn, Gülağ Öz mənkibələrin birindən belə bir mülahizəni təqdim edir:

“Bir mənkibəyə görə Hallacı Mensur Məkkə-ye gittiğinde Cami avlusunda bir yıl kaldığı ve zorunlu ihtiyaçlarını karşılama dışında yerinden kımıldanmadığı rivayet olunur. Her gün iki yudum su içip, bir ekmek kabuğunu kemirerek yaşadığı söylenir. Ne yağmur, ne Güneş onu etkilememektedir” (Gülağ Öz. 2006, *seh.17*).

Bu məlumatlar Lois Massignon Niyazinin “Hallacı Mensur” adlı əsərindən təqdim edilir.

Digər məlumatda göstərilir ki, guya Mensur Hallac özünü tanrılaşdırdığı hususunda sözlər də söyənildirdi. Lakin L.Massignonun belə bir məlumatına münasibə bildirmək gərəkdir. Mensur Hallac-lar İlahi aşka qovuşmaq zövqündə olmuş və özünü də o yüksək aşk məhrəmliyindən dəyərləndirmişdir. Makamının da uca olduğunu söylemişdir.

Bu məqam-mövqə Sevgiliyə layiq olmaq tələşəndən irəli gəlirdi və istər Mensur Hallac, istərsə də ondan sonrakı zamanlarda yaşayan alimim-sufi mütefəkkirlər, Ərənlər gərəçək anlamda özlərini tanrılaşdırmaq niyyətlərində olmamışlar. Digər bir yanlış fikir: Öktəm Niyaziden gətirilən sitata görə, guya Mensur Hallac dinlərin birliyini önə sürərdi. Əslində, *bu cür düşüncə Böyük İslamın başqa dinlərlə ortaq olma anlamına gəlir*

ki, bu da düzgün qenaet deyil- tərribat üslubundan irəli gələr cahilənə düşüncələrdir. “Qurani-Kerim”de İslamdan başqa bir dine alude olmaq, başqa bir dini qəbul etmək lenetlenmişdir. Zamanının yalançı alimləri Mensur Hallacı derk ede bilmezdilər. Mensur Hallac “Qurani-Kerim” sehrine düşmüş və elmi, ürfani tasavvufu da o İlahi menbeden-kaynakdan Nurlar kitabından menimsemiş, fikirlərini de o qaynaqdan söylemişdir.

Mansur Hallaca türkler böyük sayğı ve qayğı ile yanaşmış, onu derinden sevmiş, fikirlərini yaymış ve onu müdafie etmişler. Tedqiqatçı göstərir ki, Mansur Hallaca şielərin mahebbeti artdıqca islama bağlananların da sayları çokalmışdır. Bu, böyük islam ahlakının—Ahli-Beyt ehtiramının zaferi idi.

Ümumiyyətlə, Mansur Hallacın ilahi sevgi baxışları, sufizm ahlakı, “Vehteti-vücut” felsefəsi yalançı tarikatlar və bidətlər düzənleyen hakim tabakalar tərəfindən qəbul edile bilinmezdi; çünki böyük alimin fikir və söylenişləri Allah-tealanın hakikatlarına, Ehli-Beyt imanına, “Kurani-Kerim” işığına (Nuruna) ruhen, menen bağli idi. **Belli bir həqiqətdir ki, işıqlar artdıqca qaranlıqlar, cəmiyyətdəki həksizliklər və edaletsizliklər də apaydın görünər.**

Beləliklə, özlerini yalançı, şeytani libaslarla bezeməyə çalışan edaletsiz və imansız qrupbazlar böyük ruhaniyyət mütefəkkirinin ölümünə fetva verdi və Hüseyn Mahsur Hallac qəddarcasına öldürüldü. Lakin Mensur Hallac tekce öz zamanının deyil, habelə özündən sonrakı Zamanların və da Mensuru oldu. Tedqiqatçının qeyd etdiyi kimi, “o-nun felsefəsi ən çok Türklər arasında benimsəndi, yaygınlaşdı, Horasan və Anadolu Aleviliyi Hallacdan çok etkiləndi” (Gülağ Öz. 2006, seh.20).

Sözə qüvvət olaraq, deyək ki, Və bir də əslində, İslamı İslam kimi qoruyan- saxlayan da Türklər olub əlbəttə ki, müaviyə, yezid tərəfdarları yox, gerçək islam həqiqətləri, İman yolları, İlahi Eq məqamları ilə yaşatdılar.

Ümumiyyətlə, Gülağ Öz araşdırmalarında, tehlil və tezislerinde tarixi faktlara çok yığcam yanaşmış, hessas sehifələri önə çəkmiş, böyük islam aliminin, İlahi Sevgi felsefesinin qüdrətli aşiqinin heyat tarixçesini hatırlatmışdır. Bununla o bilavasitə Böyük Türk tasavvuf bağlilığının fomalaşmasına və yayılmasına derin-derin katkısı olan bir mütefəkkir dühanın, özündən sonra yüzlərlə alimin heyat və fealiyyətlərində silinmez tesirler göstəren bir Ərənin-- beşəriyyətin azad yaşaması felsefesinin tarixi hizmetlərini yada salmış oldu.

2- Mərifət və Həqiqətin Ebül Vəfa məqamları üzrə təsbitlər. Ebül Vəfa Türk Tasavvuf Əxlaqının Mürşidlerinden, Dedelerinden bırıdır. Onun tasavvuf felsefəsi ümumtürk halk felsefesindən qıdalanmışdır. Gülağ Öz Ebül Vəfa haqqında danışarkən onu Anadolu Aleviliyinin inkişafı tarixində önəmli yer tutan bırı şahs hesab edir və ilk cmləsini belə başlayır: “Ebül Vəfa Horasan Erenlerinin Anadoluya uzanan köklerinin, belki de, bir gövdesidir” (ayırma bizimdir—E.E.) Tetkikatçının Ebül Vəfanı bu mertebədən dəyerləndirməsi təsadüfi deyil. Mensur Hallacdan yüz yıl sonra dünyaya gəlmiş, özünün tasavvufi baxışları ilə öten yüzyılların və öz zamanının ehlakına bağli olmuşdur.

Bu—Böyük Türk Ahlakına, Böyük İslam, Böyük “Kurani_Kerim” hikmetlerine, Böyük Ahli-Beyt sevgisine, Böyük şieler,sufiler, erenler gerçekliyiye bağlı olmaq demek idi. Tedqiqatçı, meseleni bele bir yönden teqdim edir ki, bilim adamları Ebül Vefanın şehsiyyeti, yaşam zamanı, milliyyeti, mübarizesi ve telimlerle bağlı mühtelif fikirler söylemiş, eserler yazmışlar. Bu konuda o, Çemşid Benderin, Nejat Birdoğanın, Yaşar A. Ocakın, Cevder Dumanın fikirlerine istinad edir.

Mesele burasındadır ki, bu tedqiqatlar Ebül Vefanın yaşam tarihleri haqqında müfessel bilgi vermir. Halq arasından gelen deyim ve melumatlar gerçek tarihi yayındırmışdır. Sebebi budur ki, Ebül Vefa o qeder sevilmiş ve meşhur olmuşdur ki, insanlar onun hansı zamanda yaşamasını deyil, onun inam ve etiqadlarını esas tutmuşlar. Gülağ Öz beri başdan yazır ki. Ebül Vefa “*Buhara-da yetişmiş, burada öyrenimi görmüş, öyrencilerini de bu bölgede yetişdirib, Anadolu topraklarında kökleşmesini sağlamışdır*”(Gülağ Öz. 2006, seh. 21).

Gülağ Öz mutasavvuf alimin doğum ve vefat tarihlerine dair melumatların yanlış tereflerine iradlarını bildirir, faktlara tarihi şehsiyyetlerin yaşadıkları zamanları dahilinden yanaşır; lakin konkret halda, Ebül Vefanın doğum ve ölüm tarihlerini kesin olaraq göstermir. Eslinde bele bir konkretliyi vermek de çetindir. Gülağ Öz indiyedek menbelerde eksini tapmış faktlara münasibet bildirir ve esas diqqeti, sufi alimin yaşadığı mekan, tehsil aldığı yerlere yöneldir.

Müellif konkret olaraq yazır ki. “... *Ebül Vefanın tarihsel yaşamına yeniden dönersek, Horasanda doğulan Ebül Vefa ilk derslerini amcası Abu Amr el-Muğazili ile Abu Abdullah Muhammed bin Anbasa-dan almış,burada kendisini yetişdirmiş bir klişi olarak Bağdat-a giderek oraya yerleşmiş, çağının bilginlerinden yeniden dersler alarak bilgi ve görgüsünü (dünyagörüşünü—E.E.) geliştirmiştir*”(Gülağ Öz. 2006, seh.23).

Ümumiyyetle, Ebül Vefa XI yüzillikde ürfani bilimlere yeni sehifeler getirmişdir. Hilafet sarayları onun bu şöhetinden çok endişelenmişdir. Tedqiqatçı bunu da öne çeker ki, ereler Ebül Vefanı erel, kürdler kürd, türkler türk hesab etmişler; lakin müellif doğru olaraq, söyleyir ki, “bizim konumuz açısından Ebül Vefanın hangi milliyyetden olduğu pek değer taşımamaktadır. Önemli olan onun Anadolu Alevi Kültürünün oluşmasında etkili oluşudur”(seh. 21). Bir balaca da geniş anlamda bunu qeyd etmek gerkdir ki, her bir halk yaşadığı mekanda Ebül Vefa-nı özüne doğma bilmişdir.

Eslinde Ebül Vefa Türk inamlı, Türk ruhlu, Türk üslubludur. Tekce Anadolu dünyası deyil, bütün Şerq, Asiya Türk ruhu ve Türk üslubu işerisinde yaşamış, özünü inkişaf etdirmişdir. Türk dili, Türk milli ruhu Uzak-Yakın Sibirden, Uzak-Yakın Asiyadan, Qafqaz ellerinden, Balkanlardan bele, bütün yörelerin doğma ünsiyyet dili, milli ünsiyyet ruhu rolunu oynamışdır.

Bu yenilikler Türk himayesinde yaşamış bütün halqların medeniyyetleri üçün doğma idi. Ebül Vefa da Türk mekanlı ve türk övladı olmaqla, Anadoluya ele bir nefes behş etmişdir ki, o nefes ereler, kürdler üçün de

doğma ve eziz idi. Sözsüz ki, bu onun Erenlik böyüklüyünden ireli gelirdi; Ebül Vefa halk ziyalı, halk mutasavvufu idi ve o tekce bir millet, halk üçün deyil, bütün insanlar üçün doğma idi.

Ebül Vefa hansı mövqeyə və medeni-menevi təsirə və mövqeyə malik olmuşdur? Gülağ Öz bunu bele deyərlendirir:

“Ebül Vefa Anadolu Aleviliyində ilk kilometre taşlarındandır. O hem Baba İlyas-ı ve Baba İshak-ı etkilemiş, yönlendirmiş, hem de Hacı Bektaş Veli-yi fikirləriylə gelecekte etkileyecekti. Ebül Vefa fikirləriylə beslenen Hacı Bektaş geleceğin Anadolusunda bir ışığın yanmasında hem Ebül Vefa, hem de Yesevi geleneyünden etkilenecekti. Anadolu Aleviliyi ortaya konulmasında, etkileşiminde, gelişiminde Ebül Vefa-ya çok şey borçludur” (Gülağ Öz. 2006, seh.22).

Və ümumen, Ebül Vefa haqqındakı incelemelerinde Gülağ Öz gerçek tarihi münasibet ve faktları ön xətdə saxlamış və islama, onun aşıqlərinə qarşı ən sərt- şeytanimünasibət bəsləyənləri niyyətlərinə və qondarma, cəfən uydurmalarını rədd etmişdir.

Şeyh Ebül Vefa “Ehlibeyt terefdarlarına və Ali soyuna haksızlıqları və ikenceleri ömür boyu lanetlemiş”, gerçəkleri, heqiqətləri heç bir təhlükədən korkmadan açıqca söylemişdir. Bütün bu meselelere aktiv yöndən yanaşan Gülağ Öz Anadolu Erenləri məktebinin qüdrətli nümayəndələrindən biri olan Ebül Vefa-nın Alevilik dünyasında oynadığı müsbət rolunu dəyərləndirə bilmişdir.

3- Mərifət və Həqiqətin Əhməd Yəsəvi məqamları üzrə təsbitlər. Təsəvvüf bilginini Dr. Gülağ Öz-ün Anadolu Ərenləri silsiləsindən behs etdiyi üçüncü müdrik şəhsiyyət—**Ahmet Yesevidior**. Anadolu Tasavvufunun, Aleviliyin inkişafında Ahmet Yesevinin hüsusi yeri vardır:

Bele ki, **ilk önce** o, Anadolu Tasavvuf dünyasında, ümumen, Böyük Türk Humanizminde, İlahi Eşq sufizminin Halk heyətində geniz təsir yaratmasında müstesna rol oynamışdır.

İkinci bir tətəfdən Ana Türkünstandan Anadoluyadək Türk Dünyasında fikir, inam, milli birlik, ruhani vəhdət Eşqinin təbliğətçisi olmuşdur.

Üçüncü bir halda, XIII esrdən başlayaraq Tasavvuf fəlsəfesinin, Vəhdəti-Vücüd, İlahi Eşq, Halk sufizm ələminin yeni məzmun və ideya, bedii-fəlsəfi ifadə poetizmi, üslud drammatizmi kəsb etməsində nəhayətsiz dərəcədə təsirli yaradıcılıq qüdrətinə malik olan dahi şəhsiyyətlərdən biridir Ahmet Yesevi. O, Türk dünyasının “Divani-hikmet”-ini yaratdı.

Gülağ Öz-ün dediyi kimi, onun “Türkünstan təsavvuf düşüncüsünün gelişmesinde, yayılmasında, Anadolu-ya kök salmasında böyük emeyi geçən” (Gülağ Öz. 2006. seh, 27) bir mütefəkkirdir.

Tedkikatçı ilk yanaşmasından başlayaraq, Ahmet Yesevi haqqında tədqiqatçıların mühtelif məlumat və yozumlarına üz tutur və qeyd edir ki, beziləri onu “Nakşibəndi tarikatının piri”, beziləri isə “Bektaşiliyin kurucusu və ustası” hesab etmişlər.

“Anadolu Erenləri” kitabında müəllif Gülağ Öz Ahmet Yesevinin tarikat mənsubluğu haqqında bəzi sözcürəşdirən bətilpərəstlərin yanlış yanaşmavə məlumatlarına da konkret, obyektiv münasibət bildirir. Məsələn, o, Ahmet Yesevinin Bektaşiliyin yaradıcısı olması yanlışlığının Fuat Köprülünün 1918-ci ildə çap olunmuş “Türk edebiyatında ilk Mutasavvıflar” kitabından, habelə onun “İslam Ansiklopedisi-ne yazdığı məqalə-məlumatdan irəli gəldiyini söyləyir.

Tedqiqatçı Gülağ Öz, Ahmet Yesevi ilə Bektaşilik arasındakı bağlılığı belə açıqlayır ki, Yesevinin ölümü ilə Hacı Bektaşinin doğumu arasında yarım əsrlik bir zaman müddəti var; Hacı Bektaşinin müşidi (hocası) Lokman Perende, Lokman Perendenin müşidi isə Ahmet Yesevi olmuşdur. Və burda biz də bunu xatırladaq ki, Əhməd Yəsəvinin də müşidi, AZərbaycan Türkü Yusif Həmədəni olmuşdur.

Dr. Gülağ Öz xatırladır ki, Ahmet Yesevinin öyrenciləri (mürüdləri) onun fikirlərini yaymış, təlimini davam etdirmişlər. Məsələn, göstərilir ki, onun İlk halifələrindən biri Aslan Baba idi. Və biz də bunu əlavə edək ki, Əhməd Yəsəvinin 10 miədək dərvişləri olub və onlar bütün Türküstana, Orta Şərqə, Bütöv AZərbaycan məkanlarını, Anadolu ellərinə yayılmışlar. İstanbulun fəthində və Avropalıların hücumlarını dəf etməkdə o dərvişlərin- təsəvvüf müdriklərinin, ozanların xüsusi xidmətləri olmuşdur. Bütün insanlar vü ürfani elmlərdən, İlahiyyatnurundan güc almışlar.

Alevilkde Baba adını daşıyan onlarla müdrik söz sahibləri olmuşlar. Bu mənada, Mensur Ata (öl. 1197), Abdül Melik Ata oğlu Tac Ata, Zengi Ata, Sait Ata, Süleyman Hakim Ata, Seyit Ata, İsmail Ata kimi ozan-övlialar, təsəvvüf aşıqları və başkaları Hacı Bektaşə və San Saltuka kadar gələn halifələrdir (Gülağ Öz. 2006 seh. 31).

Bektaşiliklə Nakşibəndilik arasındakı fərqlərdən behs edən Gülağ Öz yazır ki, Nakşibəndi tarikatının görüşləriylə Hacı Bektaş-ın görüşləri bir-birine taban tabana ziddir. Belə ki, Eehli-sünnet düşüncesini harfiyyen və hiç bir şüpheyə düşmədən, uygulayan Nakşi tarikatı ilə *“Benim Kabem insandır” sözünün sahibi Hacı Bektaş fikirləri arasında benzerlik bulunmamaktadır”*

(Gülağ Öz. 2006 seh. 29).

Beleliklə, Ahmət Yesevi Nakşiliyin yaradıcısı deyil. Nakşilik çox-çox sonralar yaranmış—XV yüzillikdən sonra Anadoluya gəlmişdir. Gülağ Öz bunu da özəl bir münasibət kimi dilə getirir ki, Ahmet Yesevi bezi təsavvufçular kimi farsca deyil, Türkce danışmış, Türkce yazmışdır. Bu milli bütövlükdən—türklük məramından, milli özünüdürkdən gələn nəticə, gələnek idi. Hacı Bektaş da Anadoluda fars dili məkteblərinin əksinə olaraq, məkteblərdə, tekyələrdə yalnız Türkce danışmaq-- yazmaq tələblərini yerinə yetirmişdir.

Ahmet Yesevi tarikat-bakışlarının özüllüklerinden söz salarken Gülağ Öz edebiyatşünas-alim Fuat Köprülünün fikirlerine istinad edir ve Fuat Köprülüden aşağıdaki fikri önü çekir:

“Ahmet Yesevi-nin bir taraftan Horasan melametiyesi-nin, diger taraftan Şarkı Türkistan ve Seyhun havalesindeki Şii cereyanlarının tesiri altında geniş ve serbest bir tadsavvuf felsefesine sahip olduğu söylenebilir”(Gülağ Öz. 2006. seh. 30).

Buna bakmayarak, Gülağ Öz Ahmet Yesevinin heyatı ve yaşam zamanı, mekanı ile bağı melumatlara istinad ederek, tedqiqatçının (Fuat Köprülünün) elmi qaneatlerini teqdir etmişdir. Meselen, müellif gösterir ki, Fuad Körpülü Ahmet Yesevini tarikat kurucusu kimi teqdim etmişdir.

“İslam Ansiklopedisi” mecmuesinde “Ahmet Yesevi Maddesi” yazısında Fuad Köprülü Ahmet Yesevi tarikatı haqqında bele yazır: *“Bir Türk sufisi tarafından halis bir Türk mühitinde kurulan bu ilk büyük Türk tarikatı, iptida Seyhun Havalisinde, Taşkent civarında ve Şarkı Türkistan-da kuvvetle yerleşmiş, sonra Türk dil ve kültürünün Maverainnehir ve Harez m sahalarına yerleşmesini sağlamıştır”* (Gülağ Öz. 2006. seh.31).

Gülağ ÖZ Ahmet Yesevinin heyat ve fealiyyetine dair melumatları ümumileşdirerek yığcam şekilde bunları qeyd edir ki, Ahmet Yesevi Türküstan Piri adını daşıyan ustad olub. Ahmet Yesevi 1103-cü yılda Türküstan Şavram kasabasında doğulmuşdur. Onun ilk müellimi Aslan baba olmuşdur.

Aslan Babanın ölümünden sonra, hakikatların derkinde geniş elmi bilikleri, sufizm telimini Şeyh Hoca Yusif Hemadaniden almışdır. Dövrünün en qüdretili alimlerinden olan Yusif Hemadani Buxara Medresesinde (Universitesinde) “öyretmenlik görevini” yürüdüdü. Yusif Hemadaninin vefatından sonra Ahmet Yesevi “onun yerine halife oldu”.

Ve ümumilikde, Ahmet Yesevinin bölgede oyatdığı tesir halkın ve bilim adamlarının diqqetini çekmişdir. Yesi adlanan şehirde (sonralar Türküstan deyildi) “tasavvuf düşüncelerine yeni bir yol getirdi”. Esas hizmet orasında oldu ki, Ahmet Yesevi Tasavvufun halk arasında gücünü artırdı, tedqiqatçının ifadesile desek, “Tasavvufu ulusallaşdırdı”.

Belelikle, elmi ve ictimai mühitde Tasavvuf tesirleri get-gede ümumbeşeri, ümuminsani deryalara mehsus bir derinliyə ve genişliyə qovuşdu, ucsuz-bucaqsız mekana çevirildi, Zamanları və məkanları və toplumları bir merkezde- Təsəvvüf, İlahi Eşq və İman, Təqva mərkəzində birleşdirdi.

Bütün bunlar onu gösterdi ki, Tesevvuf elmi bölge hüdudlarından çok-çok kenara çıkdı, ümumxalq seciyyesi daşdı; xüsusile Ahmet Yesevinin vefatından sonra Tasevvuf dalğaları Türkistandan kalkıb “Azerbaycandan Anadoluya kadar yayıldı”.

Türkistandan kalkan dalğalar Azerbaycan, Orta Şerq dalğalarına qovuşdu. Bele deye bilerik ki, **Tasavvufi alemde Turan bütöv idi, bu—hem İslami birlik, Hem Milli birlik, hem de Mekani birlik, Medeniyyet ve**

Meneviyyat birliyi demek idi. Beləcə, Dünyanın aydınlığı, firevanlığı, imanı ve Ahlaqı Tesevvüf Eşqine qovuşdu. Ərenlik baxışları, islami əxlaq, milli əxlaq, igidlik, Türk baxışı demek idi. Bütün tesevvürler ve idraklar onun- təsəvvüfün, ürfani ucalığın və mərifətin, Həqqin köksündə himz edilir, beşəriyyətə yayılırdı.

Tdqiqatçı Gülg Öz həm də Ahmət Yəsəvinin bir şair kimi, “türk tasavvuf şeirinde bir cığır açdığını” ve “düşüncələrini tasavvüf felsefe geleneyinde” yazdığını söyleyir, “türk tekke şeirinin öncüsü” olduğunu gösterir. Onun fikirlerinde, şeirlerinde “düşünce ile dil birliyi” vəhdəti var idi: bunlar gerçəkliyin elmişəkildə qorunur, mühafizə edirdi. Bu, Təsəvvüfün elmivə ruhaniyyət baxımından hakimliyi demek idi.

Dr. Gülağ Öz Ahmət Yəsəvinin təsəvvüf ozanı, bilgini, mütəfəkkür şairi kimi mövqeyini Türk edebiyatına getirdiyi özellikleri bele karakterize edir: *“Türk edebiyatının islami karakteri Yesevi-nin Türkcesinde yatsa gerek. Bu nedenle de tekke ve zaviyelerde yaşayan uzun zaman dilimi içerisinde de bu topluluğun manevi deyerlerini, ahlaksal davranışlarını bu tekke şeirleri öncüllük etmişdir”* (Gülağ Öz. 2006 seh. 33).

Dikkət çəkən amillər buna bağlıdır ki, ahlak Anmet Yesevinin nizamınada mahsusi məziyyətlər daşıyor. Mahsusen, “Onun okulunda yetişən kimseler her bakımdan üstün yetenek ve dürüstlüyü ön plana çıkarmışdır. Comertlik, alçakgönüllülük, doğruluk Yesevi okulunun ilkesidir”(Gülağ Öz. 2006. seh. 32).

Ahmet Yesevi Muhabbet, Eşq yolunun quludur. O özünü Kul Hacı Ahmet adlandırır:

**Kul Hacı Ahmet, er olmasan, ölmen iyi,
Kızıl yüzünün kara yerde solması iyi,
Zoprak gibi yer altında olman iyi,
Zatı ulu hacem, sığımp geldim sana.**

Ərlik, Leyaqet ve geyret, Erdem, Haqq ve Edalet keşikçisi olmaq demektir. Anadoluda Erenlik o qeder güclendi ve artdı ki, Böyük Feth berqerar oldu. Türk Tesevvuf əhlaqı, İslam ruhaniyyəti Avropaya Medeniyyət, Ədalet, Humanizm getirdi.

Ərenlik Ahlaqı, Erenlik Tasavvufu budur. Dünya özünün tezeliq libasını geyindi və yeniləndi-özünü idrak etdi. Başqa halklar ve milletler de, başqa dinden olanlar da bu Böyük Fethin Azadlığına və Ədaletinə—Mehmet Fateh ədaletinə sığındı. Bu, Erenler Tasavvufunun fethi idi.

Ahmet Yesevinin mektebi—ürfani mektebdir, insanseverlik, beşeri edalet mektebidir. Gülağ Öz Tarikatın əhlak kodeksini de teqdim edir:

- 1)- Hakkı bilmeli;
- 2)- Comert olmalı;

- 3)- Sadakatlı olmalı;
- 4)- Sağlam bilgi taşınmalı;
- 5)- Hakkın takdir etdiyi rızka razı olmalı;
- 6)- Derin inanc içinde olunmalı.

Ahmet Yesevinin tasavvuf ruhunda iki vahid teref var: birincisi, şariat, ikincisi milli bağlılıq. “Hikmet” adlı qoğqusunda tarikat bağının şariatla yetişdiyini obrazlı şekilde bele ifade edir:

**Tarikata şeriatsız girenlerin,
Şeytan gelip imanını alır imiş.
İşbu yolu pirsiz dava kılanları
Şaşkın olup ara yolda kalır imiş.**

Təriqət- Şəriət-Mürşidi-Piri olmayanlar şaşkın olar,ara yollarda qalar: çünki onun imanını şeytan gəlib almış olur.

Bu yolda Pir—Mürşid rehberdir. Pirsiz şaşkın olarsan, yolu-erkanı tapa bilmezsen.

Ahmet Yesevinin Tarikat telimleri get-gede ümumhalk heyatını ağışuna aldı,

Hacı Bektaş, Sarı Saltuk, Geyikli Baba, Yunis İmrə, Baba İlyas, Abdal Musa, Horos Dede, Karaca Ahmet, Pir Hüseyin Abdal, Xıdır Abdal kimi halk müdrikleri onun mektebinden qidalanmış, ürfani alemde öz nefeslerini saklamışlar. Budur, mənadan gələn mənə: Ərenlerin mehebbeti divanelik eşqidir. Ahmet Yesevi bu barede bele deyirdi:

**Muhabbetin kadehinden içip raks ederek,
Divanelik makamına girdi dostlar.**

Divanelik- Mərifət aləmində Eşqə qovuşmaq vəonda məqam tutmaq elmidir. Bu, təsəvvüf idrakın ürfan yayımları və təsbitləri deməkdir.

Bu divanelik, habele akıl itirmek divaneliyi deyil, bu— Böyük Eşq meqamına qovuşmaq mertebesidir.

Ümumiyyətlə, her ozan, her şair, her sufi, mutasavvuf alim öz zamanını yaratmış, Sufizm, İlahi Eşq, Vehdeti-Vücua Telimini tebliğ etmiş, cemiyyetdə, İnsan heyatında bunun ehemiyetindən behs etmişdir. Buna göre de Gülağ Öz Ərenlerin, Mütasavvufun sonrakı zamanlarda Anadoluya behş etdiyi gözəllikleri açıqlamağa. onların Yeni nesil seçeresini yazıya almağa- teqdim etməyə çalışmış, bütün hallarda iki sahəni özünde tecessüm etdirmişdir:

- 1) Ahli-Beyte Mehebbet ve Tasavvuf Elmine bağlılıq;
- 2) Alevilik heqiqetlerini elmi, tarihi heqiqetler prizmasından anlatmaq.

Tedqiqatçı Dr.Gülağ Öz Sabit və davamlı bir Yol tutmuşdur: Anadolu Aleviliyinin məqamlarını və yayılma dairələrini və sürekli inkişafını elmi bakımdan obyektiv təqdim etmək. Bunun üçün Gülağ Öz Ərenler sülalesinin, Neslinin tarixi inkişaf mənzərəsini, Tasavvuf Teliminin elmiliyini, onun xalq heyətində, Milli və Ruhani Ahlakımızdakı Yeri kimi problem-məsələləri təhlil mərkəzinə çəkmişdir.

NƏTİCƏ OLARAQ:

Çağdaş zamanımızın Tasavvufşünas alimlərindən olan Gülağ Öz araşdırmalarının digər bir elmi meziyyəti: Tasavvufun xalq heyətində rolu və Alevilikdə milli, dini-ruhani mövqe məsələlərini də tədqiqatçı obyektiv elmi müstəvidən şərh etmişdir.

Dr. Gülağ Öz Anadolu Tasavvuf Aleminin formalaşmasında və Esaslı Mekteblərə çevirilməsində hüsusi xidmətləri olan üç nadir sima Hüseyn Mensur Hallac, Ebül Vefa, Ahmet Yesevi haqqındakı araşdırmaları tarixi həqiqətləri və çağdan anlamı baxımında hüsusi elmi dəyərə malikdir. Bütün bu təsbitlər və əsaslandırma Dr.Gülağ Öz`ün tədqiqatçılıq şəristesinin bəhrəsidir.

Anadolu ərənləri üzrə tədqiqlərində Gülağ Öz belə bir şərh—obyektiv yanaşmaya imkan vermişdir ki, ümumiyyətlə, Anadolu Erenlərinin uzun tarixi zamanları və geniş məkan bağlantıları olub. Və bu zamanlar içərisində Təsəvvüf bilginlərinin və Mərifət əhli olan Hüseyn Məhsur Həllac, Ebül Vəfa və Əhməd Yəsəvi kimi Aşıqların həyat və fəaliyyətləri və elmi düşüncə və fikirlər Məkan və Zaman hüdudlarına sığışmayan bir dəryadır.

Qeyd edək ki, böyük təsəvvüf dəryası olan Şəms Təbrizi də bu yöndən tədqiq edilməli və onun Təsəvvüf Aləmindəki rolu işıqlandırılmalıdır. Bizə görə, bu dəryada dərya olmaq baxışlarının da oluşunu bəzirləyir. Çünki Şəms Təbrizi təsəvvüfün Şəmsi-Günəşi ləqəbini alıb. Və yüz illərdir ki, Təsəvvüf baxışları və münasibətlər onun müridliyinin Ürfani gerçəkliklərinin hikmətindən qidalanırlar Necə ki, böyük Türk övladı Mövlana Cəlaləddin Rumi Bəlxə qidalandı və Şəms Təbriziyə ehtiram olaraq, onun adına və şanının ucalığına ehtiram olaraq yaydı.

Beləliklə, Dr.Gülağ Öz Aleviliyin, Ərenlərin, ozanların, mütəsəvvüflərin Anadoluda xidmətlərini ayrı-ayrı tarixi simaların həyat və fəaliyyətləri işığından araşdırmağa çalışmışdır. “Anadolu Erenləri” kitabının sonrakı səhifələrində bunun əyani şahidi oluruq.

ƏDƏBİYYAT

1. **Hezret Əmir Əli ibn Əbitalib. Nehcul-Bəlağə.** Ərebcedən tərcümə edən Ebdülbaqi Gölpınarlı. Bakı, “Sabah”. 1994, seh. 61.
2. **Gülağ Öz.** 2006. **Anadolu Erenleri.** Aleviliyinin tarixi kökləri. Ankara,
3. **Əzimli Əbülfezl.** 2008. **Folklor cılası: Poetik hərəket.** Naxçıvan,
4. **İslam Ansiklopedisi,** C: 1, s. 212, MEB Yayınları, 5. Baskı.
5. **Əhmedağa Əhmedov.** 1996. **Dürefşan kəlamlar.**Bakı,
6. **Köprülü, Fuat; Ahmet Yesevi Maddesi.**
7. **İslam Ansiklopedisi, C: 1, s. 212-213.**
8. **Massignon, Luis- Öktem,** Niyazi; Hallac-ı Mansur.
9. **Bender, Cemşid;** Kürt Uygarlığında Alevilik.
10. **Birdoğan, Nejat ;** Anadolu ve Balkanlarda Alevi Yerleşimi.



CƏNUBİ AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: MİRZƏLİ XAN LƏLİ İRƏVANI POETİKASINDA KLASSİK MÜSTƏVİLƏR LİRİZMİ

/Ləli İrəvani haqqında 2. Yazı/

Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ

ORCID: 0009-0001-1327-3425

Google Akademik

<https://az.h-index.com> › author › k.

ezimliebulfez@yahoo.com.tr

+994503496188

Naxçıvan Dövlət Universiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu-Azərbaycan Dili və Ədəbiyyat Kafedrası, Azərbaycan.

ÖZƏT

Mirzəli xan Şəmsül-Hükəma Ləli İrəvaninin (1845-Təbriz--1907-Tiflis) yaradıcılığı Cənubi Azərbaycan poeziyasında yeni dönmə üçün xarakterik olan müxtəlif bədii-poetik, ideya-estetik xüsusiyyətlərə malikdir. Şəmsül-Hükəma titulu ona gözəl həkim olduğuna görə verilib. Mirzəli xan Ləli Yeni dövr poeziyası sahəsində xalq yaradıcılığı ilə klassik divan şeirini bir müstəvi üzərində inkişaf etdirmişdir. Bu mənada, onun şeirləri həm janr, forma, üslub, bədii ifadə. Həm də mövzu, məzmun və mündəricə baxımdan rəngarəng poetika sisteminə malikdir.

Mövzu üzrə klassizm: Təbiət və aşiqin vəsf halında olma sevgisi. Bahar nəğmələri, bayatı, layla, alqış, dua nəğmələri kimi şifahi xalq ədəbiyyatında həyatın yenidən başlaması, bolluq, bərəkət, məhəbbət, eşq, səmimiyyət, gözəllik ideyalarının tərənnüm formalarıdır. Mirzəli xan Ləli lirik qəhrəmanı da baharın gəlişini böyük məhəbbət, gözəllik müjdəçisi kimi yada salır.

Mirzəli xan Ləli lirikasında təbi, real diləklər. gerçək münasibətlər tərənnüm olunur. Aşiqin özünəməxsus amalı, həyat bağlılıqları vardır. Onun mənəvi-əxlaqi dünyası zəngin və fəaldır. Məhz buna bağlı xarakterinə görə, aşiq hər zaman həyat inamı, gözəlliyə, mənəvi-ruhani dünyaya bağlı bir insandır. Aşiqin müdrikiyi onun yara qovuşmaq fəziləti ilə bağlıdır. Yar fəziləti insanın ləyaqəti, həyat sevgisi ilə bağlı olan bir qüvvədir. Mirzəli xanLəli İrəvaninin şeirlərinin mənalar süzgecində hər şey səmimi və heyrətamizdir.

Mirzəli xan Ləli İrəvaninin yaradıcılığında məxsusu Şah İsmayıl Xətai müstəvisinə işarələr var. Bu, Xətaidəki Bahar vəsfi ilə Mirzəli xan Ləli İrəvani lirizminin eşq müstəvisinə aid tablolarıdır. Hər iki şairin lirik qəhrəmanı heyrət halındadır. Ləli İrəvanilirikasında olan Aşiq fəryadı iə Xətai eşqinin heyrəti arasında klassik müstəvilər var. Baharın vəsflə gəlişilə aşiqin həyəcan müstəvisi başlanır. Aşıqdən gələnləqlə yar həsrətinin başlantıları da

bu müstəvidə yeni hallara bürünür. Şair “Dəhnamə” poeməsindəki Bahar və eşq havasına bir başqa rəngli müstəvilərdə aşılayır. İlkin olaraq, Alqış, fərəh duyğuları ilə yazın gəlişi və aşıq könlündəki müstəvilər ənsəmimi və hərarətli vəsflərdən təqdim edilir. Sözsüz ki, bu təqdim böyük məhəbbət dastanının başlanması üçün bir açardır.

AÇAR SÖZLƏR: Cənubi Azərbaycan ədəbiyyatı, Mirzəli xan Ləli İrevani, klassik müstəvilər

**SOUTH AZERBAIJAN LITERATURE: LYRICISM OF CLASSICAL LEVELS IN THE POETICS OF
MIRZELI KHAN LALI IRAVANI**

/Article 2 about Lali İrevani/

ABSTRACT

The work of Mirzali Khal Lali Iravani (1845-Tabriz--1907-Tbilisi) has various artistic-poetic, idea-aesthetic features characteristic of the new era in South Azerbaijani poetry. Mirzali khan Lali has developed classical divan poetry on the same level as folk creativity in the field of New Age poetry. In this sense, his poems are both genre, form, style, and artistic expression. It also has a diverse poetics system in terms of subject, content and content.

Classicism on the subject: Nature and the love of the lover in the form of praise. In oral folk literature such as spring songs, bayati, lullaby, applause, and prayer songs, they are forms of chanting the ideas of resumption of life, abundance, blessing, love, love, sincerity, and beauty. The lyrical hero Mirzali Khan Lali also remembers the arrival of spring as a harbinger of great love and beauty.

Natural, realistic wishes in the lyrics of Mirzali Khan Lali. it is sung with real attitude. A lover has his own work and life commitments. His spiritual and moral world is rich and active. Due to his character, a lover is always a person who believes in life, beauty, and the spiritual world. The wisdom of the lover is related to his virtue of healing. Yar virtue is a force related to human dignity and love of life. Everything is sincere and amazing in the meaning filter of Mirzali khan Lali Iravani's poems.

There are signs of Shah Ismayil Khatai's level in the works of Mirzali Khan Lali Iravani. These are paintings related to the love level of the lyricism of Mirzali Khan Lali Iravani with the description of Bahar in Khatai. The lyrical hero of both poets is in a state of wonder. There are classical levels between the Lover's cry and the wonder of Khatai's love in Lali's Iravanilirik. With the glorious arrival of spring, the level of excitement of the lover ends. With the applause from the lover, the beginnings of longing for the wife are also transformed into new situations on this level. The poet describes spring and love in the poem "Dahname" on different color levels. At first, Applause, the arrival of spring with feelings of joy, and the levels in the lover's heart are

presented in sincere and warm descriptions. It goes without saying that this gift is a key to the beginning of a great love story.

KEY WORDS: South Azerbaijani literature, Mirzali Khan Lali Irvani, lyricism of classical levels

GİRİŞ

Mirzəli xal Şəmsül-Hükəma Ləli İrəvaninin (1845-Təbriz--1907-Tiflis) yaradıcılığı Cənubi Azərbaycan poeziyasında yeni dönmə üçün xarakterik olan müxtəlif bədii-poetik, ideya-estetik xüsusiyyətlərə malikdir. XIX əsrin ikinci yarısı və XX əsrin əvvəllərində ədəbi prosesdə, ədəbi mühitdə yeni poetik nəfəsi, məzmun və ideya xüsusiyyətləri ilə fərqlənirdi.

Bu təkcə onun yaradıcılığı üçün deyil, ümumiyyətlə, Cənubi Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi üçün yeni ədəbi meyllərin təşəkkülü, yeniləşməsi baxımından da səciyyəvi idi.

Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığı janr baxımından rəngarəngdir. O, divan poetikasının ənnəvi sistemində dərinlən bələd idi. Onun şeir, sənət üzərindəki təsirləri də bilavasitə Şərq Poetikasına olan bağlılıqdan irəli gəlirdi.

XIX əsrin ikinci yarısında və XX əsrin birinci rübündə yaşayıb yaradan Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığına xas olan daha bir özəllik onun bədii-poetik ifadə stilindəki orijinallığı və yeniliyidir.

Mirzəli xan Ləli yaradıcılığı xalq yaradıcılığı bulağından qaynayıb, bulaq kimi duru suları ilə axıb. Bu, dövrün ədəbi poetik mənzərəsində xüsusi rənglər yaratmışdır.

Onun yaradıcılığı həm də üslub məxsusluğu ilə fərqlənir. Lirik səmimiyyət, məhrəmli deyimlər, müqayisələr də bu özəlliklərdən irəli gələn əlamətlərdəndir.

Yeni dövr Cənubi Azərbaycan poeziyasının inkişafında böyük xidmətləri olan şair Mirzəli xan Ləlinin qəzəl poetikasına dərinlən bələd olan şairdir. Onun qəzəlləri orijinal mənə və məzmununa, bədii ifadə tərzinə görə fərqli poetika xüsusiyyətlərinə malikdir.

Bütün bunlara nəzərən, deyə bilərik ki, Mirzəli xan Ləli klassik divan ədəbiyyatının davamçı-varislərindən biri və Yeni dövr ədəbiyyatına özünün yeni töhfələrini vermişdir. Və yenilikçi, orijinal şair kimi, Mirzəli xan Ləli ÜmumAzərbaycan ədəbiyyatı tarixində özünəməxsus yer tutur.

MİRZƏLİ XAN LƏLİNİN POETİK TƏSVİR VƏ VƏSFLƏRİNDƏ DİVAN KLASSİZMİ ÜZRƏ YENİ MƏZMUN VƏ İDEYA AXARLARI

Mirzəli xan Ləli klassik ədəbi ənənələri davam etdirən bir sənətkar kimi, orijinal yaradıcılıq qabiliyyətinə malik olan şair idi. Hər şeydən əvvəl, o, şeirdə klassik formada özünəməxsus poetik yeniliklər yaratmış, dil, üslub, təsvir, tərənnüm, fikir, məntiq, mənə baxımından şeirin ifadə imkanlarına xas olan cəhətlərin bədii genişliyini inikas etdirmişdir. Ədəbiyyatşünas Firudin bəy Köçərli yazır ki, Mirzəli xan Ləlinin “ məddahlığa və

qəsidəguhluğa çəndən meyli yoxmuş” (Kőçərli Firudin bəy. 2005. C.2. Səh. 232) Bu cəhətlər Yeni dövr şeirinin ən aktual əlamətlərini göstərmiş olur.

Mirzəli xan Ləli Yeni dövr poeziyası sahəsində xalq yaradıcılığı ilə klassik divan şeirini bir müstəvi üzərində inkişaf etdirmişdir. Bu mənada, onun şeirləri həm janr, forma, üslub, bədii ifadə. Həm də mövzu, məzmun və mündəricə baxımdan rəngarəng poetika sisteminə malikdir.

“Kimdir” ifadəsi ilə başlayan qəzələndə şairin təsvir, tərənnüm, bənzətmə, mübaliğə, tərifi-təqdir emsionallığından ifadə edən şair hər mənaya bir sual qoşur və bu sualları cavab poetikı ilə daha da dolğun və bitkin şəkllə sala bilir:

Kimdir deyə ol şux, gülüz, qönçə dodağə,

Qış getdi, bahar oldu, gəlib gül yenə bağə.

Bu, başqa bir təsvir-bənzətmədir. Mirzəli xan Ləli xəlqiliyini təzahür etdirən poetik əlamətlər çoxdur. Hər şey real və canlı haldadır. təsvirlərinə əlvanlıq verən də bu gerçək poeti məzmunlardır. Şairin poetikasında Lirik tərənnümün yeni ifadələri yaşayır.

Qəzəli bədii stilində xalq şeirinin rəngi, işığı vardır: oşux gözəlin gərək yadına salan olsun ki, qış getdi, bahar oldu, gül yenə bağa gəlib. Burada poetik eyham ən təsirli bir ifadə tərzinə çevirilib. Xalq danışığına xas olan sadəlik, səmimilik şairin bədii üslub və təsviri, tərənnümü üçün mühüm mənbədir.

Şah İsmayıl Xətəinin “Dəhnamə” poemasında da məhəbbət fəslinin gəlişi lirik və səmimi cazibədarlıq kimi təsvir- təqdim edilir. Baharın gəlişinə verilən tərənnüm tək cə Şah İsmayıl Xətəinin təsvirindən ibarət deyil. Baharın gəlişi mövzusu bütün xalq ədəbiyyatının , məhəbbət, Eşq poeziyasının əsas ruhunu, lirik-poetik ifadə simasını təşkil edir.

Bahar nəğmələri, bayatı, layla, alqış, dua nəğmələri kimi şifahi xalq ədəbiyyatında həyatın yenidən başlaması, bolluq, bərəkət, məhəbbət, eşq, səmimiyyət, gözəllik ideyalarının tərənnüm formalarıdır. Mirzəli xan Ləli lirik qəhrəmanı da baharın gəlişini böyük məhəbbət, gözəllik müjdəçisi kimi yada salır. Şah İsmayıl Xətəinin Bahar və aşiqin halı ilə və Ləli İrəvani lirizminin aşiq fəryadı arasında klassik müstəvilərvar.

Baharın vəsflı gəlişilə aşiqin həyəcan müstəvisi başlayır. Aşıqdən gələnəlcıqla yar həsrətinin başlantıları da bu müstəvidə yeni hallara bürünür. Şair “Dəhnamə” poemasındakı Bahar və eşq havasına bir başqa rəngli müstəvilər də aşılayır. İlkin olaraq, Alqış, fərəh duyğuları ilə yazın gəlişi və aşiq könlündəki müstəvilər ənsəmimi və hərərətli vəsflərdən təqdim edilir. Sözsüz ki, bu təqdim böyük məhəbbət dastanının başlanması üçün bir açardır. Əsas məsələlərdən biri budur ki, hər bir əhvalın öz çağı vardır, eşq bağının bağbanı bülbul

olar, Aşiq bülbülün nalə və əfqanlarını bənzər həsrətli nalələr çəkər., özünü eşq bağçasının cazibədarlığı içərisində unudar.

“Dəhnamə” poemasının başlanğıcındakı beytlərdə şair Xətəinin təsvir-təqdimi də bunu ifadə edir:

**Qış getdi, genə bahar gəldi,
Gül bitdivü laləzar gəldi.**

**Quşlar qamusu fəğanə düşdü,
Eşq odu yenə bu canə düşdü...**

Mirzəli xan Ləli də Xətəyi kimi baharın gəlişini fərəh sevinc müjdəsi kimi vəsf edir. Lakin Hidəcinin təsvir-tərənnümündə fərqli və orijinal münasibətlər var. Şair lirik məcazını kinayəli şəkildə təqdim edir. Yarın etinasızlığı aşiqin dərđini və ağrılarını daha da artırmışdır. Yar o qədər laqeyddir və etinasızdır ki, aşiq məcbur qalır baharın gəldiyinə, gülərin bağçalara qədəm qoyduğunu yada salsın. Bu lirik eyhamdır, səmərə eyhamdır, məhrəm eyhamdır. Bütün hallarda aşiqin dərđini izhar edir.

**Canə, çəmənə çək tərəbu eyş busatın,
Qurbanın olum, hicreyi-xəlvətdə hacağə?**

Sevqliyə müraciətdir: ey can, eyş büsatını çəməndə qur, ki, ora xəlvətdir, daha cazibəli yerdir. Şair bu sözlərlə daha bir mübhəm-gizli mənaya işarə edir: “Hicreyi-xəlvət” ifadəsi təsəvvüf aləminin poetik aləmidir. Sufilər xəlvət guşəsində yaşamağı, orada büsat qurmağı ən gözəl istək sanırlar.

**Sübhün dəmi, gül mövsümü, novruz həvası,
Naz etmə, qadan canıma saqi, dur ayağə;**

Mirzəli xan Ləli qəzəli sanki bir nəğmədir, xalq nəğmələrindəki bənzətmə, vəsf etmə lirizmi var burada, Sübhün dəmindən gözəl bir dəm varmı? Sübh dəmi həyatın başlanğıcının, yeni nəfəsin, yeni ruhun gəlməsi, hərəkət, canlılıq mənalandırmasıdır. Çünki gül mövsümüdür. Gül mövsümünün rəngi, əlamətləri də o gözəlliyin nişanələrini göstərir, eşq mehrinin sirlərini saxlayır özündə.

Eşq mehrinin cazibəsi o bahar rənglərinin rəngindən, hərarətindən bəzənər. Novruz havasıdır Eşq havası. Novruz bəzəkləri bütün aləmə yaraşlıq verib. Niyə naz edirsən, saqi, qalx ayağa məclisi bəzə. Lirik qəhrəmanın saqiyyə üz tutaraq, “naz etmə, qadan canıma, saqi” deməsi də məşuqəyə olan bağlılığın həsrətini bildirir.

**Bir cikkə o meydən ki, dirildir ölünü, tök –
Peymanəyə, gəlsin bu qoca, bəlkə, damağə.**

=Şairin üz tutduğu meyin məcazi gerçək mənada sufilərin aləmini ifadə edir. Təsəvvüf təlimində “məst olmaq” aşiqliyin başlıca şərtlərindəndir. İlahi e.qin qüdrətində məst olmaq bir vergidir. Necə ki, aşiq butalanar, onların sevgisində var olmaq butalanmaq əlmətlərinin davam etməsidir. Ahıl yaşlarında ikən söylədiyi fikir qəzəlin mənə-məğzinə aid ən tipik və dramatik əhvalı bildirir. İlah Eşqin meyində o qədər təsir var ki, o gücsüz adama güc verər, qafil şəxsləri yuxudan oyadar, qəflət yuxusunu uzaqlaşdırar. Beləcə, bu eşqin böyüklüyü ondadır ki, insanı daim huşyar, oyaq, ayıq saxlar. Sufilər üçün məst olmaq diləyi huşyar olmaq məntiqidir.

**Sübhə dək nalə çəkib, yatmaram, ey sərv-i-qiyam,
Qaimülleyl məni qılmış o qamət, gecələr.**

**Bilmisən başıma zülfün nə müsibət gətirib,
Çəkərəm zülfün əlindən nə riyazət, gecələr**

= Dizimdə taqət, gözümdə nur yoxdur; şırağın yağı olmasa, çıraq yanarmı? Əlbəttə, yanmaz. Beytin əsas ideyası: məst olmaq, eşqdən vəcdə gəlmək insan üçün güc, qüvvə, nur, nəfəs, hərəkət, ağıl, idrak məntiqidir. Çıraq yağ ilə yandığı kimi, insanın ruhu, fiziki və psixoloji bəvarlığı da eşq, məhəbbətdir. Lirik qəhrəmanın daxili qaynar və hərəkətdədir. Zünü ifadə üçün insan gərək öncə özünü dəyərləndirə bilsin, özünü anlasın. Şair aşiqin gücünü, qüvvəsinin gücünü də bilavasitə bu özünü anlama məntiqində görür:

-Bilməlisən ki, zülfün başıma nə müsibət gətirib və zülfün əlindən gecələr və əziyyətlər çəkirəm—bilməzsən.

Mirzəli xan Ləli lirikasında lirik qəhrəman aktiv və təbii haldadır. Onda real diləklər-istəklər aşiqin halını canlandırır. Bu hallarda Eşqin gerçək münasibətləri tərənnüm olunur. Aşiqin can rahatlığı onun sevgisindədir: burada Ləli təsvirin özünəməxsus ahəngələrindən söz deyir- vəsf edir. Şairin poetik ifadə amalı, həyat bağlılıqları lirik səmimiyyəti və konkret mənə stilləri klassik poeziya tipindədir. Şairin lirik qəhrəmanında mənəvi-əxlaqi saflıq, düşüncə dünyasında zənginlik var. Məhz buna bağlı xarakterinə görə, aşiq

hər zaman həyat inamı, gözəlliyə, mənəvi-ruhani dünyaya bağlı bir insandır. Aşiqin müdrikliyi onun yara qovuşmaq fəziləti ilə bağlıdır. Yar fəziləti insanın ləyaqəti, həyat sevgisi ilə bağlı olan bir qüvvədir. Və Mirzəli XanLəlinin şeirlərinin səsindən tutmuş bütün işarə motivləri hərəkəthalındadır. Bu mənalar məzmun və ideya süzgəci rolunu oynayır. İdeya süzgəcində hər şey gözəl məzmun və səmimi və heyvətəmiz anlatımlar var.

Bu, başqa bir təsvir-bənzətmədir. Mirzəli xan Ləli xəlqiliyini təzahür etdirən poetik əlamətlər çoxdur. Hər şey real və canlı haldadır. Hidəcinin təsvirlərinə əlvanlıq verən də bu gerçək poeti məzmunlardır. Şairin poetikasında Lirik tərənnümün yeni ifadələri yaşayır.

Bu nöqtəyi-nəzərindən yanaşsaq, belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, Cənubi azərbaycan ədəbiyyatında xalq ruhunun ifadəsi bütün zamanlarda olduğu kimi, XIX əsrin ikinci yarısı və XX əsrin əvvələri üçün də ən xarakterik əlamət idi. Aşafıdakı beytlərdəki mənə, fikir orijinallığı da bunu sübut edir:

Şairin qəzəllərinin sənətkarlıq özəllikləri haqqında danışarkən obrazlılıq, aydın və mənəli təsvir-tərənnüm xüsusiyyətlərini ayrıca qeyd etməliyik.

Cənubi Azərbaycan poeziyasının inkişafında böyük xidmətləri olan şair Mirzəli xan Ləli qəzəl poetikasına dərinədən bələd olan şairdir. Onun qəzəlləri orijinal mənə və məzmununa, bədii ifadə tərzinə görə fərqli poetika xüsusiyyətlərinə malikdir. Sözlərin seçimi, hər şeydən əvvəl, mənə və məzmunun seçimi prosesindən asılıdır. Bu, təbii bir prosesdir. Hidəcinin yaradıcılığı da bədii ifadə xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir.

**Xabi-naz içrə özün sübhə kimi rahatsan,
Bilmisən zahir olur məndə nə halət, gecələr.**

**Gündüz, ey məh, sənə mümkün deyi gəlmək, bilirəm,
Eylə bari mənə-bimari əyadət, gecələr.**

Mirzəli xan Ləli qəzəlləri formaca müxtəlif biçimlərdədir. Həcmcə 5-6 beytli qəzəlləri ilə bərabər. Şairin həcmcə böyük qəzəlləri də vardır. Məsələn, aşağıdakı qəzəl həcmcə ən geniş şeirlərdən biridir:

Mirzəli xan Ləli sufi bağlılığının poeziyasını yazan sənətkardır: bu beytlərdə onun daxili aləminin ən dramatik məzmunları ifadə edilir. Onun lirik qəhrəmanı bütün daxili-ruhani aləmi ilə gözəlliyə və gerçəkliyə vurğun şəxsdir. Məsələn, o mehr və vəfa məsləkində başçıdır, doğruluq və söfa məmləkətində sultandır. Deməli, insanın ali, şərəfli bir varlığa sahib olması ideyası Mirzəli xan Ləli yaradıcılığında yeni poetika məzmunudur. Bəs bu şərəfət və ləyaqət nümunəsi olan insanın sadıq qaldığı məslək hansı olmalıdır? Sonrakı beytlərdə bu sualın cavabını verə başqa məzmun-ideyalar da vardır. Məsələn:

Kəbeyi-ruyunu ol kimsə ziyarət qılmaz,

Ki, üzün etməyib əşkilə təharət gecələr.

-Şair özünü sufilərə nisbət verir və bundö özünü daha sərbəst ifadə etdiyini sübut edir. Bu hansı mənada gerçəkdir? Əslində şairin təsəvvüf baxışları başdan-başa onun aşiq “mən” ini aydın xarakterizə edir:

Algılən canımı, qurtar qəmi-hicranından,

Yoxdu Ləlidə bu hicranıma taqət, gecələr. /səh.323/

Mirzəli xan Ləlinin bədii təsvir və tərənnümündə əsas ifadə ahəngi-tərzi psixoloji-dramatik üslubdadır. Bədii təsvir və tərənnüm bir neçə mənada dramatik ifadə forması kimi xarakterik üsluba malikdir. Birinci üslubu onun nitq prosesi olması tərzidir. İkinci poetik dramatizmi qarşı-qarşıyq iki nəfərin danışığı stilini ifadə etməsindədir. Məzmun baxımından da şeir geniş tutuma malikdir. Təhkiyə lirizmilə də söz, ifadə, mənə şirinliyi vardır bu şeirdə. Hansı cəhətdən olursa-olsun, Mirzəli xan Ləlinin şeirləri və klassik və xalq şeiri tərzinin lirikisindən gələn forma və üslublarından yanaşmaqla, özünün poetik məxsusluğunu ifadə etmişdir.

Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığın klassik ədəbi forma və məzmun xüsusiyyətlərinə görə diqqəti cəlb edir. Qəzəl, qitə, mükəlimə, qoşma, gəraylı üslubu onun bədii dühasının poetik zərifliklərindən xəbər verir.

Qitə və qəzəl formaları klassik Şərq ədəbiyyatının ən populyar janrlardır. Mirzəli xan Ləli klassik forma və məzmun poetikası ənənələrini davam etdirən şairlərdəndir. Onun şeirləri ən zəngin və dolğun ifadə xüsusiyyətlərinə malikdir. Bu cəhət Mirzəli xan Ləlinin ədəbi mühitdəki mövqeyinin bir sıra ciddi cəhətlərini əks etdirir. O, Yeni dövr ədəbiyyatına yeni meyllər gətirmə özəlliyinə malikdir. Qitə və qəzəllərindəki bədii ifadə, təsvir və tərənnüm, məzmun və ideya zənginliyi bunu bilavasitə sübut edir.

Beləliklə, Qəzəl və qəsidələrdən ruhun ifadəsi, qitələrdə isə ağıl və düşündənin ifadə özəllikləri əsaslı yer tutur. Fikir, düşüncələr qitələrin idrak janrı, ictimai-siyasi məzmunu deməkdir. Məsələn:

Mirzəli xan Ləli iki üslubda – klassik və xalq şeiri tərzü üslubunda yazıb yaratmışdır. Bu mənada, o, Füzuli ədəbi məktəbinin davamçılarından olmuşdur.

Şairin qəzəlləri klassik poetikaya bağlıdır. Qəzəlin janr xüsusiyyətlərinə görə lirikası ilə Şair müasirləri içərisində seçilmişdir. Onun qəzəlləri poetik xüsusiyyətlərilə də seçilirdi. Bu mənada o istedadlı bir şair kimi yazıb – yaratmışdır.

Ümumilikdə, XIX əsrdə klassik şeirin digər formalarında da uğurlu əsərlər yazılmışdır.

Mirzəli xan Ləlinin ən mötəbər janr kimi qəzələ xüsusi can vermişdir. Bu növdə şair yeni fikir və mənalar verə bilmişdir. Qəzəl janrında yazılmış şeirlərdə də lirika aparıcı tərzdir. Onun istər qəzəllərinin, istərsə də mütəxəssislərinin seçilən cəhətlərindən biri budur ki, Şair gördüyü, əyani şəkildə bələd olduğu mənərə və münasibətləri tərənnüm etmişdir. onun şeirlərinin bir qismi ayrı – ayrı adamların tərənnümünə həsr edilmişdir.

Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığında məhəbbət mövzusu əsas yer tutur. Bu şeirlərində o sevən aşiqin iztirablarını, qəm və kədərini bədii şəkildə, obrazlı dillə ifadə edə bilmişdir. Hər bir şeirində şair aydın, sadə söz və ifadələrdən istifadə etməyə çalışmışdır. Xalq dilinin bədii gözəlliyi də Şairin şeirlərində öz ifadəsini tapmışdır. Məsnəvi və dördlülklərində də Şairin öz dəsti – xətti vardır.

Böyük istedadla malik olan Mirzəli xan Ləlinin şeir yaradıcılığı öz lirik tərzilə fərqlənir. Onun yaradıcılıq dünyasında daha bir ədəbi və üslubi xətti qeyd etmək gərəkdir. Şair həm də satirik, tənqidi əsərlər yazmışdır. Ancaq əsərlərinin bir qismi əldə edilməmişdir.

Ümumiyyətlə, kalassik Divan poetikasında Aşiqin hal və əhvalının gizlinləri təsvir-tərənnüm edilir. Mirzəli xan Ləlinin də poeziyasındakı özəlliklər bu tərzlə bağlıdır. Bu bilavasitə, XIX əsr ədəbiyyatında əsas sahələrdən biri olmaqla Şairin də yaradıcılığında ayrıca yer tutur.

Mirzəli xan Ləlinin qitələri yığcam, konkret məzmun və ideyalar ifadə edir. Yuxarıdakı parça bir qitədir. Bundan sonra daha bir dörd misralı qitə vardır və bu formalarına görə hər iki qitə rübaiyə bənzəyir. Sonrakı rübai isə həcmcə və məzmunca çox-çox fərqlidir:

**Xalından uçdu mürği-xəyalım ləb üstünə,
Qismət çəkib gətirdi nə xoş məşrəb üstünə.**

**Könlüm xəyali-zülfi-pərişanda cəm idi,
Birdən dağıldı xalü xəti gəbğəb üstünə,**

Qəzəl-qəsidə qafiyələnmə sistemində yazılan bu qitənin mündəricəsini hansı alanmətlər kontekstində dəyərləndirmək olar? Hər şeydən əvvəl, burada şairin mənəvi –iradi tələbləri, ictimai-əxlaqi mövqeyi qabarıqdır. Bu təbii bir haldır. Çünki Mirzəli xan Ləlinin həqiqət və gerçəklik şairidir və o cəmiyyətdəki hər hansı bir ideoloji, mənəvi-əxlaqi prosesə fəal müdaxilə edə bilir. Onun ruhani aləmi də ilahi eşqin məhvərindədir, ondan güc alır, onu vəsf edir, onu tərənnüm edir.

Şairin əşiq heyrətindən gələn qoşquları- qəzəl, qəsidə və dördlülkləri adi nəğmə, yaxıd nağıl, əhvalat qismindəndir. Şairin lirik münasibətləri ilə epik təsvir və tərənnümü bir axar—xətt üzərində hərəkət edir. Danışıqlar, dialoqlar, sual-cavablar bu qitənin poetik kompozisiyasında aparıcı üslub, vəzn, təhkiyə. Təsvir, tərənnüm taktıdır.

Mirzəli xan Ləlinin şeirlərində xalq bədii dili və üslubunun ən xarakterik əlamətləri vardır. Xalq yaradıcılığı ruhunun bütün poetik, leksik- semantik rənglərini onun lirik, lirik-epik əsərlərində, təhkiyə, təsvir-tərənnüm dilində aydın şəkildə görmək olar. Onun poetikasına xas olan bədii-poetik xüsusiyyətlər sırasında nağıl, təhkiyə şirinliyini xüsusilə qeyd etmək olar.

Tərbiyə, didaktika baxımından da Mirzəli xan Ləlinin divan ədəbiyyatı ənənələrini davam etdirir. “Üstünə” rədifli qəzəli bu baxımdan xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

**Eylər silahi-hüsni-rüxun aləmi xərab,
Zülfun açılsa pərçəmi, bu məvkəb üstünə.**

**Qaşındı bu ki, guşəsi zülf üstə meyl edib,
Ya Zülfüqardır, əyilib Mərhəb üstünə.**

Xalq poeziyasından qidalanmaq tərzinə görə Mirzəli xan Ləlinin öz dövrünə xas olan bədii ruhu əks etdirmişdir. Sufizm ideyalarının, milli-mənəvi proseslərin inikasına, Füzuli ədəbi ənənələrinə, habelə XIX əsr Cənubi Azərbaycan şeirinə gətirdiyi bədii özəlliklərə görə Mirzəli xan Ləlinin kimi dahiləri ilə bir cərgədə dayanır.

Cənubi Azərbaycan ədəbiyyatının janr, mövzu və ideya axtarışlarında hər üç sənətkarın ayrıca xidmətləri vardır. Onlar arasında ruhi, milli, xəlqi anlamda bir sıra bağlılıqlar, bədii-poetik, mənəvi yaxınlıqlar vardır. Hər ikisi Şərq poetikasının sirlrinə dərinəndən bələddir və hər ikisinin yaradıcılığında klassik forma ənnəsi yaşayır. Bütün bu nümunələr onu göstərir ki, Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığında bədii ifadə, təsvir və tərənnüm baxımında xüsusi fərdi əlamətlər vardır. Onun yaradıcılıq aləmində Bədii məvqə, sənətkarlıq tələblərinə görə də hər iki şair milli mənəviyyatımıza məxsus estetik düşüncələri ən tipik meyerlərdən əks etdirməyə qabildir. Klassik janrlarda yeni, özünəməxsus söz demək məsuluyyyəti baxımından da Mirzəli xan Ləlinin sələfləri və müasirləri vahid ədəbi prosesin ustadlarındandır.

Yaradıcılığındakı əlvanlıq Mirzəli xan Ləlinin şeirlərində milli poetik dinamizmi yaşatdı, ona yeni rənglər gətirdi. Bu baxımdan hər üç sənətkarı bədii mövqeyə görə bir-birinə bağlayan tellər vardır.

Klassik şeirin qəzəl, qəsidə, müxəmməs, yeddili, dördlük formalarında bir – birindən gözəl şeirlər yazan Mirzəli xan Ləlinin sənətkar mövqeyinə, şair şəxsiyyət kimi narahat dünyasında həmişə özünü ifadə etmişdir. Şairin narahatlığı – xalq ruhunun, sadə adamların, haqqa tapınan, batilə qarşı amansız olan insanların qəlbinin narahatlığı, qayğısı, əzab və ağrısıdır. Bu məzmun – ideyanı o bədii həqiqətin gücü ilə ifadə etmişdir. Bu mənada, onun yaradıcılığında sənətkarlıq problemləri ayrıca bir xəttidir.

Dili və üslub cəhətlərinə görə Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığına məxsus olan əlamətlərlə bağlılığını aydın şəkildə anlamaq üçün Dilsuzun qəzəllərindən birinə diqqət yetirmək kifayətdir:

Ey gül, işim olub gecə – gündüz fəğan mənim,

Bülbülsifət gətirdi məni zarə gözlərin...

Bu siminab üzərini simab tək ərəq,

Bir aya bənzədir, düzülə kövkəb, üstünə.

Şair Mirzəli xan Ləlinin bədii dili xalq danışığı üslubunun incəliklərini inikas etdirir; obrazlı deyimlərilə hər beytində yeni bənzətmə, təsvir zərifliyi yaratmağa qabil olan sənətkar kimi, onun poeziyası Cənubi Azərbaycanın Nəbati, Ağa Mirzə Məhəmməd Bağır Xalxali, Məhəmmədəmin Dilsuz kimi xalq ədəbiyyatı bulağından su içmişdir. Buna görədir ki, o hər beytində yeni original müqayisə-təsvir verə bilir.

Övc etdi çahidən mehi-nəxşəb, vəli, çıxıb

Çahi-zənəx, üzündə məhi-nəxşəb üstünə.

Cövlan edəndə hər tərəfə, can şikar edər,

Kimdir bu şəhsüvar, çıxıb mərkəb üstünə?!

Mirzəli xan Ləli də Zikri Ərdəbili, Dilsuz kimi həyatda və cəmiyyətdə baş verən təzadları aydın görür və onlara sərt münasibət göstərirdi. Və Mirzəli xan Ləli şeirində dünyaya aludə olub mənəviyyət və əxlaq baxımından özünü dəyərləndirə bilməyən şəxsləri nəzərdə tutaraq, qəzəlində çox dramatik və ciddi məzmunlara da üz tuturdu.

Bunlar şair Mirzəli xan Ləlinin folklor bağlılığının aydın işarələrindəndir.

Foklorda söz bəzənmiş və vəsf edilmiş haldadır. Söz öz şəklinə, struktur tərkibinə görə xalq danışığı dilində hansı rolu oynayarsa, bədii ifadə poetikasında da həmin vəzifəni daşıyır. Sözlər tam və bitkin struktur şəklinə salınan zaman öz vəzifəsini yerinə yetirmiş olur.

Sözlərin seçimi, hər şeydən əvvəl, məna və məzmunun seçimi prosesindən asılıdır. Bu, təbii bir prosesdir. Bu mənada, lirik şair, filosof alim, Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığı da bədii ifadə xüsusiyyətlərinə, üslub, məna, forma, məzmun dinamikasına görə canlı və hərəkətlidir.

Söz özü-özünü törədə bilirmi? Bunun cavabını verməmişdən əvvəl belə bir sual da ortaya çıxır: səs neçə, özü-özünü törədə bilirmi?

Ümumiyyətlə, Xalq bədii dilində məxsusi bir fonoloji linqvistik var: o özünü ayrıca bir məxrəc kimi ifadə edir, özündən sonra başqa məxrəclər də tələb edir – bu, səsin ritmik hərəkəti, poetik yayımıdır.

Bu cür poetik taktika digər şairlər kimi, Mirzəli xan Ləlinin də yaradıcılığında xüsusi poetik məziyyətlərdəndir.

Piçidə olma zülfünə çox, busədən danış,

Çox tul vermə bu sözə, keç mətləb üstünə!

(XIX əsr AZərbaycan şeiri antologiyası. 2005, səh. 321)

Burada sözlər adi tərənnü vəzifəsini yerinə yetirmir, məna, obrazlı duyum, lirik məzmun vardır. Göründüyü kimi, qəzəl ən lirik dil poetizminə, məna dərinliyinə malikdir.

Söz də özünü söz jildində ifadə edir və özündən sonra başqa jildlər tələb edir – bu, sözün bədii-poetik ifadənin leksik və sintaktik tərkibidir. Bu mənada, söz öz mənşəyini tapmağa – məna və məzmunu, fikri ifadə etməyə doğru «yol alır». Burada qafiyə, bölgü, təqt, ölçü, bəhr poetik tərkiblər kimi məhz sözün yerinə, hərəkət taktına bağlıdır.

Söz bədii dilin leksik, semantik yükünün daşıyıcısı, məna, fikir beşiyidir. Bir qrup sözlər vardır ki, onlar fikir və mənanın açımına – doğruluşuna kömək edir. Məsələn, bayatların il kiki misrasında, nağılların başlanğıcında olduğu kimi; bir qrup sözlər də vardır ki, onlar fikir-məna yükünün özüdür: məsələn, bayatların son iki misrası kimi; yaxud atalar sözləri kimi. Bir qrup sözlər də vardır ki, məna-fikir onların leksik məntiqi altında gizlənir: məsələn, tapmacalarda olduğu kimi.

--Şairin bənzətməsi xalq deyimlərinin rəngləri ilə cilalanıb. Burada lirik qəhrəmanın sıxıntısı dövrün çiyindənən asılan yükün sıxıntısına bənzədilməsi də bu poetizmdən irəli gəlir.

Tök sinəm üstə zülfünü, zülfün çalıb məni,

Əqrəb çalan yerin qoyulur əqrəb üstünə.

Canan ki, bircə busəsinə nəqdi-can alır,

Ləli, bu candan əl götü, qoy ləb, ləb üstünə.

/XIX əsr AZərbaycan şeiri antologiyası, 2005, səh.322

Obrazlı bənzətmədir: könül özünü eşiyə atdı pəncərədən. Həqiqətdə, belə bir bənzətmə vermək hər kəsin yadına düşmür. Hədəci o qədər dərinmüşahidəlidir ki, onun bütün təsvir və bənzətmələri də orijinal və tipikdir. Bu onu başqa müasirlərindən fərqləndirən özəl keyfiyyətlərdəndir.

Buradakı müqayisələr, assosiativ bənzətmələr də şairin bədii ifadə bacarıqlarının daha bir rəngidir. Söyüd ağacına məxsus bir bənzətmə əlbəttə ki, şairin poetik tapıntılarındanır. Şeirlərindəki poetizm onu ifadə edir ki, şair Mirzəli xan Ləli bütün şeirlərində orijinal bənzətmələr, təsvir və tərənümlər, müqayisəli tərənümlər və fikirlərlə doludur

Ümumiyyətlə, xalq yaradıcılığı poetikasında bütün sözlərin özünəxas daxili sirri vardır: bu onların şəkil, forma, məzmun, məna, məntiq semantikasına xas olan sirridir. Sözlərin ikinci sirri onların leksik tərkib yaratmasına, bədii ifadə stilinə aiddir. Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığının poetik sirri, bədi özəllikləri də bilavasitə bu keyfiyyətlərlə zəngindir.

Məsələn, yağışın yağmasından gələn mənalara sözərin və bədii deyimlərin obrazlılığını aşılaraq şairin aşağıdakı şeirinin üslub rənglərinə aid nümunə:

**Bu yağışa dayanırmı demir. Daş, görüm,
Qalaydı xeyrin, ilahi, qapında kaş görüm!**

**Yağış gərək çölə yağsın, nə şəhr, bazarə,
Nə xeyri var sənə üstü başını yaş görüm?**

Bütün poetik janrlar öz üslubi daxilində tam və bütövdür: bu, ədəbi forma və canların tamlığı, bitkin olma xassəsidir. Bu şeirdə də şair təsvirin rəal mənalandırılması baxımından yeni təsvir və fəadə mənəzələri tapır. Bu tərxi ifadə- söyləm, bədii ifadələrin obrazlı müqayisəli canlandırılması Mirzəli xan Ləlinin xalq poetikasına bağlılığının incəliklərini göstərir. Ümumilikdə, Xalq yaradıcılığında nə qədər janr varsa, o qədər üslub şəkilləri vardır.

Şeirin sonrakı beytlərindəki mənalandırmalar da orijinal, yeni məzmunlu və ideyalıdır:

**Bir aydı üst-başım zığdı, başmağım palçıq,
Özün mələklərilə bircə gün sulaş görüm.**

**Nəvaxt yağıbdı yağış,küçələrdə it boğulub,
Nəvaxt yağıbdı dolu—sındırıbdı baş görüm.**

Bu tərz ifadə-təsvirlər şeirin real mənzərələri canlandırması poetizmindən irəli gəlir. Mənalandımalarda söz və fikirlər canlanır.

Ümumiyyətlə, real mənzərələr olan yerdə aydın və səlis məna var, söz olan yerdə tərkib var; söz və söz tərkibləri olan yerdə bir-birinə doğru hərəkət var: bu bilavasitə səsin, sözün, söz tərkiblərinin birliyi – təsvir və tərənnüm mənzərələri, məna-söz düzümü strukturunun, bütöv bir poetik mətnin tərkibinin tam olması deməkdir:

**Bahalıq ilində acından ölənləri gördün,
Tapa bilir onların qırxı bir lavaş- görüm.**

(Köçərli,Azərbaycan ədəbiyyatı,2-ci cild. Bakı-2005, səh.232-233)

Üslub özü-özlüyündə yaranmır, səsin və sözün, söz tərkibləri və jümlənin birləşmə taktına bağlıdır. Xalq bədii dili, hər şeydən əvvəl, üslubi müəyyənləşmə dilidir. Hər hansı bir poetik parça, ya mətn özünəxas üslub məxrəjinə sahibdir.

Hər janr öz üslubi çərçivəsindədir; məsələn, nəğmə, bayatı, layla, ağı, sayacı sözlər, nazlamalar, qaravəllilər, atalar sözləri, tapmajalar, nağıllar, lətifələr və dastanlar ayrı-ayrılıqda bitkin və sərbəst üslub rənglərinə malikdir.

Xalq bədii dilində üslubi müəyyənləşmə fikir və mənalardan məntiqi sonluğudur. Bu sonluq bədii dilin bütün struktur tərkibini, ifadə, dil xüsusiyyətlərini inikas etdirir.

Mirzəli xan Ləlinin şeirləri lirik və ifadə, təsvir-tərənnüm əlamətlərinə malikdir. Onun yaradıcılıq aləmində hər janrın özünəməxsus ifadə prinsipi var. Qəzəl məhəbbət və sevgi məzmununu daşıyır və bu janrda Mirzəli xan Ləlidən əvvəl yüzlərlə şairlər minlərlə şeirlər yazmışlar. Mirzəli xan Ləlinin Füzuli ədəbi məktəbinin ən layiqli davamçılarından biri kimi, qəzəldə öz aydın və sadə ifadələri ilə aşiqin hiss və həyəcanlarını, ağrısını, dərini lirik bədii üslubda əks etdirmişdir.

Beləliklə, bütün bunlar XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatında həm klassik divan poetikasının, həm xalq şeiri ənənələrinin bədii təzahürləridir. Bu eyni zamanda Yeni dövr şeirinin mövzu və şəkil, üslub xarakterlərinin də inikası deməkdir.

NƏTİCƏ

Mirzəli xan Ləlinin XIX əsrdə yazıb yaradan digər şairlər kimi ədəbiyyat tariximizdə özünəməxsus yer tutur. İndiyədək Mirzəli xan Ləlinin haqqında geniş tədqiqatlar aparılmamış, onun yaradıcılığının fərdi keyfiyyətləri təhlil edilməmişdir. Bunu nəzərə alaraq, görkəmli şair Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığının bəzi mühüm keyfiyyətlərini araşdırmağa çalışdıq. Şairin yaradıcılığına xas olan bədii ifadə xüsusiyyətlərini aşağıdakı məsələlər əsasında qruplaşdırmaq olar:

- Mirzəli xan Ləli XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı tarixində özünəməxsus yer tutur;

- Bədi poetika baxımından Mirzəli xan Ləlinin yaradıcılığında əhəmiyyət daşıyan məsələlərdən biri də bədii—poetik özəlliklərdir:

şair ideya, mövzu və məzmun baxımından ümumşərq, ümumtürk ədəbiyyatına bağlıdır, eyni zamanda o, ədəbi prosesə yeni poetik nəfəs gətirən sənətkarlardan biridir;

Poeziyada klassik formalarda, xüsusilə qəzəl formasında məzmun və mənə stilinə görə yeni təsvir və tərənnüm üsullarından istifadə etmək xüsusiyyətlərinə görə Mirzəli xan Ləli də ədəbi prosesə hərəkət, canlılıq gətirmişdir. Mirzəli xan Ləli sufizm təliminin ideya-məzmun xüsusiyyətləri yeni dövrdə davam etdirmək tərzinə görə də, qüdrətli sənətkar idi;

Mirzəli xan Ləli Yeni dövr şeirinə yeni ifadə tərzini, yeni ideya və məzmun tərzini yeni şəkildə, rəng gətirdi: mükəllimə şeir forması yaratdı;

XIX əsr ədəbiyyatı üçün xarakterik olan ədəbi yenilik, forma və məzmun, ideya axtarışları, bədii ifadə məxsusluğu Nəbati kimi istedadlı şairlərin adı ilə bağlıdır.

Şairin qəzəl, poetikası ifadə, məzmun stilinə görə fərqli özəlliklərə malikdir. O, məsnəvi, qəsidə, təmsil, tərcibənd, mükəllimə və s. Formalarda yazdığı əsərləri ilə müasirləri içərisində fədqli yaradıcılıq aləminə, sənətkarlıq xüsusiyyətlərinə malik bir mütəfəkir şair idi.

Əsas poetika qaynaqlarından biri olan Folklor poetikası Mirzəli xan Ləli poeziyasının, lirizmin əsasını təşkil edir.

İSTİFADƏ EDİLƏN ƏDƏBİYYAT

1. Köçərli Firudin bəy. 2005. Azərbaycan ədəbiyyatı. 2 cildə, I cild. Bakı, Elm..
2. Cənubi Azərbaycan ədəbiyyatı antologiyası. 2005. 2-ci cild. Bakı..
3. Qasımzadə Feyzulla. XIX əsr Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi. 1974 Bakı. Maarif.
4. Məmmədov Xeyrulla. 2004. XIX əsr ədəbiyyatı. Bakı.
5. XIX əsr Azərbaycan şeri antologiyası. 2005. Şərq-Qərb Tərtib edəni və ön sözün müəllifi: Zaman Əsgərli Redaktoru: Bəkir Nəbiyev 894.361008-dc21 AZE Bakı.
6. Ərəb və fars sözləri lüğəti. 2005. Bakı, Maarif.

THE ROLE AND TASKS OF GYMNASTICS IN THE PHYSICAL EDUCATION SYSTEM

Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin müəllimi

Abstract

Gymnastics has developed over many centuries. Depending on the change of the economic structure of the society and the development of culture, its tasks and content have changed from shape to shape. The development of science has greatly contributed to the development of the theory and methodology of gymnastics.

Elements of modern gymnastics, including gymnastic movements, were formed in ancient times.

Gymnastic movements were also known in ancient eastern countries. For example, in ancient China, it was used for medicinal purposes, and in ancient India, it was used to improve respiration. The Egyptians and the ancient peoples of Transcaucasia made extensive use of acrobatics, where acrobatic exercises were practiced as preparation for battle. Acrobatic movements were also known in the primitive community structure of the ancient Cretans as a part of the religious ceremony.

Keywords: gymnastics, sports, movements



Gimnastika uzun əsrlər boyu inkişaf etmişdir. Cəmiyyətin iqtisadi quruluşunun dəyişməsindən və mədəniyyətin inkişafından asılı olaraq onun da vəzifələri və məzmunu şəkildən – şəkilə düşmüşdür. Elmin inkişafı gimnastika nəzəriyyəsi və metodikasının işlənilib hazırlanmasına çox kömək etmişdir.

Müasir gimnastikanın, o cümlədən, gimnastika hərəkətlərinin ünsürləri çox qədim zamanlarda meydana gəlmişdir.

Gimnastika hərəkətləri qədim şərq ölkələrində də məlum olmuşdur. Məsələn, qədim Çində ondan müalicə məqsədləri, qədim Hindistanda isə tənəffüsü inkişaf etdirmək üçün istifadə etmişdilər. Misirlər və qədim Zaqafqaziya xalqları akrobatikadan geniş istifadə etmişlər, burada akrobatika məşqləri döyüşə hazırlıq kimi tətbiq edilmişdir. Akrobatika hərəkətləri dini mərasimin bir hissəsi kimi qədim kriptilərin ibtidai – icma quruluşunda da məlum idi.

Qədim yunanlılar bədən tərbiyyəsi sistemini gimnastika adlandırılmışlar. Yunanca “Gimnos” (çılpaq) sözündən əmələ gəlmişdir, çünki qədim yunanlar bədən tərbiyyəsi ilə məşğul olarkən bütün paltarlarını soyunmuşlar. Lakin yunanlar gənclərin ümumi bədən tərbiyyəsini yarışmalara hazırlıqdan fərgləndirmişlər. Onlar ümumi bədən tərbiyyəsinə gimnastika, yarışmalara hazırlığa isə aqonistika adı vermişlər.

Romalılarda xüsusi gimnastika alətləri: süvari qoşunlara at sürməyin mürəkkəb üsullarını öyrətmək üçün nərdivanlar, həmçinin başqa taxta qurğular olmuşdur. Alətlər üzərində mürəkkəb hərəkətlərə maraq artıqça akrobatikanın geniş inkişafı üçün zəmin yaranırdı.

Akrobatikanın əsas məzmunu təşkil edən akrobatika hərəkətləri uzun zaman əsas etibarlı ilə peşəkar sirk sənətinin bir hissəsi kimi inkişaf etmişdi.

Rus xalqının məişətində də gimnastika ünsürləri qədim zamandan mövcüddür. əllər üstə “çarx kimi” gəzən, mürəkkəb tullanmalar, mayallaqlar və başqa hərəkətlər edən oyunbazların xalq bayramlarında çıxışları çoxdan məlumdur. Qafqaz xalqlarının pəhlivanları güləşdən qabaq bədənələrini qızısdırmaq üçün daş oynatmış, rəqs etmiş, bütün xalqlara məlumdur.

Gimnastika dərslərin eyni tipli quruluşunda onun hər bir hissənin müəyyən istiqaməti bu istiqamətlərin özünəməxus vəzifələri vardır. Lakin dərslərin müxtəlif hissələrində tətbiq olunan hərəkətlər insana hər tərəfli təsir göstərməklə eyni zamanda bir neçə məsələni həllinə kömək edə bilər. Müəllim dərslərin hansı hissəsini keçirsə keçsin hər şeydən əvvəl hərəkətin orqanizmə müsbət gigiyenik effektiv təmin etməlidir.



Məşq edənlərin gücünü bütün dərs vaxtına bacarıqla bölüşdürməyin böyük əhəmiyyəti vardır.

Məsələn : uşaqlara, yeniyetmələrə və qocalara aparılan dərslərdə ayrı ayrı gimnastika hərəkətləri elə ardıcılıqla, elə dozalara keçirməlidir ki, iş yükü tədricən artsın. Nisbətən çox gərgin hallar uzun müddət davam etməsini gərginlik həcmi az olan işlə növbələşsin, əksinə fiziki cəhətdən inkişaf etmiş və məşq görməmiş adamlarla.

Gimnastik hərəkətləri tarixən formalaşmış hərəkətlərdən ibarətdir. Anatomik imkanlar əsasında yaradılmışdır və insan orqanizmə təsir etmək məqsədinə yönəldilmişdir.

Bədən tərbiyəsi haqqında elm inkişaf etdikcə gimnastik elmi – metodik cəhətcə işlənib hazırlanıqca gimnastik hərəkətləri və onları tətbiq etmə metodları da təkmilləşdirilir.

Xüsusi olaraq işlənib hazırlanmış və gimnastika üçün daha tipik hərəkətlər bu qruplara bölünür. Sıra və cərgə hərəkətləri ümumi inkişaf üçün hərəkətlər akrobatika hərəkətləri sərbəst hərəkətlər (turnikdə paralel qollar) və bədii gimnastika hərəkətləri belə hərəkətlər həm miqdarca çoxdur həm də forma və nümunələrinə görə müxtəlifdir. Gimnastik hərəkətlərin çoxlu miqdarda və cürbəcür olması və müxtəlif profilli kollektivlər üçün onun tətbiq edilməsi təcrübəsi gimnastika nisbətən ayrı – ayrı sərbəst növlərinin inkişafı üçün zəmin yaratmışdır. Gimnastikanın ümumi istiqamətini tam saxlamada bu növlər xüsusi istiqamətləri spesifik hərəkətləri və metodik üsulları ilə bir – birindən fərglənirlər. Gimnastika bu cür sərbəst olan hərəkətlər vardır:

1 – ci qrupa və onun müxtəlif növü olan aiddir.

Bunun məqsədi məşqul olanların iş qabiliyyətini artırmaq ümumi fiziki inkişafına və sağlamlığını möhkəmləndirməkdən ibarətdir.

2 – ci gimnastikanın idman istiqamətlə növləri.

Bunlara idmanın ayrı – ayrı növləri kimi də baxmaq olar, çünki onların əsasında yüksək nəticələr meydana çıxır.

3 – cü qrupa əmək məhsuldarlığını artırmaq üçün idmanda təbabətdə köməkçi vəzifəsi kimi istifadə olunan gimnastika növləri daxildir.

Əsas gimnastika ümumi fiziki inkişafı və sağlamlıqı möhkəmlədir dözümlüyü və iş qabiliyyətinin artırır həyatda lazım olan başlıca vərdişlərin və bunların gündəlik fəaliyyətdə tətbiq edilməsinin formalaşdırılmasına və təkmilləşməsinə imkan verir. Gimnastikanın bu növünün belə istiqamət onu məktəbəqədər, məktəb yaşlı fiziki inkişafı və ümumi fiziki hazırlığın fiziki tərbiyəsində əsas bir vasitə edir. Ehtiyat əmək qüvvələri şagirdlərinin kollecin və ali məktəb tələbələrinin fiziki tərbiyəsində əsas gimnastikanın əhəmiyyəti olduqca böyükdür.

Əsas gimnastika ümumi inkişaf hərəkətləri mürəkkəb olmayan sərbəst hərəkətlər, mütəhərrik oyunlar və tullanmalar tətbiq edilir. Sıra və cərgə hərəkətlər həmçinin alətlərdə sadə hərəkətlər mürəkkəb olmayan akrobatika hərəkəti və s. Gimnastik hərəkətlər köməkçi sifətində istifadə edilir. Həmin bu məqsədlə əməli hərəkət və mütəhərrik oyunları keçirən zaman məşğul olanların mürəkkəb hərəkət vermək məsləhət görülür.

Yüksək idman nailiyyəti əldə etmək üçün gimnastikanın bu növləri ilə müntəzəm məşğul olmaq lazımdır. Yalnız belə olduqda fiziki bacarıq iradə və əxlaq keyfiyyətlərini inkişaf etdirmək mümkündür. Əsas sərbəst hərəkətlər akrobatika hərəkətləri alətlərdə hərəkətlər qadınlar üçün əlavə olaraq müvazinət hərəkətlər və tullanmalar təşkil edir. Gimnastikanın ümumi fiziki və texniki hazırlığı yaxşılaşdıqca müvazinət qüvvə elastiklik və s. hərəkətlərin rolu daha da təsirli olur. İdman gimnastika köməkçi növ məqsədi ilə istifadə olunur. Bunun bir hissəsi statik hərəkətlərdir, o biri hissəsi dinamik hərəkətlərdir.



Akrobatika hərəkətləri bəzi hərbi hissələrdə fiziki hazırlığın əsas vasitəsi kimi istifadə olunur. Bədənin gimnastikanın məzmununu və metodikasını fərgləndirən xüsusiyyət bu hərəkətin musiqinin müşayəti ilə icra olunmasıdır.

Bədənin gimnastika məzmununa tullanmalar, dönmələr, yeriş, qaçışın müxtəlif formaları əşyalarla hərəkətlər və ümumi fiziki hazırlıq üçün bəzi başqa hərəkətlər sıra cərgə hərəkətləri, akrobatik ayrı – ayrı ümumi inkişaf hərəkətləri daxildir.

QARABAĞ XALÇAÇILIQ MƏKTƏBİ

Sevil Bayram qızı Əliyeva

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

Abstract

Karabakh, one of the charming corners of our republic, is known in the world not only for its charming nature, amazing music, ancient monuments, rare breed horses, but also for its exquisite carpets.

Karabakh is the oldest place where carpet weaving has developed. The carpet weaving school of Karabakh has a centuries-old history. In the sources of many Arab historians who lived in the 9th - 16th centuries, it is mentioned about the elegance of Karabakh carpets and the fact that these carpets gained great fame in the countries of the Middle East.

In Karabakh, which is the center of art and culture, the art of weaving has gone through a unique development path. The abundance of raw materials, which is one of the necessary conditions for the emergence and development of this art form, has encouraged the wide spread of weaving in this region.

Keywords: Karabakh, carpet weaving, school, ornament

Respublikamızın dilbər guşələrindən olan Qarabağ həm füsunkar təbiəti, heyrətamiz musiqisi, qədim abidələri, nadir cins atları ilə yanaşı həm də nəfis xalçaları ilə dünyada tanınmışdır. Qədimliyi ilə seçilən bu xalçalar Azərbaycan dekorativ – tətbiqi sənətinin nadir incilərindəndir.

Qarabağ - xalçaçılığın inkişaf etdiyi ən qədim məkandır. Qarabağın xalçaçılıq məktəbinin əsrlərə söykənən bir tarixi vardır. IX - XVI əsrlərdə yaşamış bir çox ərəb tarixçilərinə aid mənbələrdə Qarabağ xalçalarının nəfisliyindən, bu xalçaların Yaxın Şərq ölkələrində böyük şöhrət qazanmasından bəhs edilir.

Sənət və mədəniyyət mərkəzi olan Qarabağda toxuculuq sənəti özünəməxsus bir inkişaf yolu keçmişdir. Bu sənət növünün meydana gəlməsi və inkişafı üçün zəruri şərtlərdən biri olan xammal bolluğu bu bölgədə toxuculuğun geniş yayılmasına təkan verib.

Azərbaycan xalçaçılıq məktəblərindən söz açarkən Qarabağ xalçaçılıq məktəbini xüsusi olaraq qeyd etməliyik. Qarabağ xalçalarının rəng - boyaq palitrası olduqca zəngindir. Bu palitra Qarabağ təbiətinin bütün rənglərinin ən zərif çalarlarını özündə əks etdirir.

XVIII əsrdə Qarabağ xalçaçılıq məktəbi Şuşada inkişaf edərək, xüsusi şöhrət qazanmışdır. Şuşada toxunan xalçalar Rusiya, Avropa və Asiya ölkələrində yüksək qiymətləndirilirdi. Qarabağ xalçaları öz keyfiyyət və kəmiyyətinə görə Qafqazda birinci yerdə olmuşdur. Qarabağda bu sahənin

yüksək inkişafı xammal bazasının zəngin olması ilə bağlı idi. Qarabağda elə bir ev yox idi ki, orada xalça dəzgahının, həvənin səsi eşidilməsin.

Azərbaycan xalçaçılıq məktəbinin xalça qrupundan biri olan Qarabağ xalça qrupuna – Susa, Ağdam, Tərtər, Qubadlı, Laçın, Kəlbəcər, Ağdərə, Beyləqan və Zəmgilanda toxunmuş xalçalar daxildir.

X - əsrdən başlayaraq yun və pambıq emalı ilə məşğul olan iri sənətkarlıq mərkəzi kimi tanınan Qarabağın həm dağlıq və həm də aran zonalarında xalçaçılıq sənəti özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə fərqlənən inkişaf yolu keçib. Tarixi inkişaf prosesində Qarabağ xalçaçılıq mərkəzi öz spesifikliyini qoruyub saxlayıb. Bu xalçaların bədii tərtibatında həndəsələşdirilmiş nəbatəti naxışlar, rəmzi xarakterli rəsmlər, dekorativ və təsviri sənətin müxtəlif sahələrindən götürülmüş kompozisiyalar daxildir.

Azərbaycanın milli ornamentləri sayılan buta, həmçinin göl və xonçalar müxtəlif heyvan (at, pələng, şir, maral, qartal və sair.) təsvirləri, təbiət mənzərələri, ov səhnələri Qarabağ xalçalarında geniş istifadə olunub.

XVIII əsrdən başlayaraq Şuşada klassik çeşnili xalçalarla yanaşı Rusiyadan, eləcə də Avropadan gətirilən məişət əşyalarından götürülmüş təsvirlərdən yeni çeşnilər hazırlanırdı. "Bağcadagüllər", "Saxsıdagüllər", "Bulud" kimi maraqlı kompozisiyalı xalçalar toxunurdu. Məhz bu dövrdən etibarən Şuşa şəhərində Qarabağ xalçaçılıq məktəbinin yeni inkişaf dövrü başlayır. Şuşa şəhərinin Qarabağ Xanlığının paytaxtı olması, mədəniyyət və incəsənət mərkəzi kimi inkişaf etməsi, Qarabağın İran, Türkiyə, Ərəbistan, Hindistan və Rusiya ilə karvan ticarət yollarının qovuşduğu yerləşməsi burada xalçaçılığın daim təkmilləşməsinə, bədii və texnoloji cəhətdən yüksək səviyyəyə çatmasına zəmin yaradıb.

Qarabağ xalçalarının forması uzunsov, rəng - boyaq palitrası isə olduqca zəngindir. Burada al - qırmızı, palıdı, qızılı, sarı, çəhrayı, qırmızı, tünd qırmızı rənglər daha çoxluq təşkil edir. Yerli qoyun növlərinin yununun xüsusiyyətlərinə görə Qarabağ xalçaları sıx hündür və yumşaq xova malikdirlər. Ötən əsrin ortalarına qədər xalça istehsalı fərdi şəkildə evlərdə həyata keçirilirdi. 1939 – cu ildə isə bu nəfis sənətin daha çox inkişaf etdiyi Ağdamda xalça fabriki yaradıldı. Qarabağ xalçaçılıq məktəbi ənənələrinin qorunub saxlanması və inkişaf etdirilməsində fabrikin yaradılmasının böyük rolu olub.

1980 -ci ildən Ağdam xalça fabrikinin fəaliyyəti daha da genişləndi. Və Ağdam Xalçaçılıq İstehsalat Birliyi yaradılıb. Birliyin Bərdə, Xocalı, Şuşa, Baş Güney, Papravənd, Əlimədədli, Mərzilidə filialları, sexləri fəaliyyət göstərirdi.

"Qarabağ" adı ilə tanınan xalçalar Azərbaycanın bütün xalçatoxuyan məntəqələrində istehsal olunub və hal - hazırda istehsal olunmaqdadır.

Xalçaçılıq tarixən həm Azərbaycan xalqının məişətinin ayrılmaz hissəsi, həm də milli mədəniyyətinin bariz nümunəsi olub. Hər bir xalça toxunduğu yerin təbiəti, onu toxuyan insanların dünyagörüşü və inancları ilə bağlı simvolları əks etdirən sənət əsəridir. Ayrı - ayrı regionların coğrafiyası, tarixi, mədəni və dini mühiti xalçanın özünəməxsus ornament, kompozisiya və digər elementləri göstərilir. Bu mənada xalçaçılığın inkişafı tarixi mədəni və maddi irsin qorunması baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Qarabağın xalçaçılıq sənətinin qorunub saxlandığı və geniş yayıldığı kəndlərdən biri də Baş Güney kəndi olub. Bu kənddə olan evlərin əksəriyyətində xalça toxunurdu. Əhali toxuduqları xalçaların ipini özləri hazırlayırdılar. Əvvəlcə yun qırxılır, yuyulur, qurudulur və daranırdı. Yunu həm təbii yolla, həm cövhərlə boyayırdılar. Müxtəlif rənglərin alınmasında təbii boyaq vasitəsi kimi soğan, fındıq, boyaqotu, almaqabığı və qozağacı və sair kimi vasitələrdən istifadə edirdilər. Zəy və duz isə alınan rənglərin boyama qabiliyyətinin artması üçün istifadə edilirdi.

Qarabağ xalçaçılıq məktəbi ənənələrini gənc nəsələ aşılamaq üçün Ağdam rayonunun Quzanlı qəsəbəsində yerləşən 2 saylı peşə məktəbində xalçaçılıq qrupları fəaliyyət göstərir. Burada gənc qızlar Azərbaycan xalçaları barədə nəzəri biliklərə yiyələnir, emalatxanada təcrübə keçirirlər.

Qarabağ xalçalarının 33 kompozisiyası mövcuddur.

“Çələbi” xalçası, “Qarabağ” xalçası, “Xanlıq” xalçası, “Malıbəyli” xalçası, “Şabalıdbuta” xalçası və sair kimi çeşnili xalça kompozisiyaları Qarabağ xalçaçılıq məktəbinin klassik nümunələrindəndir. Ulu Öndərimiz Heydər Əliyevin respublikamıza rəhbərlik etdiyi dövrlərdə üç sahə Ağdamda həmişə inkişaf etmiş və dünyada şan - şöhrət qazanmışdı. Bu üç sahədən biri Qarabağ xalçaları idi.

Cənab Prezident və Mehriban xanımın təşəbbüsü ilə Azərbaycan xalçaçılıq sənəti UNESCO nun qeyri - maddi mədəni irs üzrə siyahısına daxil edilib. Qarabağ xalçaları ölkəmizin mədəniyyəti üçün olduqca önəmli rol oynamaqdadır.

Xalçaçılığın xalqımızın qədim sənət növü olduğunu nəzərə alan Azərbaycan dövləti ölkəmizdə xalçaçılığın geniş şəbəkəsini yaratmışdır. Hazırda “Azərxalça ASC - nin 21 filialından üçü Qarabağda, biri isə Cəbrayıl rayonunda fəaliyyət göstərir və yüzlərlə Azərbaycanın zəhmətkeş qadınları qədim çeşnilər əsasında Qarabağ xalçaları toxumaqdadır. Qarabağ xalçaları həyat eşqi və parlaq koloriti ilə seçilir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin dediyi kimi Azərbaycan xalça sənətinin vətənidir. Xalça - muğam, memarlıq abidələri kimi bizim milli dəyərimizdir, sərvətimizdir.



Azərbaycan dekorativ - tətbiqi sənətinin nadir incilərindən olan Qarabağ xalçaçılıq məktəbi ənənələrini davam etdirmək və qorumaq hər birimizin vətəndaşlıq borcudur.

QEYRI-ƏNƏNƏVİ FORMALARLA FİZİKİ TƏRBIYƏ DƏRSLƏRİNİ DAHA MARAQLI ETMƏYİN YOLLARI

Sevda Məhəmməd qızı Hacıyeva

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

Abstract.

Democracy, integration, differentiation, individualization, humanization and humanitarianization are taken into account as important pedagogical and psychological principles in the establishment of the educational system according to the needs and demands of our society. Of course, these also have an impact on physical education classes held in educational institutions.

It is possible to organize physical education classes on the basis of the program, in accordance with modern requirements and with the correct methodological and psychological approach, to make them more interesting by building stimulating, effective and developing games that serve student orientation, and to create a foundation for obtaining quality education. In order to implement these, subject teachers are required to have a high level of business acumen, hard work, perseverance, psychological self-confidence, personality-oriented thinking and real pedagogical-psychological abilities.

Keywords: physical education, non-traditional, lessons

Cəmiyyətimizin ehtiyac və tələbatlarına uyğun təhsil sisteminin qurulmasında demokratiklik, inteqrasiya, diferensiaslaşma, fərdiləşmə, humanistləşmə və humanitarlaşma mühüm pedaqoji-psixoloji prinsiplər kimi nəzərə alınır. Əlbəttə, bunlar təhsil müəssisələrində keçirilən fiziki tərbiyə dərslərinə də öz təsirini göstərir.

Fiziki tərbiyə dərslərini proqram əsasında, müasir tələblərə uyğun və düzgün metodoloji və psixoloji yanaşma ilə təşkil etmək, şagirdyönlü xidmət edən stimullaşdırıcı, səmərəli və inkişafetdirici oyunlar qurmaqla daha maraqlı etmək, keyfiyyətli tədrisin əldə olunmasına zəmin yaratmaq mümkündür. Bunları həyata keçirmək üçün fənn müəllimlərindən yüksək səviyyədə işgüzarlıq, zəhmətkeşlik, əzmkarlıq, psixoloji cəhətdən özünəinam, şəxsiyyətyönlü yanaşma təfəkkürü və əsl pedaqoji-psixoloji qabiliyyətlər tələb olunur.

Məktəb proqramında fiziki tərbiyə adətən futbol, basketbol voleybol, gimnastika və yüngül atletika kimi standart idman növləri ilə əlaqələndirilir. Lakin son illərdə təhsil müəssisələri qeyri-ənənəvi fiziki fəaliyyət formalarını tətbiq etməyin vacibliyini irəli sürməyə başlayıb. Bu yanaşmalar dərsləri daha faydalı və müasir şagirdlərin maraq və ehtiyaclarına uyğun təşkil etməyə imkan verir. Bu məqalədə fiziki tərbiyə dərslərini necə səmərəli və əyləncəli edə biləcək bir neçə yanaşmanı nəzərdən keçirəcəyik.

1. Oyun metodikaları: oyunda öyrənmə

Oyun metodikaları fiziki tərbiyəni daha maraqlı etmək üçün ən effektiv üsullardan biridir. Ənənəvi idman oyunları rəqabət və komandalararası əməkdaşlıq elementləri ilə zəngin olduqda dərslər daha dinamik və səmərəli olur.

Fiziki tərbiyə dərslərində oyun metodikaları, uşaqların fiziki inkişafını, sosial bacarıqlarını və əqli fəaliyyətini dəstəkləmək məqsədilə istifadə olunan yanaşmalardır. Bu metodikalar müxtəlif yaş qrupları və bacarıqlar üçün uyğunlaşdırılmışdır. Aşağıda bəzi əsas oyun metodikaları haqqında geniş məlumat verilir:

Təbiət və inkişaf: Oyunlar, uşaqların fiziki inkişafını (koordinasiya, balans, çeviklik) və sosial bacarıqlarını (işbirliyi, liderlik) inkişaf etdirir. Məsələn, "quş və yem" mütəhərrik oyunu uşaqların fiziki fəaliyyətini təşviq edir və onları rəqabət mühiti yaratmağa yönəldir.

Komanda oyunları: Basketbol, futbol, voleybol, həndbol kimi komanda oyunları uşaqların əməkdaşlıq, komanda ruhu və strateji düşüncə qabiliyyətini inkişaf etdirir.

İkili rəqabət oyunları: Cütlüklə oynanan oyunlar, məsələn, cütlüklə qaçış yarışları, uşaqların sinxronizasiya bacarıqlarını və strateji düşüncə qabiliyyətlərini inkişaf etdirir.

Fiziki qabiliyyətlər: Tək-tək oyunlar, məsələn, tullanma, qaçış və əzələ gücünü artıran oyunlar uşaqların fiziki bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Əqli və sosial inkişaf: Oyunlar, məsələn, "tapmaca" oyunları uşaqların problem həll etmə qabiliyyətini və sosial bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Rol Oynama: Bu oyunlarda uşaqlar müxtəlif rolları oynayır, bu da onların yaradıcı düşüncə qabiliyyətini ön plana çıxmasına yardımçı olur.

Dəqiq və əyləncəli təlim: Bu oyunlar təlim məqsədli olur və uşaqlara müəyyən fiziki bacarıqları öyrətmək üçün istifadə edilir. Məsələn, çeviklik tələb edən oyunlar uşaqların hərəkəti bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Oyun metodikaları fiziki tərbiyə dərslərində uşaqların maraq və motivasiyasını artıraraq, onların fiziki və sosial inkişafını dəstəkləyir. Bu metodikaların tətbiqi, uşaqların dərslərə daha çox maraq göstərməsini və hərəkəti aktivliyin artırılmasını təmin edir.

Oyun yanaşmalarının nümunələri:

Tapşırıqlarla olan estafetlər: Ənənəvi estafetlərə məntiqi və yaradıcı tapşırıqları daxil etmək şagirdlərin fiziki bacarıqlarını olduğu qədər, düşüncə qabiliyyətlərini də inkişaf etdirir.

Təhsil idman oyunları: Riyaziyyat, tarix və ya ətraf mühit mövzularına əsaslanan oyunlar marağı stimullaşdırır.

Oyunlar və yarışlar həm ənənəvi, həm də müəllimlərin yaratdığı unikal idman növlərini əhatə edə bilər, bu da şagirdlərin dərslərə cəlb olunmasını və müsbət atmosferin yaranmasını təmin edir.

2. Müasir texnologiyaların tətbiqi: fitnes-trekerlərdən virtual reallığa qədər

Fiziki tərbiyə dərslərində müasir texnologiyaların tətbiqi, xüsusən fitnes-trekerlər, dərslərin effektivliyini artırmaq və şagirdlərin fiziki fəaliyyətlərini izləmək məqsədilə geniş istifadə olunur. Fitnes-trekerlər müxtəlif məqsədlərə xidmət edir və bu, onların fiziki tərbiyə dərslərində tətbiqinə böyük təsir göstərir.

Fitnes-trekerlər, insanların fiziki fəaliyyətlərini, sağlamlıq göstəricilərini izləmək üçün istifadə olunan elektron cihazlardır. Bu cihazlar adətən qolbaq şəklində olur, amma müxtəlif formalarda da mövcuddur. Bu qolbaqlar müxtəlif funksiyaları yerinə yetirərək şəxsi sağlamlıq və fiziki vəziyyət haqqında ətraflı məlumat təqdim edir. Əsas funksiyaları arasında addım sayma, kalori sayma, ürək döyüntülərinin göstəricilərinin, yuxu keyfiyyətinin izlənməsi və daha çox funksiyaları var.

Fitnes-trekerlərin əsas funksiyaları aşağıda qeyd olunub:

Addım sayma: Qolbaqlar istifadəçinin addımlarını sayaraq gündəlik aktivliyi izləyir. Bu məlumat, fiziki fəaliyyətin səviyyəsini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur.

Kalori sayma: Yandırılan kalorini izləyir, beləliklə istifadəçi enerji istehlakı və istehsalı arasındakı balansı görür.

Ürək döyüntüsünün izlənməsi: Ürək döyüntülərinin tezliyini izləyir, məşq zamanı və istirahət vəziyyətində ürək fəaliyyətini qiymətləndirir.

Yuxunun izlənməsi: Yuxu dövrlərini və keyfiyyətini izləyir, yuxu pozğunluqları və digər yuxu problemləri haqqında məlumat verir.

Fitnes-trekerlərin əlavə funksiyaları da mövcuddur. **GPS:** Fiziki hərəkətlər, məsələn, qaçış və ya velosiped sürmə zamanı qət edilən məsafəni və marşrutu izləməyə kömək edir.

Puls oksimetriya: Oksigen səviyyəsini izləyir, xüsusilə idman hərəkətlərində faydalıdır.

Suya davamlılıq: Suya davamlı modellər üzümə və digər su fəaliyyətləri üçün uyğundur.

Bildirişlər: Telefon zəngləri, mesajlar və digər bildirişlər qolbağa göndərir, istifadəçinin mobil cihazla əlaqəli qalmasını asanlaşdırır.

Fiziki tərbiyə dərslərində fitnes-trekerlərin tətbiqi nə üçün faydalı ola bilər? İlk olaraq fiziki aktivliklərin izlənməsinə (şəxsi hədəflərə çatmaq üçün performansını izləmək), progressin qeyd edilməsi (şagirdlər və idmançılar üçün fəaliyyətləri izləyərək göstərdikləri performansın qiymətləndirilməsi və təkmilləşdirilməsi mümkündür). Daha sonra sağlamlığın izlənməsi (ürək döyüntüləri, yuxu və digər göstəriciləri izləyərək ümumi sağlamlıq vəziyyətini qiymətləndirir), tibbi məlumat (sağlamlıq problemləri və ya idman yaralanmaları olan şəxslər üçün faydalı tibbi məlumat təqdim edir).

Fitnes-trekerlərin dərs və təlimdə istifadəsi çox önəm daşıyır. Eyni zamanda şəxsi planlama üçün əhəmiyyətli hesab olunur (şagirdlərin fərdi təlim proqramlarını hazırlamaq üçün məlumat təqdim edir). Fitnes-trekerlər şagirdlərin şəxsi məqsədləri dəstəkləyərək, fiziki aktivliyi artırmağa və sağlamlığı yaxşılaşdırmağa kömək edir.

Son illərdə texnologiyanın inkişafı həyatın hər sahəsində olduğu kimi, fiziki tərbiyə və idman sahəsində də əhəmiyyətli dəyişikliklərə səbəb olub. Müasir texnologiyalar, fiziki tərbiyə dərslərində şagirdlərin stimullaşdırılmasına şərait yaratmaq, öyrənmə prosesini asanlaşdırmaq və fiziki fəaliyyətin effektivliyini yüksəltmək üçün geniş imkanlar təqdim edir.

Birinci növbədə, texnologiyanın istifadəsi şagirdlərin fəaliyyətini izləmək üçün əvəzsiz bir vasitədir. Məsələn, müxtəlif idman proqramları və mobil tətbiqlər vasitəsilə şagirdlər öz fiziki fəaliyyətlərini, kalori yandırma miqdarını və məşq proqramlarını izləyə bilirlər. Bu, məşq nəticələrinin yaxşılaşdırılmasını qiymətləndirməyə, hədəflər müəyyən etməyə və daha effektiv məşq etməyə kömək edir.

İkincisi, virtual reallıq texnologiyası, fiziki tərbiyə dərslərində interaktivliyi artırır. Şagirdlər virtual mühitlərdə idman oyunları oynayaraq, real həyatda qarşılaşacaqları vəziyyətləri simulyasiya edə bilirlər. Bu, həm də onların idman bacarıqlarını inkişaf etdirmək və komanda ruhunu formalaşdırmaq üçün faydalıdır. İnteraktiv lövhələrin virtual məşqlər, təhsil videoları və ya interaktiv tapşırıqlar üçün istifadəsi dərsləri daha dolğun və maraqlı edir. Virtual reallıq texnologiyaları immersiv məşq proqramları və oyun ssenariləri yaratmağa imkan tanıyır, bu da şagirdlərə yeni idman növlərini kəşf etmək və fiziki bacarıqları qeyri-adi mühitdə inkişaf etdirməkdə kömək edir.

Bundan əlavə, onlayn dərslər və videolar vasitəsilə şagirdlər evdə də fiziki fəaliyyətlə məşğul ola bilirlər. Bu, xüsusilə pandemiya dövründə əhəmiyyətini artırdı. Onlayn məşq proqramları və video dərslər, şagirdlərin evdə qaldığı zaman belə fiziki aktivliklərini davam etdirməyə imkan yaradır.

Texnologiyaların fiziki tərbiyə dərslərində istifadəsi, şagirdlərin aktiv həyat tərzi sürməsinə təşviq edir, həvəsi artırır və fiziki bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün yeni imkanlar təqdim edir. Gələcəkdə bu trendlərin daha da genişlənməsi, idman və fiziki tərbiyə sahəsində inqilabi dəyişikliklərə səbəb ola bilər.

Müasir dövrdə idmanın təkə ənənəvi növlərlə məhdudlaşmadığı, yeni və qeyri-ənənəvi idman növlərinin gündəmə gəldiyi aydındır. Bu idman növləri, gənc nəsil arasında maraqla doğuraraq, yeni təcrübələr təqdim edir və aktiv həyat tərzinin yayılmasına dəstək olur.

Qeyri-ənənəvi idman növləri, adətən az tanınan, lakin dinamik və yaradıcı fəaliyyətlərdir. Yoqa, pilates, akrobatika, skeytbord, parkur kimi qeyri-ənənəvi idman növləri yalnız fiziki güc tələb etmir, həm də təbiət ilə

birbaşa təmasda olma imkanı verir, yaradıcılıq və strateji düşüncə qabiliyyətlərini, həmçinin balans, koordinasiya və çeviklik kimi bacarıqların inkişafını təmin edir.

Esport, yəni elektron idman, son illərdə qeyri-ənənəvi idman növləri arasında ən sürətlə yayılan sahələrdən biridir. Milyonlarla insanın izlədiyi və iştirak etdiyi esport turnirləri, kompüter oyunlarını peşəkar səviyyədə oynayan oyunçular üçün yeni imkanlar yaradır. Bu fenomen, gənclər arasında sosial əlaqələri gücləndirərək, yeni dostluq münasibətlərinin formalaşmasına səbəb olur.

Qeyri-ənənəvi idman növlərinin tətbiqi, ənənəvi idman növlərinə maraq göstərməyən şagirdlərin diqqətini cəlb edə bilər. Bu növlər tez-tez unikal fiziki və emosional təcrübələr təqdim edir.

Müasir təhsil sistemində çarpaz fənlər yanaşması, müxtəlif fənlər arasında qarşılıqlı əlaqəni gücləndirərək, şagirdlərin daha geniş və dərin bilik əldə etməsinə imkan tanıyır.

Çarpaz fənlər yanaşmasının fiziki tərbiyəyə inteqrasiyası, bədən tərbiyəsi ilə yanaşı, bioloji, psixoloji və sosial aspektləri də əhatə edir. Məsələn, biologiya fənni ilə əlaqəli olaraq, fiziki fəaliyyətin insan orqanizminə təsiri, əzələ inkişafı və sağlamlıq barədə məlumatlar müzakirə oluna bilər. Bu, şagirdlərə bədənlərin necə işlədiyini anlamaq və düzgün məşq proqramları seçmək imkanı verir.

Psixoloji yanaşma da fiziki tərbiyə dərslərində mühüm rol oynayır. Fiziki aktivlik, şagirdlərin stressi azaltmalarına, özünə inamlarını artırmalarına və sosial bacarıqlarını inkişaf etdirmələrinə kömək edir. Dərslərdə müzakirələr apararaq, şagirdlər öz hisslərini və təcrübələrini paylaşa bilərlər. Bu, onları daha sağlam bir ruh halına yönləndirir.

Sosial fənlər, fiziki tərbiyə ilə birləşdirildikdə, komanda işinin, liderlik bacarıqlarının və etik davranışların inkişafına kömək edir. Məsələn, idman oyunları zamanı, şagirdlər arasında əməkdaşlıq, əxlaqi davranışlar və ədalət anlayışı müzakirə edilə bilər. Bu, gənclərin məsuliyyət hissini gücləndirir və onları cəmiyyətin aktiv üzvləri kimi yetişdirir.

Fiziki tərbiyə dərslərində müxtəlif fənlərin bir araya gətirilməsi, dərslərin daha effektiv və interaktiv olmasını təmin edir. Şagirdlər, fiziki fəaliyyətin əhəmiyyətini daha yaxşı anladıqda, bu, onların aktiv iştirakını artırır.

Fiziki tərbiyə dərslərinin maraqlı olması, şagirdlərin aktivliyi, motivasiyası və sağlam həyat tərzilə birbaşa bağlıdır. Açıq hava dərsləri bu aspektləri gücləndirən müstəsna bir imkandır. Açıq hava dərslərinin fiziki tərbiyə dərslərinə olan təsirlərini, üstünlüklərini və potensialını araşdırsaq ilk olaraq təbii mühitin təsirini qeyd etməliyik.

Açıq hava dərsləri, şagirdlərin fiziki fəaliyyətlərini təbii mühitlə birləşdirir. Günəş işığı, təmiz hava və təbiətin gözəlliyi insan psixologiyasına müsbət təsir göstərir. Fiziki aktivlik və vitamin D-nin alınması,

şagirdlərin immun sistemini gücləndirir və ümumi sağlamlığı yaxşılaşdırır. Bu mühit, dərslərin daha rəngarəng və cəlbedici olmasına şərait yaradır.

Açıq hava dərslərində fəaliyyət çeşidi artır. Şagirdlər qaçış, futbol, basketbol, velosiped sürmə və s. kimi müxtəlif idman növləri ilə tanış olurlar. Bu, onların fərqli idman növlərinə diqqət göstərməsinə, yeni bacarıqlar qazanmalarına və komanda işinin əhəmiyyətini anlamalarına yardımcı olur.

Açıq hava dərsləri, sosial bacarıqların inkişafı üçün əla bir platformadır. Şagirdlər bir-biri ilə daha sıx ünsiyyət qurur, əməkdaşlıq edir və dostluq münasibətləri yaradırlar. Bu, yalnız fiziki fəaliyyətin deyil, həm də sosial inteqrasiyanın artırılmasına xidmət edir. Şagirdlər arasında komanda ruhunun formalaşması, müsbət ünsiyyətin yaradılması üçün vacibdir. İdman yürüşləri, parkda məşqlər, ictimai məkanlarda dərslərin keçirilməsi daha az rəsmi atmosfer yaradır və şagirdləri iştirak etməyə ruhlandırır.

Fiziki tərbiyə, uşaqların fiziki və emosional inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Bu sahədə qeyri-ənənəvi yanaşmaların tətbiqi, yalnız uşaqların aktivliyini artırmaqla qalmır, eyni zamanda valideynlərin iştirakı ilə bu prosesə yeni bir dinamizm qatır. Valideynlərin fiziki tərbiyə dərslərində iştirak etməsi, uşaqların inkişafına müsbət təsir edir və ailə münasibətlərini gücləndirir.

Qeyri-ənənəvi fiziki tərbiyə dərsləri, standart məşqlərin xaricində bir çox yeni imkanlar təqdim edir. Açıq hava oyunları, müasir idman festivalları və komanda yarışları, valideynlərin iştirakını arzuolunan edən əyləncəli mühitlər yaradır. Məsələn, ailə yürüşləri təşkil etmək, həm valideynlərin, həm də uşaqların sağlamlıq problemlərini birgə həll etmələrinə imkan tanıyır. Bu cür tədbirlər, uşaqlara liderlik bacarıqlarını inkişaf etdirmək və komanda işini öyrənmək fürsəti verir.

Valideynlərin iştirak etdiyi fiziki tərbiyə dərsləri, uşaqların sosial ünsiyyət bacarıqlarını daha da yaxşılaşdırır. Ailələr arasında dostluq münasibətlərinin qurulması, uşaqlara sosial mədəniyyəti öyrətməkdə əhəmiyyətli rol oynayır. Valideynlər, müxtəlif idman yarışlarında iştirak edərək, uşaqlarına dostluq, ədalət və rəqabət anlayışlarını öyrədə bilirlər. Nəticədə, fiziki tərbiyə yalnız bir dərslər kimi deyil, ailə və cəmiyyətin birgə inkişaf etdiyi bir platforma kimi dəyərləndirilə bilər. Bu yanaşma, uşaqların sağlam, aktiv və harmonik bir həyat sürmələrinə zəmin yaradır.

Qeyri-ənənəvi fiziki tərbiyə formalarının tətbiqi dərsləri yalnız daha müxtəlif etməklə qalmır, həm də şagirdlər üçün daha cəlbedici və hərtərəfli bir mühit yaradır. Oyun metodikaları, müasir texnologiyalar, qeyri-ənənəvi idman növləri, çarpaz fənlər yanaşmaları, açıq hava dərsləri və valideynlərin iştirakı fiziki tərbiyə dərslərini daha maraqlı və effektiv edir. Şagirdlərin ehtiyaclarını və maraqlarını başa düşmək, eləcə də eksperimentlərə və innovasiyalara açıq olmaq — məktəb proqramında yeni tədris formalarının uğurlu tətbiqi üçün açar amillərdir.

Qaynaqlar:

1. "Fiziki tərbiyə və idman" - İ. F. Cəfərov
2. "Fiziki tərbiyə və sağlamlıq" - A. N. İsmayilov
3. "Uşaq və yeniyetmələrdə fiziki tərbiyənin əhəmiyyəti" - M. A. Məmmədov
4. "Физическая культура: теория и методика" - В. И. Ляпунов
5. "Методика физического воспитания в школе" - Н. А. Бутенко
6. "Современные подходы к физическому воспитанию" - А. И. Костюченко
7. Azertac: azertag.az - fiziki tərbiyə ilə bağlı xəbərlər və məqalələr.
8. Bakı Dövlət Universiteti: bsu.edu.az - fiziki tərbiyə üzrə tədqiqatlar və nəşrlər.
9. Федерация физической культуры и спорта Азербайджана: sport.gov.az - idman və fiziki tərbiyə ilə bağlı resurslar.

AZƏRBAYCANDA QRAFİKANIN İNKİŞAFI

Rəsmiyyə Nəriman qızı Mahmudova

Azərbaycan Pedaqoji Universitetinin nəzdində Azərbaycan Pedaqoji Kollecinin və Azərbaycan Rəssamlıq Akademiyası nəzdində İncəsənət kollecinin müəllimi, Qabaqcıl Təhsil işçisi.

Abstract

In the 19th century, the basis of graphics was only lines, or white and black lines. Subsequently, this kind of art was improved. Contour lines, drawing, stain, as well as the whiteness of the main material of the drawing were the main artistic means of graphics. According to the processing technique, graphic art is divided into two parts – painting and printed graphics. The most ancient and traditional type of them is painting. A pencil drawing is mostly drawn on paper, and sometimes on fabric. These drawings are created only in one copy. Since some works are rich in color, they have an affinity for painting: these are paintings made in watercolor (watercolor, gouache, tempera) or pastel (colored pencil). Graphic work, portrait, landscape, etc. it is possible to create paintings in genres. The key point that distinguishes printed graphics, another type of graphics, from painting, is that you can get any number of copies of printed graphics of the same quality. This includes paintings drilled or engraved on metal, wood, stone and magnesium. Various techniques have emerged in printed graphics, depending on the material of the graphic board.

Keywords: *graphics, drawing in graphics, graphics in Azerbaijan, graphic examples*

XIX əsrdə qrafikanın əsasını yalnız cizgilər, yaxud ağ və qara xətlər təşkil edirdi. Sonradan bu sənət növü daha da təkmilləşib. Kontur xətlər, cizgi, ləkə, həmçinin rəsm çəkilən əsas materialın ağ yerliyi qrafikanın əsas bədii vasitələrindən olub. İşlənmə texnikasına görə qrafika sənəti iki hissəyə ayrılır – rəsm və çap qrafikası. Onlardan ən qədim və ənənəvi növü rəsmdir. Karandaşla işlənən rəsm əsasən kağızda, bəzən isə parça üzərində çəkilir. Bu rəsmlər yalnız bir nüsxədə yaranır. Bəzi əsərlər rəng baxımından zəngin olduğuna görə, onların boyakarlıqla yaxınlığı var: bunlar sulu boyalarla çəkilən (akvarel, quaş, tempera) və yaxud pastel (rəngli karandaş) texnikasında çəkilmiş rəsmlərdir. Qrafika üsulu ilə əsər, portret, mənzərə və s. janrlarda rəsmlər yaratmaq mümkündür. Qrafikanın digər bir növü olan çap qrafikasını rəsmdən fərqləndirən əsas cəhət odur ki, çap qrafikası əsərlərindən eyni keyfiyyətdə istənilən qədər nüsxə almaq mümkündür. Buraya metal, ağac, daş və maqnezium üzərində qazılmış və ya həkk olunmuş rəsmlər daxildir. Çap qrafikasında qrafik lövhənin materialından asılı olaraq müxtəlif texnikalar yaranıb.

Beləliklə, rəsm – bizi əhatə edən gerçəkliyin qrafik təsviridir. Qrafikanın özü də müəyyən görüntünün rəsm vasitəsilə əks olunduğu təsviri yaradıcılıq sahəsidir. Rəsm qrafikanın unikal nümunələrindən sayılması ilk növbədə onların hər birinin öz-özlüyündə yeganə olması ilə bağlıdır. Estamp nümunələri isə istənilən sayda

çoxaldıla bilər. Bu halda müəllifin hazırladığı bir səthdən çoxaldılan həmin nümunələr də surət yox, orijinal sayılırlar. Rəsm qrafikanın və təsviri sənətin bütün növlərinin əsası sayılır. Onun kitab qrafikasında tətbiqinin də çoxəsrlik tarixi vardır. Bir qayda olaraq qrafik təsvir kağız üzərində yerinə yetirilir. Rəsmi çəkilməsi üçün rəssama çox sadə vasitələr - qrafit karandaş və diyircəkli qələm də kifayət edə bilər. Amma digər hallarda onun əsərlər yaratması üçün daha mürəkkəb vasitələr – çap dəzgahı, litoqrafiya daşı, linoleum və ağac üçün kəsicilər (ştixellər) və s. tələb olunur.

Qrafikada rəsm müstəqil sənət növü hesab olunur və onun təsviri sənətin digər növlərində - rəngkarlıq və heykəltəraşlıqda, eləcə də memarlıqda obrazların yaradılmasında əsas bədii özlü olması da danılmazdır. Rəsmdən tez-tez insan fəaliyyətinin bir çox sahələrində istifadə olunur və öz-özlüyündə elmi-köməkçi və texniki əhəmiyyət daşıyır. Bu mənada onun cəmiyyətin bütün təbəqələrinin istifadə etdiyi kitabda tətbiqini də xüsusi vurğulamaq lazımdır. Rəsmi inkişaf tarixi göstərir ki, qrafik əsərlər tarixin müxtəlif mərhələlərində fəal siyasi rol daşmışlar. İnsanların, o cümlədən rəssamların nəzəri-praktiki fəaliyyətlərində nöqtələrə və xətlərə müstəsna əhəmiyyət verilir. Bu barədə A.Dürerin fikirləri maraqlıdır: “Real görünən və yaxud təxəyyül vasitəsilə canlandırılan əşyalarda üç şeyi ölçmək olar: birinci eni və qalınlığa malik olmayan uzunluğu; ikincisi eni məlum olan uzunluğu; üçüncüsü eni və qalınlığı olan uzunluğu. Bunların hamısının başlanğıcını və qurtaracağını nöqtə təşkil edir. Nöqtə isə öz-özlüyündə elə şeydir ki, onun nə hündürlüyü, nə də uzunluğu və qalınlığı vardır. Bununla belə o, hazırlanan və yaxud da təxəyyüldə canlandırılan bütün səthli şeylərin başlanğıcı və sonudur. Nöqtənin bölünməzliyini əsas götürərək bu elmdə nöqtənin heç bir yer tutmadığını deyənlərdən fərqli olaraq, bizlərin hissələrində və fikirlərində o, istənilən sonluqda və yerdə yerləşdirilə bilər. Çünki mən nöqtəni özümün də yetişmə bilməyəcəyim havanın yüksəkliyinə ata və yaxud da dərinlikdə yerləşdirə bilərəm” – söyləyən dahi sənətkar fikrini “insan bədəni xətkəş və pərgar vasitəsilə çəkilə bilməz, ancaq çəkilişi nöqtədən nöqtəyə kimi çəkilə bilər” sözləri ilə tamamlamışdır.

Azərbaycanda qrafika sənətinin ilk nümunələrinə Qobustan qaya rəsmlərində, Təbriz miniatür məktəbi sənətkarlarının yaratdıqları əsərlərdə və rəssamların qrafik lövhələrində və ölkəmizin müxtəlif ərazilərində daş kitabələrdə rast gəlinir. Həmçinin, klassik ədəbi əsərlərin, əlyazmaların bədii tərtibatı və Təbriz miniatür məktəbi nümunələri qrafikanın ölkəmizdə qədim tarixə malik olduğunu göstərir. Ölkəmizdə qrafikanın dəzgah, sənaye və plakat növləri XX əsrin əvvəllərində xalq rəssamı Əzim Əzimzadənin müstəsna rolu ilə inkişaf etməyə başladı. Günümüzdə qrafika janrı daha çox rəqəmsal texnologiyaların təsirində məruz qalır.

Azərbaycanda qrafika sənətinin ilk nümunələrinə Qobustan qaya rəsmlərində, rast gəlinir. Lakin klassik ədəbi əsərlərin, əlyazmaların və dini kitabların bədii tərtibatı qrafikanın Azərbaycanda qədim tarixə malik olduğunu göstərir.

Qrafikanın dəzgah, sənaye qrafikası və plakat kimi başlıca növləri əsasən 1920-ci ildə Azərbaycanın Rusiya tərəfindən işğalından sonra inkişaf edib. Bu dövrdə ideya-bədii vasitələrin operativliyi, kütləviliyi, siyasi kəsərliliyi ilə fərqlənən qrafika sənəti xüsusi əhəmiyyət kəsb edib. Qəzet-jurnal və kitab tərtibatı da Azərbaycan sovet qrafikasının qabaqcıl janrlarından sayılıb. Respublikada mətbuat və nəşriyyat işlərinin genişlənməsi karikatura və kitab qrafikasının inkişafına təkan verib. Qrafiklər “Azərnəşr”in çap etdiyi kitabların tərtibində fəal iştirak ediblər.

Satirik qrafikanın yaranması və inkişafı “Molla Nəsrəddin” jurnalının fəaliyyəti ilə bağlıdır. Azərbaycan Sovet qrafikasının inkişafında xalq rəssamı, mahir karikatura ustası Əzim Əzimzadənin(1880-1943) müstəsna rolu olub. O, qrafikanın müxtəlif janrlarında çalışaraq rəngarəng rəsm silsilələri, plakat, karikatura, səhnə tərtibatı, geyim eskizləri və s. yaradıb.

Ə.Əzimzadənin kitab qrafikası sahəsində yaratdığı ən kamill əsər M.Ə.Sabirin “Hophopnamə”sinə çəkdiyi illüstrasiyalardır.

30-cu illərdə qrafika sahəsində Qəzənfər Xalıqov, İsmayıl Axundov, Kazım Kazımzadə, Əyyub Məmmədov və b. rəssamlar fəaliyyət göstərirlər. Azərbaycan və xarici ölkə yazıçılarının kitablarına illüstrasiyalar çəkərək müxtəlif aktual mövzularda siyasi plakatlar yaradıblar.

İkinci Dünya Müharibəsi illərində təsviri sənətin ən kütləvi, operativ və kəsərli növü olan qrafika əsərləri xüsusi əhəmiyyət qazanıb.

50-ci illərdə Azərbaycan qrafika sənətinin inkişafında mövzu, janr, bədii üslub rəngarəngliyi sahəsində axtarışlar həlledici yer tutub. Dəzgah qrafikası növlərində silsilə əsərlər yaradılıb. Maral Rəhmanzadənin əmək və məişət mövzularına həsr etdiyi "Bizim Xəzərdə" (1953-60), "Mənim bacılarım" (1965-82) linoqravura və rəsm silsilələri, “Azərbaycan neft ölkəsidir” (1947) avtolitoqrafiyalar silsiləsi obrazların rəngarəngliyi, milli xüsusiyyətləri ilə fərqlənir. Ələkbər Rzaquliyevin “Köhnə Bakı”, "Xalçaçılar", Rasim Babayevin "Qobustan", "Xınalıq" linoqravura silsilələri xalq məişətinin real lövhələri, ifadə yetkinliyi ilə səciyyələnilir.

60-70-ci illərdə Azərbaycan dəzgah qrafikasında yeni mərhələnin başlanğıcı oldu. Səttar Bəhlulzadə, N.Axundov, Yusif Hüseynov, Nazim Babayev, Rəsul Hüseynov, Arif Ələsgərov, Rafiq Mehdiyev və b. rəssamların yaradıcılığında rast gəlinir.

THE ROLE OF DIFFERENTIAL APPROACH IN FINE ARTS TEACHING METHODOLOGY TƏSVİRİ SƏNƏT FƏNNİNİN TƏDRİSİ METODİKASINDA DİFERENSİAL YANAŞMANIN ROLU

Emil Raul oğlu Ağayev

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

Emilaghayev93@mail.ru

Abstract. As in every subject taught in secondary schools, the differential approach has an important role in the teaching methodology of fine arts. In the teaching methodology of fine art subject, it is necessary to work with students from different groups in the same class or learning environment with different methods, and planning should be done according to the students who occupy a position in each group. The following abilities of the main student should be taken into account.

Keywords: Fine art, differential, student, color, image

Orta məktəblərdə tədris edilən hər bir fənnə olduğu kimi, təsviri sənətdə tədrisi metodikasında diferensial yanaşmanın mühüm rolu vardır. Təsviri sənət fənninin tədrisi metodikasında eyni sinif və ya təlim mühitində müxtəlif qrupa daxil olan şagirdlərlə fərqli metodlarla işləmək və hər bir qrupda mövqe tutan şagirdlərə uyğun planlaşdırma aparılmalıdır. Əsas şagirdin aşağıdakı qabiliyyətləri nəzərə alınmalıdır:

- 1.Öyrənmə qabiliyyəti
- 2.İntellekt düşüncəsi
- 3.Təlim nailiyyətləri
- 4.Qavrama qabiliyyəti
- 5.Yaradıcı yanaşma forması

Təsviri sənət fənninin tədrisi metodikasında müəllim müxtəlif təlim ehtiyacı və öyrənmə xüsusiyyətlərinə malik şagirdlər üçün daha çevik dərslər planlamaqla uğura nail ola bilər. Yaradıcı fəaliyyətləri müxtəlif olan şagirdlər üçün qarşıya qoyulan məqsədə çatmaq düzgün dərslər planlaşdırmasından başlayır. Biz bilir ki, şagirdlər müxtəlif öyrənmə qabiliyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənirlər. Bunun üçün təsviri sənət müəllimi təlim nailiyyəti daha yüksək olan şagirdlərə daha yüksək və maraqlı, digər zəif olan şagirdlərə isə asan tapşırıqlar verməlidir. Təsviri sənətin tədrisi zamanı elə bir yaradıcı mühit qurulmalıdır ki, bütün şagirdlər üçün maraqlı olsun. Fənnin tədrisi zamanı müəllim sinfdə təkə istedadlı şagirdləri nəzərə almamalıdır.

Təsviri sənət fənninin tədrisi zamanı diferensiallaşma prosesində şagirdlərin əvvəlki bilikləri və təlim məqsədləri nəzərə alınmalıdır. Aşağıdakı qaydalara riayət edilməlidir:

- 1.Təsviri sənət fənninə qarşı şagirdlərin marağı-şagirdləri ən çox maraqlandıran sahə və mövzuları müəyyənləşdirmək. 9-cu sinif şagirdləri Vasili Kandinski yaradıcılığını öyrənərkən daha çox abstraksionizm cərəyanında rəsm işləri üzərində çalışmağa maraq göstərirlər.

2.Təsviri sənət fənnində şagirdlərin hazırlıq səviyyəsi-şagirdlər təsviri sənət fənnində nə öyrəniblər və nə öyrənmədirlər bacarıqları inkişaf etdirilməlidir. Müəllim “Miniatür rəngkarlığı” mövzunu keçərkən miniatür üslubu haqqında ilkin fikirləri və Sadiq bəy Əfşar yaradıcılığını şagirdlərlə bərabər daha dəqiq təhlil etməlidir.

3.Təsviri sənət fənninin tədrisi zamanı öyrənmə tərzləri-şagirdlər öyrənmə tərzlərindən istifadə edərək mövzuların məzmunu daha yaxşı öyrənirlər.

Diferensial təlimin dərslər qurulmasında aşağıdakı istiqamətlərdən geniş istifadə edilir:

1.Təsviri sənət fənninin tədrisi zamanı şagirdlərə ötürülən informasiyanın məzmunu altstandartların tələblərinə uyğun olmalıdır. Şagirdlər mövzunu qavrayarkən müxtəlif formalarda öyrənirlər. Təsviri sənət fənnində şagirdlər üçün tapşırıq hazırlayarkən blum taksonomiyasının mərhələlərinə uyğun gəlməlidir. Müəllim V sinif şagirdlərinə “Xalq geyimləri” mövzunu keçərkən aşağıdakı sualları təqdim etməlidir.

a.Xalq geyimləri dedikdə nə başa düşürsünüz?

b.Qadın geyimlərinin fərdi xüsusiyyəti nədir?

c.Qadın geyimləri hansılardır?

ç.Albom vərəqində öz fərdi düşüncələrinizdən istifadə edərək qadın geyimi işləyə bilərsinizmi?

d.Kişi geyimləri hansılardır?

e.Kişi papaq növlərindən hansıları tanıyırsınız?

f.Albom vərəqində kişi geyimi işləyə bilərsinizmi?



İLL 1. Xalq geyimləri

2. Təsviri sənət fənninin tədrisi zamanı dərslərin şagirdlər üçün düzgün qurulması prosesi. Hər bir şagirdin fərdi öyrənmə tərzləri var. Təsviri sənət fənninin tədrisi zamanı uğurlu diferensial təlimin düzgün qurulması zamanı bəzi şagirdlər cütlərlə, bəziləri qrupla işləməyi seçə bilərlər. Təsviri sənət müəllimi V sinif şagirdlərinə “Azərbaycan tikmələrində kompozisiya” mövzusunda keçərkən şagirdlərin marağını nəzərə almalıdır:

- Tikmə nümunələrini vizual və ya sözlə öyrənmək.
- Tikmə nümunələrinə aid videolara baxmaq.
- Tikmə nümunələrini müqayisə edərək fikir mübadiləsi aparmaq.



İLL 2. Təkəlduz

3. Təsviri sənət fənninin tədrisi metodikasında şagirdlərin əldə elədiyi bilik və bacarıqların nəticələnməsi. Hər bir fəndə olduğu kimi təsviri sənətin hər bir dərslərinin sonunda esse, layihələr, hesabatlar formasında nəticələr təqdim edilə bilər. Şagirdlər hər bir dərslərin sonunda layihələri aşağıdakı formada təqdim edirlər:

- Şagirdlər esse vərəqinin üzərində tapdıqları məlumatları yazırlar.
- Şagirdlər esse vərəqlərinin quruluşunu müstəqil olaraq seçirlər.
- Şagirdlər esse vərəqlərinin üzərində qısa fotolar yapışdırır.
- Şagirdlər esse vərəqləri üzərində rəngli karandaş və boyalardan istifadə etməklə əks etdirdikləri məlumatları yerləşdirirlər.

4. Təsviri sənət fənninin tədrisində qiymətləndirmə. Formativ və summativ qiymətləndirmənin nəticələrinə müvafiq olaraq ümumi rəy bildirmək əvəzinə, hər bir şagirdə çətinlik çəkdiyi mövzularla bağlı rəylər verilməlidir. Qarşılıqlı qiymətləndirmənin özündə diferensial təlimə yönəlmişdir.

Təsviri sənət fənninin tədrisi zamanı diferensial təlimin bir sıra üstünlükləri vardır:

-ümumiyyətlə tədqiqatlar göstərir ki, diferensial təlim yüksək qabiliyyətli şagirdlərlə bərabər, inklüziv şagirdlər üçün də mühümdür.

-şagirdlərə öz öyrənmə üsullarını fərdi seçdikdə daha uğurlu nəticələr əldə edirlər.

Diferensial təlimin təsviri sənət fənninin tədrisində əhəmiyyətli rolunu artırısaq uğurlu nəticələr əldə edə bilərik.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. Ümumtəhsil məktəblərinin təsviri incəsənət fənni üzrə dərsləkləri.

2. Metodika və pedaqogika. TAİM 2024. s 88-89.

THE IMPORTANCE OF MEDIA IN THE PROCESS OF MAKING VALID BUSINESS DECISIONS IN THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Tamara Dragić

Megatrend University Faculty of culture and media

Bulevar Mihajla Pupina 117, 11070 Novi Beograd, Serbia

E-mail: univerzitet@megatrend.edu.rs

Abstract

The importance of the media in the process of making valid business decisions of numerous legal entities that are very heterogeneous in their characteristics and that operate in the economy of the Republic of Serbia is multifaceted. The use of the media as a modeler in communication with potential users is regulated primarily by the journalistic codes of national associations and the codes of individual media that can be observed through business decision-makers who should bring their products and services to the domestic and international market through their own business. However, such activities, which, among other things, promote work according to the principles of morality and ethics, and which relate to the promotion of business, depend to a large extent on the existence of a law regulating the rights and obligations of public appearances of legal entities in the media. It should be pointed out that such an understanding of the media largely depends on the ownership structure that actually exists in the work of the media, whether they are private or public media. The key moments in the media appearance of legal entities are media with a national frequency. Such an observation of the media and the connection with the economy, i.e. legal entities that do business, was the focus of the authors of the study. The relationship between the economy and its promotion through the media has its own rules of conduct. The goal of such activities is measured by the achieved economic results in the economy, i.e. results that should be as close as possible to the optimal way of doing business. The roof of the author's views expressed in the paper is given through the presentation of the functioning of the economy in the Republic of Serbia in relation to the observation of its performance on the market through media presentation.

Keywords: economy, media, public sector, management.

INTRODUCTION

Making business decisions in the economy can also be observed through the functioning of the media, i.e. media where work through the public sector plays a decisive role. Advertising achievements in the economy or their legal entities is a continuous process with producer-consumer interaction [1-7].

The existence of the relationship between the media and the economy can be connected with the goal of connecting numerous economic activities, which essentially contributes to the work of efficiency, starting from the individual business entity up to the observation of economic activity in a certain area [8-15].

The functioning of the media should be viewed through the economy-user relationship. It is regulated by the codes of journalistic associations and the codes of individual media [16-25].

Performance on the market contributes to the development of media activities of the economy with the main goal of achieving good business results, that is, business results whose activities are aimed at improving efficiency and developing real economic activities [26-30].

ACTION OF THE PUBLIC SECTOR IN RELATION TO THE BUSINESS OF THE REAL ECONOMY

The public sector, i.e. media performance, can be shown in Figure 1.

Such a relationship shows the connection between the economy and the media, and the results of such a connection are reflected in the realization of numerous benefits for both parties, that is, participants in the economic business.

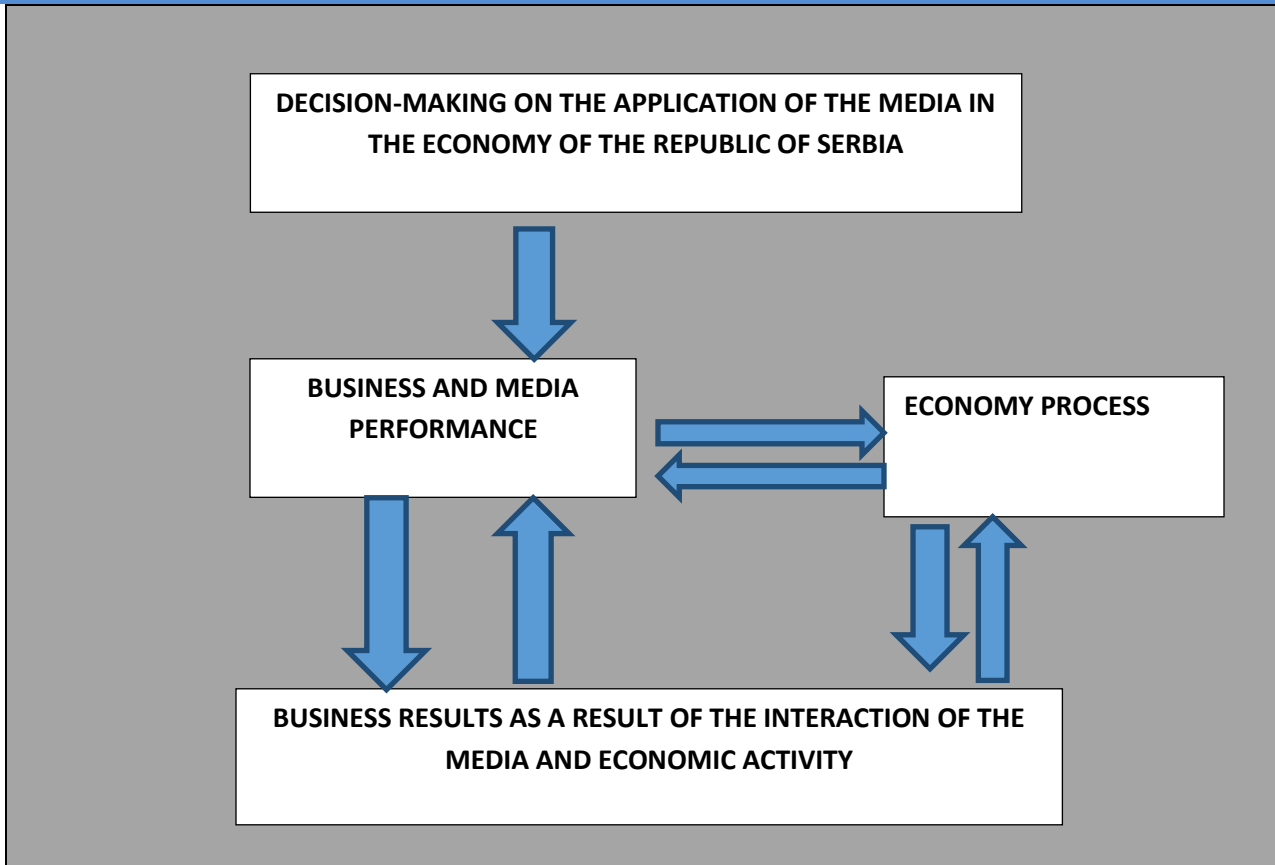


Figure 1: Presentation of the connection between media and results in the economy.

Source: Author, 2024.

LEGAL FRAMEWORK REGULATING RELATIONS OF THE ECONOMY AND THE MEDIA IN THE REPUBLIC OF SERBIA

The basic principles of the work of the public media service are determined by Article 4 of the aforementioned law on media, which can be represented by the following impacts on the overall business through:

1. True,
2. Unbiased,
3. Full and timely information;
4. Independent editorial policies;
5. Independence from funding sources;
6. Independence of editorial policy;
7. Prohibition of any form of censorship
8. Illegal influence on the work of the public media service, editorial staff and journalists.

The essential media appearance of numerous legal entities should respect the following principles:

1. Continuity of action,
2. constancy,
3. Favorable price of media appearance,
4. Connecting with other market participants,
5. Liaison with state authorities,
6. Establishment of internal and external control in the work of legal entities.

CONCLUSION

The paper shows the importance of the real connection between the economy and the media. This is of great importance, especially if there is an activity of the economic-public sector. It should be emphasized that such connections are formed in relation to entire economies. Figure 1 of the overall movement of economic-public sector activity, which is a realistically possible model of such activities. At the same time, a deeper connection in the presented relationship implies the connection of management bodies in legal entities of the economy with the media, state bodies, banks, etc. on the example of the Republic of Serbia. The paper highlights the importance of the following influencing factors, such as: true representation, impartial influence of the media, complete and timely information, independent editorial policy, independence from funding sources, independence of editorial policy, prohibition of any form of censorship and illegal influence on the work of a public media service , editorial staff and journalists. Overall, such an observation should have a basis in the domain of legal regulation that monitors the business operations of economic entities and especially the relationship with the media. The factors observed in this way have a great influence on the future business of the entire economy, achieving better business results, greater economy, efficiency, etc., what is necessary to adopt in the process of making important business decisions.

REFERENCES

- [1] 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.
- [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] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, *Revizor* 69: 7-19.
- [4] Bjelica, B., Bakmaz, O., Mijić, R., Popović, S. & Popović, V. (2017). The implementation of heterogeneous risk to the company's operations and transition countries respecting the behavior of agricultural enterprises in the republic of Serbia. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 3/2017, 207-213, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844 –7007.
- [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] Popović, S. (2014). *Socio-ekonomski faktori ograničenja razvoja agrara*, monografija, Fimek, Novi Sad.
- [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, Laban, B., Popović, V., Jovin, S., Grublješić, Ž., Filipović, V. (2018). Management by respecting the provision of conditions for the commencement of procurement and monitoring of implementation in agricultural enterprises, *Poljoprivredna tehnika*, 2: 30–35.
- [19] Bakmaz, O., Bjelica, B. & Vitomir, J. (2023). Application of software solutions in companies that strive to achieve increased financial stability in their regular business, *Temel-IJ*, 7:1, 13 – 20.
- [20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, *Agricultural Engineering*, No. 2, 1-1.
- [21] 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.
- [22] Popović, S., Ranko, M., Grublješić, Ž. (2014). Interna kontrola i interna revizija u funkciji menadžmenta, *Škola biznisa*, 1/2014, 95-107.
- [23] Popović, S.(2014). Valuation of Computer Equipment and Telephone Equipment in Order for Reports to Manage Companies, *Communications in dependability and QM*, IC 17;2, 47-52.
- [24] Popović, S., Grublješić, Ž., Mijić, R. (2014). Procena vrednosti opreme u upotrebi u preduzeću sa pretežnom poljoprivrednom delatnošću, *Agroekonomika*, 43.:61-62, 80-89.
- [25] Popović, S., Tošković, J., Grublješić, Ž. (2014). Environmental-Economic Model of Developing

- Composters in Parks, Protected Areas and City Limits in the Republic of Serbia, *ProEnvironment* 7: 213-217.
- [26] Popović, S., (2015), Interna revizija kao pokretač finansijske analize u javnim preduzećima RS, *Revizor*, 72: 41-53.
- [27] Popović, S., Majstorović, A., Grublješić, Ž., Macura, R., Mijić, R., Nikolić, I., Garić, R., Petrović, V., Siljanoska, S. (2015). The importance of agro-ecological and economic strategic Management within the tertiary sector, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 6: 159-165.
- [28] 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.
- [29] Popović, S., Laban, B., Popović, V., Jovin, S., Grublješić, Ž. (2018). Management services with respect to the new approach pvc packaging in the agricultural enterprises with agro-ecological aspects, *Poljoprivredna tehnika*, 3: 38–44.
- [30] 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.

CULTURAL ASPECTS OF POSSIBLE INFLUENCES ON THE MANAGEMENT OF BUSINESS ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Tamara Dragić

Megatrend University Faculty of culture and media

Bulevar Mihajla Pupina 117, 11070 Novi Beograd, Serbia

E-mail: univerzitet@megatrend.edu.rs

Abstract:

Cultural aspects as a prerequisite for the organization and management of economic activities are increasingly coming to the fore in the real economy. This is of particular importance in the context of observing business activities at the economic level in small countries such as the Republic of Serbia. The concept of culture and cultural business models can be linked into a logical whole of actions that can act within the framework of influencing life decisions, work, activities and people's behavior at a certain moment in life, behavior of customers, suppliers. In this paper, the author focused on the behavior of the population, then the state, in relation to the development of the economy. In addition, the author points out that the cultural aspect can be viewed in relation to the real economy, the development of real life, the functioning of state bodies, etc. and all activities are related to increasing the efficiency of business operations in the economy. In this way, it is possible to change socio-economic, social relations by increasing economic activities, which can be monitored through the influence of numerous economic branches.

Key words: economy, model of cultural activity, management, society.

INTRODUCTION

Cultural aspects as a prerequisite for organization and management can be applied to a large number of economic activities. It is a characteristic of making realistic business decisions in the economy [1-6].

Cultural activity within economic activities is of increasing importance in the economy of the Republic of Serbia, because in this way the overall satisfaction of the population with the state of society, customers, suppliers and other categories increases [7-10].

Cultural action includes behaviors and beliefs, for example categories of buyers, suppliers, producers, customs, opinions, actions, institutions, symbols, as well as everything else that makes up and shapes the everyday life of legal entities in the domain of the real functioning of the economy as a whole [11-25].

CULTURE MODEL OF SAFE ECONOMY

The culture model of safe economy can be presented based on the representation of the general scheme of the possible impacts of culture-economic activity, which is given in the representation of figure 1.

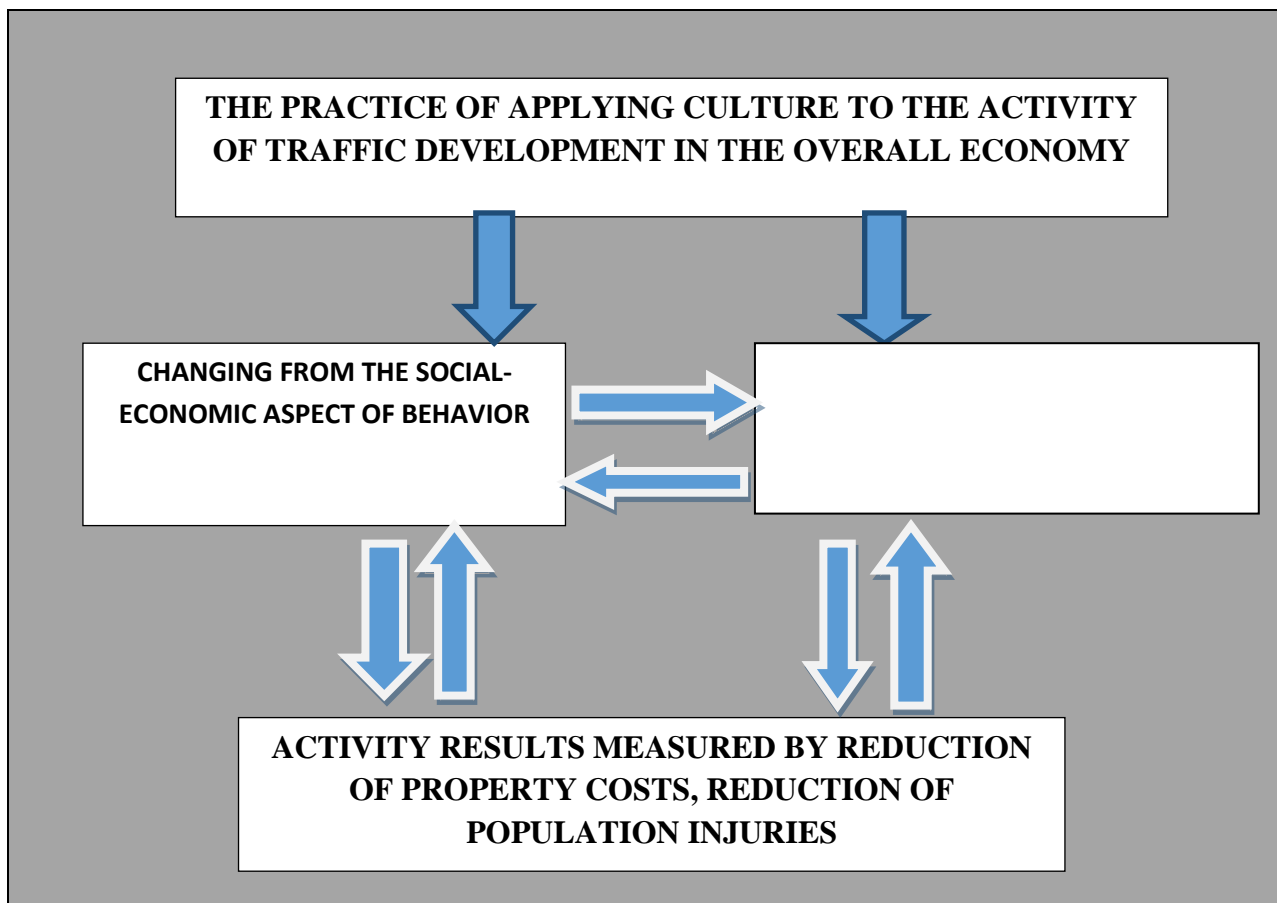


Figure 1: Presentation of the connection of the socio-cultural pattern in the work of economic activities.

Source: Author, 2024.

CULTURAL BEHAVIOR IN RELATION TO BUSINESS ACTIVITIES

The form and modeling of the common category of activity can be observed at the level of economy - culture of behavior.

All this is accompanied by a large number of activities such as economic activity in relation to business.

The culture of behavior in the community is one of the most important characteristics of human society, which is of great importance for the operation of a large number of heterogeneous economic activities.

The complexity of the phenomenon of culture stems from the complexity of human nature and its sociability, and precisely because of this, there are a large number of definitions of this term, more precisely, as many as the authors themselves. Some associate culture with:

1. way of behaving,
2. material works of human hands,
3. someone for spiritual works,
4. while for some culture represents a set of intellectual and artistic works of human spiritual activity (science, philosophy, morality, law, art, religion).

Everything mentioned is related to business and that within the business of a large number of economic activities.

From its origin until today, man has developed in every way through his action on nature, which has resulted in a series of products, processes and changes in the material and spiritual sphere.

The modern economy, that is, society observes such activities by acting on economic activities from the behavioral model of culture in relation to the economy through the study of:

1. Total business operations of the economy,
2. People's satisfaction,
3. reduction of costs,
4. Speed of delivery of goods,
5. Other distributions, etc.,
6. of overall business results,
7. connections between the economy and the state,
8. controls that are established
9. at all levels of the economy,
10. cooperation with banks,
11. Cooperation with international institutions and others.

CONCLUSION

Cultural aspects are an essential contribution of organization and management in many economic activities. The paper emphasizes the importance of essential application of the mentioned cultural policy in terms of optimization of heterogeneous economic activities in small countries like the Republic of Serbia. In the results of the work, the goal of this application of culture and support for the improvement of such activities that imply life forms of a certain commitment, such as dealing with work, activities, and the behavior of people at a certain moment in life, is highlighted. of the author, whose focus was on raising the results of the application of traffic policy in relation to the broad structure of the population in a country. Such attitudes require a concrete model of changing the model of cultural innovative behavior in economic activities that are very heterogeneous and that are of great importance, especially in connection with the development of an economy that wants to develop rapidly, catch up with numerous integrative processes, connecting with countries in the region on economic level, etc. and all in relation to the improvement of economic activities.

REFERENCES

- [1] 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.
- [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] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, *Revizor* 69: 7-19.
- [4] Bjelica, B., Bakmaz, O., Mijić, R., Popović, S. & Popović, V. (2017). The implementation of heterogeneous risk to the company's operations and transition countries respecting the behavior of agricultural enterprises in the republic of Serbia. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 3/2017, 207-213, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844 –7007.
- [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] Popović, S. (2014). Socio-ekonomski faktori ograničenja razvoja agrara, monografija, Fimek, Novi Sad.
- [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] 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.

[17] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, *Revizor* 69: 7-19.

[18] Popović, Laban, B., Popović, V., Jovin, S., Grubljesić, Ž., Filipović, V. (2018). Management by respecting the provision of conditions for the commencement of procurement and monitoring of implementation in agricultural enterprises, *Poljoprivredna tehnika*, 2: 30–35.

[19] Bakmaz, O., Bjelica, B. & Vitomir, J. (2023). Application of software solutions in companies that strive to achieve increased financial stability in their regular business, *Temel-IJ*, 7:1, 13 – 20.

- [20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, *Agricultural Engineering*, No. 2, 1-1.
- [21] 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.
- [22] Popović, S., Ranko, M., Grublješić, Ž. (2014). Interna kontrola i interna revizija u funkciji menadžmenta, *Škola biznisa*, 1/2014, 95-107.
- [23] Popović, S.(2014). Valuation of Computer Equipment and Telephone Equipment in Order for Reports to Manage Companies, *Communications in dependability and QM*, IC 17;2, 47-52.
- [24] Popović, S., Grublješić, Ž., Mijić, R. (2014). Procena vrednosti opreme u upotrebi u preduzeću sa pretežnom poljoprivrednom delatnošću, *Agroekonomika*, 43:.61-62, 80-89.
- [25] Popović, S., Tošković, J., Grublješić, Ž. (2014). Environmental-Economic Model of Developing Composters in Parks, Protected Areas and City Limits in the Republic of Serbia, *ProEnvironment* 7: 213-217.

OUTSOURCING AND OFFSHORING'S IMPACT ON ORGANIZATIONAL CULTURE AND EMPLOYEE MORALE

Dr.C.Vijai

Associate Professor, School of Commerce, Vel Tech Rangarajan Dr. Sagunthala R&D Institute of Science and Technology, India. vijai@veltech.edu.in

ORCID: 0000-0003-0041-7466

Abstract

Outsourcing and offshoring have become popular strategies for companies seeking to reduce operational costs, increase efficiency, and focus on core competencies. However, these practices significantly affect the internal dynamics of organizations, particularly organizational culture, and employee morale. This paper explores the multifaceted impacts of outsourcing and offshoring on these aspects, examining both positive and negative outcomes. By analysing case studies and literature on the topic, this research provides a comprehensive overview of how businesses can navigate cultural shifts and maintain employee morale during these transitions.

Keywords: Outsourcing, Offshoring, Organizational Culture, Employee Morale, Job Security, Employee Engagement, Collaboration, Globalization, Workforce Integration

1. Introduction

In today's globalized economy, outsourcing and offshoring are essential business strategies. Outsourcing refers to contracting external vendors for services traditionally performed in-house, while offshoring involves relocating business processes to different countries. Although these practices offer cost savings and operational benefits, they profoundly influence organizational culture and employee morale. This research investigates the implications of outsourcing and offshoring on internal organizational dynamics, focusing on the human aspect.

2. The Concept of Organizational Culture and Employee Morale

Organizational culture is the set of shared values, beliefs, and practices that shape the work environment. Employee morale refers to the overall attitude, satisfaction, and confidence employees have toward their work and the company. High morale is linked to higher productivity, while low morale can lead to increased turnover, absenteeism, and reduced efficiency.

2.1 The Role of Culture in Organizations

Organizational culture influences how decisions are made, how employees interact, and the overall atmosphere of a company. Outsourcing and offshoring disrupt this culture, leading to changes in communication, workflow, and social dynamics.

2.2 Understanding Employee Morale

Employee morale depends on factors such as job security, recognition, working conditions, and relationships with colleagues and supervisors. Outsourcing and offshoring, often viewed as cost-cutting measures, can create fear of job loss, and alienate employees, severely affecting morale.

3. Impacts of Outsourcing on Organizational Culture

Outsourcing can disrupt existing workflows, requiring employees to adjust to new processes and external teams. These changes may lead to a shift in the organizational culture, particularly in how employees perceive their value to the organization.

3.1 Cultural Disintegration

Outsourcing can erode the collective identity of a company. As core functions are outsourced, employees may feel disconnected from the broader goals of the company. They may perceive outsourced functions as less integral, leading to divisions between in-house teams and outsourced partners.

3.2 Trust and Collaboration Issues

Building trust between in-house staff and outsourced teams can be difficult. Communication barriers, time zone differences, and cultural misunderstandings can reduce collaboration, affecting the smooth functioning of the organization.

4. Impacts of Offshoring on Employee Morale

Offshoring introduces unique challenges to employee morale. The relocation of jobs to another country often instills fear of redundancy among domestic employees, which can lead to dissatisfaction, anxiety, and decreased motivation.

4.1 Job Insecurity

One of the most significant factors impacting morale is job security. Employees often perceive offshoring as a threat to their jobs, leading to decreased loyalty and commitment to the organization. Studies show that perceived job insecurity can cause chronic stress, which impacts employee well-being and productivity (Keefe, 2018).

4.2 Reduced Engagement and Loyalty

When key functions are offshored, remaining employees may feel their role has diminished. This can lower engagement, as employees may feel less integral to the company's mission. Offshoring can also reduce opportunities for internal career progression, further impacting morale (Breslin, 2019).

5. Case Studies on the Cultural and Morale Impact of Outsourcing and Offshoring

5.1 Case Study 1: IBM's Outsourcing Strategy

IBM's outsourcing of its IT services led to significant shifts in its organizational culture. While the move allowed the company to cut costs, in-house employees reported a loss of camaraderie and increased alienation from outsourced teams (Lawrence, 2020).

5.2 Case Study 2: Offshoring at General Electric

General Electric (GE) offshored various back-office functions to India and Eastern Europe. This decision sparked anxiety among U.S.-based employees who feared job loss. Over time, GE implemented measures to improve internal communication and transparency, which helped mitigate some negative impacts on morale (Singh, 2021).

6. Mitigating the Negative Effects on Organizational Culture and Employee Morale

While outsourcing and offshoring are often necessary, businesses must actively manage the cultural and morale impacts. Several strategies can help mitigate these negative effects.

6.1 Transparent Communication

Clear communication is crucial. Employees should be informed about the reasons behind outsourcing or offshoring decisions, as well as the potential benefits and risks. Transparency reduces uncertainty and helps build trust.

6.2 Engaging Employees in Decision-Making

Involving employees in the decision-making process for outsourcing and offshoring can improve morale. This creates a sense of ownership and ensures that the company values their input.

6.3 Providing Job Security and Career Development

To alleviate concerns about job security, companies can offer retraining and upskilling programs for employees whose jobs are affected. Career development opportunities help retain talent and maintain morale even when certain functions are outsourced or offshored.

6.4 Fostering Collaboration Between In-House and External Teams

Fostering collaboration through team-building exercises, regular meetings, and integrated workflows ensures that outsourced and offshored teams feel part of the organizational culture. This can improve trust and morale (White, 2019).

7. Conclusion

Outsourcing and offshoring are essential tools for businesses seeking to remain competitive in the global market. However, these strategies must be implemented with care to avoid negatively impacting organizational

culture and employee morale. Transparent communication, employee engagement, and efforts to integrate external teams into the company's culture can help mitigate the risks. By prioritizing the human aspect of these transitions, businesses can ensure smoother operational changes while maintaining a strong, cohesive workforce.

References

- Breslin, M. (2019). Employee morale and the impact of offshoring on productivity: A case analysis. *Journal of Human Resource Management*, 32(4), 12-29.
- Keefe, R. (2018). Job security and employee well-being: An examination of offshoring effects in the global economy. *International Journal of Organizational Psychology*, 45(2), 86-104.
- Lawrence, A. (2020). Outsourcing and its effects on organizational culture: Insights from the tech industry. *Global Business Review*, 51(3), 22-38.
- Singh, P. (2021). Offshoring in multinational corporations: Managing employee morale through strategic interventions. *Journal of International Business Studies*, 58(6), 65-82.
- White, D. (2019). Enhancing cross-cultural collaboration in global outsourcing: Strategies for success. *Management Review Quarterly*, 48(7), 109-125.

QUALITY MANAGEMENT AND SUSTAINABLE ACTIVITIES IN TOURISM DEVELOPMENT

Mgr. Tünde DZUROV VARGOVÁ, PhD.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6167-2359>

tunde.dzurovvargova@unipo.sk

**University of Prešov in Prešov, Faculty of Management and Business,
Department of Tourism and Hotel Management, Prešov, Slovakia**

Abstract

Tourism is one of the fastest-growing sectors of the global economy and significantly contributes to the economic growth of many countries, including Slovakia. However, this sector faces numerous challenges, including the need to provide high-quality services, meet increasing visitor demands, and address current global environmental issues. Increasing customer satisfaction and ensuring the long-term sustainability of destinations have therefore become key goals of tourism management.

This article analyzes the impact of quality management and sustainable activities on visitor satisfaction and repeat visits in Slovak tourism. The study examines how high-quality services and ecological measures enhance the competitiveness of destinations.

A quantitative survey was conducted, which included questions about service quality, perceptions of sustainable activities, and their impact on visitor decision-making. Regression analysis and t-tests were used to analyze the data.

The results showed that improving service quality increases visitor satisfaction and the likelihood of repeat visits. Sustainable activities, such as reducing plastic waste and protecting nature, contributed to a positive perception of destinations and enhanced satisfaction among environmentally conscious visitors. Visitors who considered sustainability a key factor reported higher satisfaction with service quality. The study focused on Slovak tourists and concentrated on visits within the past year.

Tourism businesses should combine sustainable activities with high-quality services to attract environmentally conscious visitors and foster their loyalty. It is essential that these efforts are effectively communicated to visitors.

This study provides new insights into the relationship between quality management and sustainability in tourism, highlighting their positive impact on visitor satisfaction and loyalty, and presenting an innovative approach to the development of sustainable tourism.

Keywords: Quality Management. Sustainable Activities. Repeat Visits. Visitor Satisfaction. Tourism.

Acknowledgement:

The paper is a part of the outputs of the projects:

- GAMA/24/1 „Výskum riadenia cestovného ruchu a analýza kvality poskytovaných služieb cestovného ruchu v krajinách V4” (Research on Tourism Management and Analysis of the Quality of Tourism Services Provided in the V4 Countries). Grant agency of Faculty of Management and Business, University of Prešov in Prešov.

A FINANCIAL MANAGEMENT MODEL WHICH BEST FULFILLS PATIENT EXPECTATIONS REGARDING THE WORK OF HEALTHCARE INSTITUTIONS FOR THE EXAMPLE OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

Mustafa Avdagic

specialist surgeon, sub-specialist of abdominal surgery

JZU General Hospital Sanski Most, 79260 Sanski Most, Bosnia and Herzegovina

Corresponding author: mustafaavdagic5@gmail.com

Abstract: A financial management model which best fulfills patient expectations regarding the work of healthcare institutions for the example of Bosnia and Herzegovina it essentially depends on the numerous expectations of various subjects such as: state authorities, management of health institutions, patients, groups that potentially seek medical assistance from health institutions, control bodies of health institutions, etc. Financial management in the business of health institutions, for example Bosnia and Herzegovina, is an important factor of real management in the real work of numerous and often very different health institutions that function within the health system of a country. The functioning of the health system understood in this way provides a basis for its functioning, the observation of which can become a possible factor in the development of both the health system, on the one hand, and the development factor of the entire economy. Therefore, any future model of the management of this complex complex includes processes of symbiosis of expectations of the economy (enable a healthy working population) and possibilities of health financing. The health security of the population can be observed through the overall management of health institutions. It is a living system, which strives to realistically establish an applicable system of functioning of the economy of small countries such as Bosnia and Herzegovina, with the simultaneous existence of a healthy population, primarily a working-age population, but also a population that needs to quickly recover and return to economic processes. Modeling observed in this way aims to establish a realistic management that will guide the optimal level of management in health institutions and financial resources that can be obtained from the state budget and local self-government units. Optimal financial management in healthcare as a system is very complex and difficult to establish, especially if it should be an overall safe health system where the needs of the population will be better understood, so that its condition in terms of quick recovery and treatment would contribute to a quick return to economic processes, especially if refers to the population that is capable of working, the young population, as well as sensitive categories such as women, children, youth, sensitive social groups, etc.

Keywords: *Financial management, management of health institutions, satisfaction of the population with health care.*

1. INTRODUCTION

Financial management within the framework of modeling the real work of numerous health institutions represents a universal factor whose work should be in the function of improving the quality of work of health institutions, especially in small countries such as Bosnia and Herzegovina [1-7].

The model of the optimal health system should be a very significant and essential factor in the overall and general improvement of the work of numerous health institutions, but also of the health system of a country [8-15],

Financial management should be a factor in the possible development of both the health system and become a factor in the development of the entire economy, in terms of connecting the expectations of the population in relation to the optimal functioning of health institutions, especially as it concerns the young population, students, but also the female population, as well as other sensitive categories of the population whose observation is carried out through satisfaction with the provided health service in real-time observation [16-23].

The model of general health security of the population can be established by applying financial management, which represents the goal of the functioning of the economy of small countries such as Bosnia and Herzegovina [24-30].

2. MODEL OF REALISTIC APPLICABLE FINANCIAL AND COMPREHENSIVE DECISION-MAKING IN THE WORK OF HEALTHCARE INSTITUTIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

The presentation of a possible scheme of business decision-making in the system of health institutions is given in the presentation of figure 1 by the author.

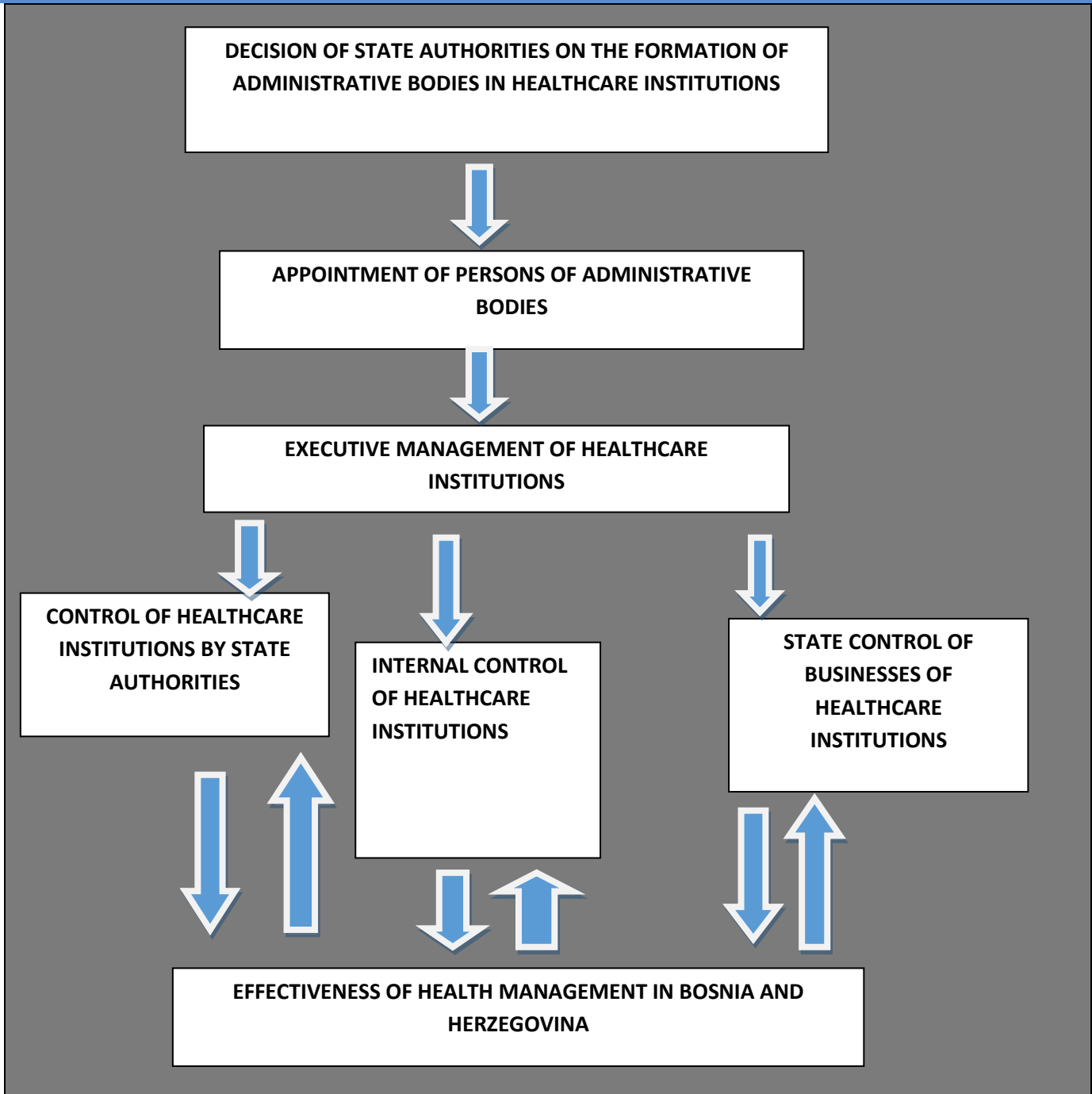


FIGURE 1. The flow of decision-making in the work of health institutions.

Source: Author, 2024.

3. CONCLUSION

The results of this study indicate that the goal of optimal financial management in healthcare is a very important management factor both in healthcare institutions and in comparison with the population's expectations regarding receiving services from healthcare, which is the first conclusion that emerges from this study.

The second conclusion is that ensuring a safe health condition of the population, a better condition in terms of employment of the able-bodied population, young population, etc., takes place continuously and is especially important for countries such as Bosnia and Herzegovina.

The functioning of such a system can be observed in several ways. : in the economy. Health institutions, state bodies, international organizations to which the aforementioned Bosnia and Herzegovina tends to belong.

The system of established financial management in healthcare should contribute to the improvement and operation of healthcare institutions, it should contribute to the safety of the healthcare system regardless of whether they are small or large institutions, private or public institutions, which is the basic conclusion and a universally applicable model of future activities in healthcare as a whole.

4. REFERENCES

- [1] 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.
- [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] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, *Revizor* 69: 7-19.
- [4] Bjelica, B., Bakmaz, O., Mijić, R., Popović, S. & Popović, V. (2017). The implementation of heterogeneous risk to the company's operations and transition countries respecting the behavior of agricultural enterprises in the republic of Serbia. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 3/2017, 207-213, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844 –7007.
- [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] Popović, S. (2014). *Socio-ekonomski faktori ograničenja razvoja agrara*, monografija, Fimek, Novi Sad.
- [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, Laban, B., Popović, V., Jovin, S., Grubljesić, Ž., Filipović, V. (2018). Management by respecting the provision of conditions for the commencement of procurement and monitoring of implementation in agricultural enterprises, *Poljoprivredna tehnika*, 2: 30–35.
- [19] Bakmaz, O., Bjelica, B. & Vitomir, J. (2023). Application of software solutions in companies that strive to achieve increased financial stability in their regular business, *Temel-IJ*, 7:1, 13 – 20.

- [20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, *Agricultural Engineering*, No. 2, 1-1.
- [21] 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.
- [22] Popović, S., Ranko, M., Grublješić, Ž. (2014). Interna kontrola i interna revizija u funkciji menadžmenta, *Škola biznisa*, 1/2014, 95-107.
- [23] Popović, S.(2014). Valuation of Computer Equipment and Telephone Equipment in Order for Reports to Manage Companies, *Communications in dependability and QM*, IC 17;2, 47-52.
- [24] Popović, S., Grublješić, Ž., Mijić, R. (2014). Procena vrednosti opreme u upotrebi u preduzeću sa pretežnom poljoprivrednom delatnošću, *Agroekonomika*, 43:.61-62, 80-89.
- [25] Popović, S., Tošković, J., Grublješić, Ž. (2014). Environmental-Economic Model of Developing Composters in Parks, Protected Areas and City Limits in the Republic of Serbia, *ProEnviroment* 7: 213-217.
- [26] Popović, S., (2015), Interna revizija kao pokretač finansijske analize u javnim preduzećima RS, *Revizor*, 72: 41-53.
- [27] Popović, S., Majstorović, A., Grublješić, Ž., Macura, R., Mijić, R., Nikolić, I., Garić, R., Petrović, V., Siljanoska, S. (2015). The importance of agro-ecological and economic strategic Management within the tertiary sector, *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*, 6: 159-165.
- [28] 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.
- [29] Popović, S., Laban, B., Popović, V., Jovin, S., Grublješić, Ž. (2018). Management services with respect to the new approach pvc packaging in the agricultural enterprises with agro-ecological aspects, *Poljoprivredna tehnika*, 3: 38–44.
- [30] 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.

OPTIMIZATION OF FINANCIAL MANAGEMENT IN HEALTHCARE INSTITUTIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Mustafa Avdagic

specialist surgeon, sub-specialist of abdominal surgery

JZU General Hospital Sanski Most, 79260 Sanski Most, Bosnia and Herzegovina

Corresponding author: mustafaavdagic5@gmail.com

Abstract: Optimizing financial management in the business of health institutions in Bosnia and Herzegovina is of great importance for the country as a whole. This is of great importance for a country with limited resources in terms of the number of inhabitants, income, the possibility of financing the health system and the real needs of the population, because the financing of health care requires large allocations from a relatively weak economy, which again has expectations that health care will quickly rehabilitate the sick population and return it to the economic process . At the same time, along with the optimization of the work of health institutions in Bosnia and Herzegovina, they should make it possible to fundamentally improve the existing state of health care, and possibly the entire health system, primarily in relation to the allocated funds. Valuation in health care viewed in this way affects the overall health condition of the population, because only a healthy and able-bodied population can be returned to the economic process, that is, the state can only then benefit from the fact that it is of special importance for the development of the entire economy. The optimization of healthcare should improve the health of the population such as: young working population, youth, children, women and other sensitive categories of the population, disabled and others. In this paper, the author indicated that the assessment and security of the general health security of the population should be treated as a process of continuous optimization with respect to the work of financial management, which should primarily be focused on the work of management bodies in health institutions, then the work of state control bodies directed towards health , management bodies in healthcare, managers or directors of healthcare institutions. The goal of optimization and comprehensive evaluation and management of finances in healthcare is to ensure the optimal spending of allocated funds in order to unhindered treatment of the population and quick return of the sick to economic processes. Therefore, the process of optimizing financial management is of great importance. importance in the economy of Bosnia and Herzegovina as a small economy that tends to catch up with the integrative processes in Europe and beyond, especially in relation to the quick return of the sick to the economic process. The system of established financial management in health care viewed in this way should contribute to making optimal business and management decisions by the holder of management functions in the work of heterogeneous health care institutions.

Keywords: *Financial management, management of health institutions, satisfaction of the population with health care.*

1. INTRODUCTION

The optimization of financial management in the business of health institutions in Bosnia and Herzegovina is of great importance in relation to the needs of treatment of the workforce and the processes of quick return of the sick to the processes of normal functioning of the workforce as well as others to the economic process [1-8].

Such a consideration of the optimization of the health system, especially in a small country, is of great importance because it has limited resources for financing the health system [9-15].

The optimization of the work system of health care institutions in Bosnia and Herzegovina should be such that it represents a model for improving the existing management of health care institutions, which will enable the improvement of the state of health care, and with the application of which it is possible to improve the overall health care system [16-24].

Optimization of healthcare management is an important factor that affects the overall health status of the general population, especially the working population of young people and vulnerable categories of the population, women and youth whose health care requires large financial allocations [25-30].

2. ESTABLISHMENT OF CONTROL MECHANISMS IN RELATION TO THE REAL FUNCTIONING OF HEALTHCARE INSTITUTIONS AS OBSERVED IN THE OPERATION OF HEALTHCARE INSTITUTIONS

The completeness of the system is shown in figure 1.

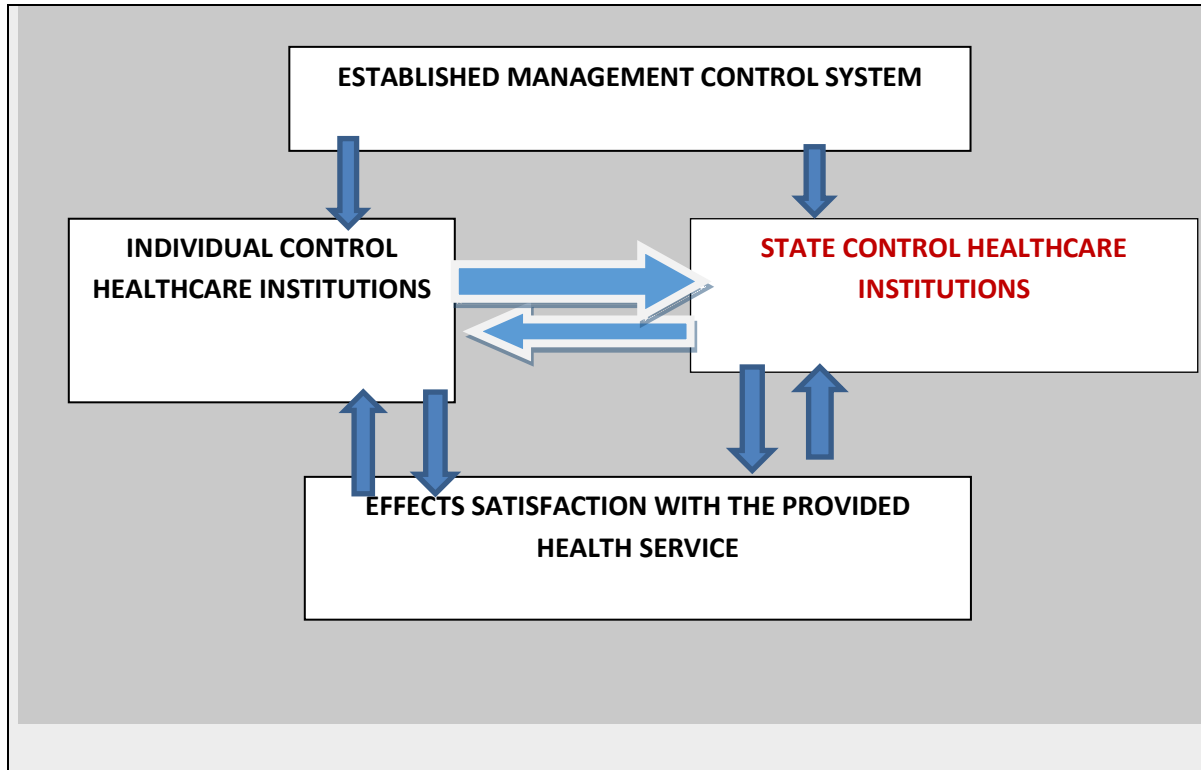


Figure 1: Presentation of control in system organization.

3. CONCLUSION

Optimizing work and management in healthcare as part of the continuous work of financial management in the business of healthcare institutions in Bosnia and Herzegovina is of great importance. In this way, it will not become a problem in terms of the business of the health system, as well as in terms of people's satisfaction with the health care provided. The socio-economic assessment of the health system in the functioning of a country as small as Bosnia and Herzegovina, which has limited resources in terms of the number of inhabitants, income, the possibility of financing the health system and the growing real needs of the population, should be seen as part of the overall activities of the State, which should be controlled first of all expenditure of budget funds for the needs of health functioning of health care. In this way, it is possible to optimize the administration of individual health institutions, as well as the control of the state, which will enable the optimization and improvement of the overall functioning of the state's health system. This is the first conclusion of this study, which the author highlighted in the presentation of figure 1. Therefore, only if it is about the optimization of the

health system and the real evaluation of health institutions in Bosnia and Herzegovina, it is possible to fundamentally improve the current state of health care, at the level of the entire country . Continuous optimization is the second goal that the author emphasizes in this study, which fundamentally improves the functioning of the health system. The third conclusion that emerges from this study is that optimization is treated as the continuity of the functioning of management decisions in health care, which affects the improvement of the overall health system.

4. 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] Popović, S. (2015). Implementacija heterogenih rizika u radu interne revizije, *Revizor* 69: 7-19.
- [4] 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
- [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] Popović, S. (2014). Socio-ekonomski faktori ograničenja razvoja agrara, monografija, Fimek, Novi Sad.
- [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, Laban, B., Popović, V., Jovin, S., Grublješić, Ž., Filipović, V. (2018). Management by respecting the provision of conditions for the commencement of procurement and monitoring of implementation in agricultural enterprises, *Poljoprivredna tehnika*, 2: 30–35.

[19] Bakmaz, O., Bjelica, B. & Vitomir, J. (2023). Application of software solutions in companies that strive to achieve increased financial stability in their regular business, *Temel-IJ*, 7:1, 13 – 20.

[20] Popović, S., Anđelić, S., Dragosavac, M., Bakmaz, O., Nastić, S., Popović, D., Tubić, M. & Grublješić, Ž. (2024). Ocena vlasnika poljoprivrednih gazdinstava po pitanju primene softvera u poslovanju, sa ciljem unapređenja upravljanja, *Agricultural Engineering*, No. 2, 1-1.

[21] 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.

[22] Popović, S., Ranko, M., Grublješić, Ž. (2014). Interna kontrola i interna revizija u funkciji menadžmenta,

Škola biznisa, 1/2014, 95-107.

[23] Popović, S.(2014). Valuation of Computer Equipment and Telephone Equipment in Order for Reports to Manage Companies, Communications in dependability and QM, IC 17;2, 47-52.

[24] Popović, S., Grublješić, Ž., Mijić, R. (2014). Procena vrednosti opreme u upotrebi u preduzeću sa pretežnom poljoprivrednom delatnošću, Agroekonomika, 43:61-62, 80-89.

[25] Popović, S., Tošković, J., Grublješić, Ž. (2014). Environmental-Economic Model of Developing Composters in Parks, Protected Areas and City Limits in the Republic of Serbia, ProEnviroment 7: 213-217.

[26] Popović, S., (2015), Interna revizija kao pokretač finansijske analize u javnim preduzećima RS, Revizor, 72: 41-53.

[27] Popović, S., Majstorović, A., Grublješić, Ž., Macura, R., Mijić, R., Nikolić, I., Garić, R., Petrović, V., Siljanoska, S. (2015). The importance of agro-ecological and economic strategic Management within the tertiary sector, Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, 6: 159-165.

[28] 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.

[29] Popović, S., Laban, B., Popović, V., Jovin, S., Grublješić, Ž. (2018). Management services with respect to the new approach pvc packaging in the agricultural enterprises with agro-ecological aspects, Poljoprivredna tehnika, 3: 38–44.

[30] Bjelica, B., Bakmaz, O., Mijić, R., Popović, S. & Popović, V. (2017). The implementation of heterogeneous risk to the company's operations and transition countries respecting the behavior of agricultural enterprises in the republic of Serbia. Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, 3/2017, 207-213, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844 –7007.

THREATS TO CYBERSECURITY IN THE INTERNET OF THINGS (IoT) ERA¹**Ivana Baltezarević****ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4605-1420>****ivana.baltezarevic@gmail.com****Associate Professor, Faculty of Law, Megatrend University, Belgrade, Republic of Serbia****Radoslav Baltezarević****ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7162-3510>****radoslav@diplomacy.bg.ac.rs****Institute of International Politics and Economics, Belgrade, Republic of Serbia****Abstract**

Devices that have sensors, processors, software, and other technologies that connect to other devices and systems over the internet or other communication networks to exchange data are referred to as Internet of Things, or IoT. With the use of IoT, machines can finish laborious tasks without assistance from humans. This technology has a huge impact on our daily lives by improving its functionality, convenience, and efficiency. They are changing not only how people use their homes and personal electronics but also how the healthcare, IoT manufacturing, and transportation sectors operate. However, one of the main issues is that a lot of IoT devices don't even have basic security protections. The acceleration in the use of IoT devices has drawn the attention of cybercriminals as well. These IoT attacks represent malicious attempts to exploit weaknesses in internet-connected devices, including medical, industrial, and smart home management systems. Attackers may take over the device, take advantage of confidential information, or utilize it to carry out other unlawful acts. The biggest businesses in this industry are aware of this issue and are making efforts to enhance privacy protection for IoT device users by encrypting data and putting strong access controls in place. The advancement of artificial intelligence (AI), which can identify dangers like malware and other harmful activity in real time, also holds enormous promise for enhancing IoT device security. Nevertheless, to guarantee cybersecurity, users themselves must also be vigilant and consistently take preventive measures by setting up data protection strategies.

Keywords: Internet of Things (IoT), Cybersecurity, Cybercriminals.

¹ The paper presents findings of a study developed as a part of the research project “Serbia and challenges in international relations in 2024”, financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia, and conducted by Institute of International Politics and Economics, Belgrade during year 2024.

INTRODUCTION

A network of physical items is known as the Internet of Things (IOT). The internet is no longer just a network of computers, it has grown to be a network of all kinds of devices, including smart phones, cars, medical equipment, toys, cameras, industrial systems, buildings, people, and animals. These devices communicate and share information according to predetermined protocols, enabling clever reorganizations, positioning, tracing, safety and control, and even personal real-time online monitoring, online upgrades, process control, and administration (Vermesan & Friess, 2014).

IoT is predicted to continue to transform our environment in the years to come, with 30.9 billion connected devices by 2025 (Cavanaugh, 2023). Also, it is anticipated that the worldwide IoT market will reach a valuation of approximately 445.3 billion US dollars in 2025 and surpass 934 billion US dollars in 2033, tripling its revenue in a decade (Vailshery, 2024a). However, the growing Internet of Things (IoT) is thought to represent the next generation of the internet, making it an appealing target for hackers (Li et al., 2014). Any connected device in the Internet of Things could potentially provide access to personal data or the IoT infrastructure (Roe, 2014). Safety demands that IoT devices be secured, particularly when it comes to medical and industrial IoT. Still, managing these devices can be challenging because they operate independently of standard network monitoring, can be purchased in huge quantities from various vendors, and may produce large amounts of data (Darktrace, 2024).

The dark web has developed into a shadowy black market where illegal activity thrives in the shadow of anonymity. Its limited accessibility reveals a decentralized structure with lax implementation of security measures, transforming it into a common hub for harmful activity. Because of the interconnectedness and vulnerability of its gadgets, the IoT has drawn the attention of cybercriminals operating off of the dark web. An IoT device that has been compromised can be the weak link that jeopardizes the security of the entire network. A compromised device can cause severe financial consequences, including ransom demands, regulatory fines, reputational damage, and remedial costs (Hodes, 2024). Based on these observations, it is clear that in order to increase user trust in IoT, accelerate its adoption, and generate new value across its verticals, and ultimately create a fully interconnected IoT environment, a radical change in the design philosophy of IoT solutions and a comprehensive convergence of IoT and cybersecurity functionalities are required (Caso et al., 2023).

LITERATURE REVIEW

Currently, efficiency and simplicity are the two main tendencies of modern man. New media is emerging as a technology that will nearly instantaneously satisfy the requirement for specific information and has facilitated speedier worldwide communication (Baltezarević & Baltezarević, 2019). Through the integration

of intelligent objects, and social and mobile networks, the Internet of Things (IoT) extends the internet and offers customers better services and applications (Yuan Jie et al., 2014).

The network of physical devices is the usual definition of the Internet of Things. Along with computers, the internet has grown to include a vast array of other devices, including smart phones, cars, toys, medical equipment, industrial systems, cameras, and even people and buildings. These devices are all connected to each other and exchange information according to predetermined protocols, which enables intelligent reorganization, tracking, and tracing as well as personal real-time online monitoring, process control, and administration (Stankovic, 2014). According to IoT terminology, a device must have these four qualities in order to be referred to as a "thing": a) The device must be able to gather and send data: IoT devices must be able to operate in settings where data can be gathered and delivered to the internet or another device. b) The devices need to be able to respond to events on its own: IoT devices can be configured to take specific actions in response to predetermined scenarios. c) The devices need to be able to accept data: IoT gadgets need to be able to get data from networks. d) Communication support: IoT devices need to be a part of a network of devices that can connect to and exchange data with one another (Palma et al., 2014).

Applications for the Internet of Things are practically ubiquitous, spanning industries and the human body. These include, among other things: 1) Health and fitness gadget sensors, including those in implantable, wearable, and countertop gadgets. 2) Automobile sensors (black boxes). Massive volumes of data regarding the behaviour of drivers and their vehicles can be gathered by these sensors. 3) Sensors for the home and grid, like smart grid and smart home systems. 4) Employees' sensors: employers can keep an eye on their staff members at work thanks to these sensors. 5) Smartphone sensors: these can be used to track a phone's movement in space, detect physical orientation etc. (Peppet, 2014).

IoT has also demonstrated its significance and promise for a developing region's industrial and economic development. It is regarded as a revolutionary move in the trading and stock exchange markets. Nonetheless, data and information security are a serious problem that requires a lot of work and is something that should be prioritized (Minoli et al, 2017). Additionally, IoT researchers and developers are actively working to improve the quality of life for the elderly and disabled. IoT has performed remarkably well in this field and given such people's daily lives a new direction. The majority of people are using these gadgets and equipment since they are easily accessible and within a regular price range, making them extremely cost-effective in terms of development costs (Gaona-Garcia et al., 2017). Neuroscience and the Internet of Things (IoT) are two quickly developing fields that are revolutionizing the healthcare sector. The integration of these two disciplines holds promise for transforming the current approaches to neurological disease diagnosis,

treatment, and prevention (Abdoullaev, 2024). Nevertheless, the findings of the initial studies in this subject are highly promising, and the application of these techniques yields remarkable outcomes. In any event, the field of neuroscience is still lacking in significant research (Baltezarević & Baltezarević, 2022).

One of the newest IoT application areas that includes smart homes is smart cities. In order to optimize comfort, security, and energy efficiency, a smart home comprises Internet of Things (IoT)-enabled appliances, televisions, streaming music and video devices, air conditioning, heating, and security systems that communicate with one another. The notion of a smart city has grown in acceptance over the past ten years, sparking a plethora of research endeavours (Zanella et al., 2014). It is predicted that by 2030, there will be over 32.1 billion IoT devices globally, nearly doubling from 15.9 billion in 2023. China will have the greatest number of IoT devices in 2033 (8 billion). IoT devices are employed in consumer markets and various kinds of business verticals (Vailshery, 2024b).

IoT is predicted to have both beneficial and negative effects on modern life, as is the case with many technologies. On the plus side, proponents of the IoT assert that it represents the first genuine evolution of the internet and that it can improve people's lives in a variety of ways, including employment, entertainment, and education (Niewolny, 2013). The communication area has become the focus of human existence. This makes it crucial how and with whom we communicate, as well as how we select, process, interpret, and use the information that we do get (Milovanović et al., 2018). However, threats to privacy and security rank among the most troubling issues with IoT. Data volumes increase by 50–60% annually in the IoT context due to the massive amount of data generated by sensors, semiconductors, smart phones, and other devices (Greengard, 2015). Security, encompassing communication networks, applications, sensing infrastructure, and overall system security, is one of the biggest challenges facing the Internet of Things (Keoh et al., 2014). Another obstacle that can diminish the benefits of IoT and hinder its adoption is technical issues. The development of IPv6 (the next generation Internet Protocol (IP)), and established management standards are critical to the Internet of Things' advancement. There is a genuine concern that those who use technology frequently may get dependent on it. Therefore, the economy sector and society at large may suffer greatly if the technology infrastructure failed for any reason, hacking, design flaws, material problems, sabotage, overloading, natural catastrophes, or crises (Onn, 2005).

It is therefore imperative that states enact more precise legislation and appropriately identify and penalize those who engage in criminal cyber activity (Baltezarević & Baltezarević, 2021). It is crucial to have the right legal and technological foundation. Analysts must fully comprehend the dangers connected to different IoT scenarios, like air travel, which involves a number of interconnected components, such as economy, safety,

and privacy, in order to establish it (Daskala, 2010). Security and privacy are significant IoT issues that need to be addressed and thoroughly researched. Consequently, in order to gain an extra edge, a private company using IoT needs to integrate data authentication, access control, attack resistance, and customer privacy into their operations. To identify global security and privacy challenges, IoT developers need to consider the geographical constraints of various nations. In order to meet the demands of privacy and security around the world, a generic framework must be created. It is strongly advised that, prior to creating a fully functional IoT framework, the concerns and difficulties surrounding privacy and security be thoroughly examined (Weber, 2010).

The variety and sophistication of threats are always changing at a rapid pace, ranging from privacy violations and data breaches to the development of powerful botnets (short for “robot network”) and sophisticated malware attacks (Ray et al., 2018). Enrolling compromised devices into botnets allows for large-scale attacks that can result in distributed denial-of-service (DDoS) issues and data theft. IoT devices can become inoperable and impair vital services due to denial-of-service (DoS) assaults if they are not properly secured (Roman et al., 2011). Vulnerabilities in communication protocols and encryption techniques leave IoT devices vulnerable to illegal access and eavesdropping. These flaws can be used by hostile actors to intercept confidential data or inserted harmful commands. Attackers have opportunities to add malicious components or undermine device integrity during production because of the intricate supply chains involved in the manufacturing of IoT devices. Such weaknesses may result in pervasive breaches of security (Al-Fuqaha et al., 2015).

Nonetheless, there are causes for hope. Executives in the cybersecurity and Internet of Things domains are becoming more conscious of the problems and are actively working on solutions. Leading cloud service providers, including Google, Microsoft, and Amazon Web Services, have intensified their efforts to secure the Internet of Things. Security is increasingly given top priority in IoT architectures and hardware by semiconductor companies (like Intel and Qualcomm Technologies), whose products power important IoT devices and networks. Security is important, and pure-play IoT technology companies like Cisco Systems and Samsara offer specific IoT security solutions (Caso et al., 2023). Artificial intelligence (AI) has surfaced as a potentially effective method for tackling the problems associated with Internet of Things cybersecurity. Numerous researches have demonstrated how AI, in particular machine learning algorithms, may be used to identify and reduce cybersecurity risks in IoT contexts. Large volumes of data from IoT devices can be analysed, trends can be found, and possible attacks can be proactively countered with AI-based solutions. Subsequent studies in this field ought to concentrate on optimizing AI algorithms, investigating group learning strategies, and putting in place real-time adaptive cybersecurity systems (Djenna et al., 2021).

CONCLUSION

People may live more productive and efficient lives than ever before because to the ongoing improvements in IoT technology and its promise to potential customers to improve everyday lives, spur innovation, and revolutionize industries. Still, it is quite obvious that there is a balance to be struck when it comes to the Internet of Things (IoT) between the obvious benefits and the unforeseen consequences of living in a world full of constantly connected devices.

The readily apparent advantages of IoT that enhance our everyday lives (such as creative business models, increased productivity, and enhanced quality of life) are getting better every day. However, it is impossible to overlook the difficulties that come with the advantages, such as interoperability problems, security threats, and privacy concerns. Even while top cloud service providers have stepped up their efforts to safeguard the Internet of Things, IoT users also need to take accountability for their cybersecurity by managing their passwords, updating device firmware, and staying away from dubious links and downloads. Regular network traffic monitoring and analysis can assist in identifying any odd behaviour and reducing potential dangers before they become more serious.

Establishing thorough policies and rules for IoT security standards requires cooperation between governmental organizations, business executives, and end users. Together, they can encourage innovation in the creation of secure devices and raise knowledge of recommended practices. The assessment of the literature also emphasized artificial intelligence's potential as a useful tool for improving IoT cybersecurity. Conventional security measures might not be enough to fend off sophisticated attacks as the IoT ecosystem gets larger and more complicated.

LITERATURE

- Abdoullaev, A. (2024). Combining Neuroscience and IoT in Healthcare. Retrieved from: <https://www.bbntimes.com/science/combining-neuroscience-and-iot-in-healthcare> (Accessed: 08.10.2024.)
- Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M. & Ayyash, M. (2015). Internet of Things: A survey on enabling technologies, protocols, and applications. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 17(4), 2347-2376.
- Baltezarević, I. & Baltezarević, R. (2019). Prikriveno oglašavanje u novim medijima, *Baština*, sv. 48, pp. 171-179. UDK 659.1 doi: 10.5937/bastina1948171B
- Baltezarević, R. & Baltezarević, V. (2022). The influence of digital political communication supported by neuromarketing methods on consumer perception towards a tourist destination. *Megatrend revija*, Vol. 19, No 2, 2022: 13-34. DOI: 10.5937/MegRev2202013B
- Baltezarević, I. & Baltezarević, R. (2021). Sajber bezbednost: izgradnja digitalnog poverenja, *Megatrend Revija*, Vol. 18 (4). pp. 269-280. DOI: 10.5937/MegRev2104269B
- Caso, J., Cole, Z., Patel, M. & Zhu, W. (2023). Cybersecurity for the IoT: How trust can unlock value. Retrieved from: <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/cybersecurity-for-the-iot-how-trust-can-unlock-value> (Accessed: 11.10.2024.)
- Cavanaugh, S. (2023). IoT Cybersecurity: How Your Organization Can Tame the Wild West. Retrieved from: <https://www.bitsight.com/blog/iot-cybersecurity> (Accessed: 08.10.2024.)
- Darktrace (2024). What is IoT Cyber Security? Retrieved from: <https://darktrace.com/cyber-ai-glossary/iot-cyber-security> (Accessed: 10.10.2024.)
- Daskala, B. ed. (2010). Flying 2.0—Enabling Automated Air Travel by Identifying and Addressing the Challenges of IoT & RFID Technology, European Network and Information Security Agency. Retrieved from: www.enisa.europa.eu/media/press-releases/flying-2.0-study-of-internet-of-things-rfid-in-air-travel (Accessed: 10.10.2024.)
- Djenna, A., Harous, S. & Saidouni, D.E. (2021). Internet of Things Meet Internet of Threats: New Concern Cyber Security Issues of Critical Cyber Infrastructure. *Appl. Sci.*, 11, 4580.
- Gaona-Garcia, P., Montenegro-Marin, C.E., Prieto, J.D. & Nieto, Y.V. (2017). Analysis of security mechanisms based on clusters IoT environments. *Int J Interact Multimed Artif Intell*. 4(3):55–60.
- Greengard, S. (2015). *The Internet of Things*. Massachusetts Institute of Technology.

- Hodes, A. (2024). How the Internet of Things (IoT) became a dark web target – and what to do about it. Retrieved from: <https://www.weforum.org/agenda/2024/05/internet-of-things-dark-web-strategy-supply-value-chain/> (Accessed: 10.10.2024.)
- Keoh, S., Kumar, S. & Tschofenig, H. (2014). Securing the Internet of Things: a standardization perspective, IEEE Internet of Things Journal, Vol. 1 No. 3, pp. 265-275.
- Li, L., Li, S. & Zhao, S. (2014). QoS-aware scheduling of services-oriented Internet of Things, IEEE Transactions on Industrial Informatics, Vol. 10 No. 2, pp. 1497-1505.
- Milovanović, S., Lukinović, M. & Baltezarević, R. (2018). Lični brend i integrisano marketing komuniciranje. *Megatrend revija*, Vol. 15 (1). pp. 177-186.
- Minoli, D., Sohraby, K., & Kouns, J. (2017). IoT security (IoTSec) considerations, requirements, and architectures. In: Proc. 14th IEEE annual consumer communications & networking conference (CCNC), Las Vegas, NV, USA, 8–11 January 2017. <https://doi.org/10.1109/ccnc.2017.7983271>.
- Niewolny, D. (2013). How the Internet of Things Is Revolutionizing Healthcare. Freescale Semiconductor, Inc. Oxford Wordpower (1999). Oxford University Press (maker).
- Onn, Y. et. al. (2005). Privacy in the Digital Environment. Haifa: Haifa Center of Law & Technology.
- Palma, D., Agudo, J. E., Sánchez, H., & Macías, M. M. (2014). An internet of things example: classrooms access control over near field communication. *Sensors* (Basel, Switzerland), 14(4). <http://dx.doi.org/10.3390/s140406998>
- Peppet, S. R. (2014). Regulation of the Internet of Things: First Steps Toward Managing Discrimination, Privacy, Security, and Consent. *Texas Law Review*, Volume, 93, Issue 1. pp 85.
- Ray, P. P., De, D., & Chattopadhyay, S. (2018). Security in Internet of Things: Issues, challenges, and solutions. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 30(3), 291-317.
- Roe, D. (2014). Top 5 Internet of Things security concerns. Retrieved from: www.cmswire.com/cms/internet-of-things/top-5-internet-of-things-security-concerns-026043.php (Accessed: 11.10.2024).
- Roman, R., Alcaraz, C., & Lopez, J. (2011). Botnets of Things: A New Threat? *Computer Networks*, 55(2), 308-319.
- Stankovic, J.A. (2014). Research directions for the internet of things. *IEEE Internet of Things Journal*, 1(1): 3-9.
- Vailshery, L. S. (2024a). IoT global annual revenue 2020-2033. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/1194709/iot-revenue-worldwide/> (Accessed: 10.10.2024).
- Vailshery, L. S. (2024b). Number of IoT connections worldwide 2022-2033. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/1183457/iot-connected-devices-worldwide/> (Accessed: 09.10.2024.)

Vermesan, O. & Friess, P. (2014). Internet of Things–From Research and Innovation to Market Deployment. River publishers' series in communications.

Weber, R.H. (2010). Internet of things-new security and privacy challenges. Comput Law Secur Rev. 26(1):23–30.

Yuan Jie, F., Yue Hong, Y., Li Da, X., Yan, Z. and Fan, W. (2014). IoT-based smart rehabilitation system, IEEE Transactions on Industrial Informatics, Vol. 10 No. 2, pp. 1568-1577.

Zanella, A., Bui, N., Castellani, A., Vangelista, L. & Zorgi M. (2014). Internet of things for smart cities. IEEE IoT-J.1(1):22–32.

THE INFLUENCE OF THE ISLAMIC CULINARY TRADITION IN THE GREEK CUISINE

Lena Xarcha

National And Kapodistrian University Of Athens-Greece

Lexarcha@uoa.gr

Lecturer -Department of Agricultural Development, Agri-Food and Management of Natural Resources.

Abstract:

This article, derived from my PhD research, explores the ways in which the Islamic culinary tradition has shaped Greek cuisine

It focuses on the history, culture, and food connections that have shaped today's Greek eating habits. The scope and aim is to find out which parts of Islamic cooking have been adopted into Greek cuisine and to see how these influences affect modern Greek food.

Study design/methodology/approach

This research uses a qualitative approach, focusing on historical analysis and ethnographic methods. I reviewed primary sources like historical writings, cookbooks, and cooking guides to track the changes in Greek cuisine due to Islamic influence. Also, I conducted interviews with chefs, culinary experts, and food historians to learn about how these traditions are integrated today. A comparison was made to find main ingredients, cooking methods, and dish presentations that show Islamic impacts.

Findings

The findings show that Islamic culinary traditions have greatly influenced Greek cuisine, especially through the use of spices, cooking styles, and the addition of certain dishes. Ingredients like saffron, cumin, and nuts are now common in Greek cuisine, while methods like slow cooking and marinating come from Islamic traditions. Additionally, traditional Greek dishes such as moussaka and baklava have clear Islamic influences in how they are made and their flavors. The research also points out how historical interactions between Greek and Islamic cultures, mainly during the Ottoman era, helped these culinary exchanges happen.

Originality/value

This study adds new information to the field of culinary history by explaining the connection between Islamic and Greek cooking traditions. It highlights the importance of cultural exchange in forming national food customs and gives a new view on Mediterranean cooking's complexities. The results are meaningful for culinary training, tourism, and preserving cultural history, showing the importance of acknowledging and celebrating the varied influences on modern Greek cuisine.

THE ROLE OF STRESS IN MAKING VITAL DECISIONS IN EARLY ADULTHOOD**Prof. Dr. Olena A. Lykholat**

ORCID NO: 0000-0002-3722-8602

University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine

Bachelor Sofia Rovna,

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

In the period of early adulthood life decisions are among the most responsible and significant in the life of a young persons, in most cases they determine the further direction of the destiny development, in particular, such as determining a person's life position and outlook on life, building a future career, choosing a marriage partner etc.

The purpose of the work was study of specific stress impact on making life decisions in early adulthood. The level of psychological stress (PSM-25), Coping behavior in stressful situations (CISS), Tendencies in decision-making (DMTI) were determined as psychodiagnostic criteria. The research covered 3rd-4th year students aged 19 to 23 (69 % were women and 31 % were men).

It was concluded that the dominant behavioral coping strategies of the subjects are orientation towards avoidance, distraction and social distraction. This may be an attempt to preserve one's emotional well-being, to avoid additional stress and negative consequences in the situation after making the wrong decision.

However, despite this, the most characteristic feature of the subjects is the tendency to satisfaction as the tendency to make decisions that lead to the greatest degree of satisfaction, even if it requires effort and time. In the research population, the indicator of the tendency to satisfaction was directly correlated with the level of stress. The relationship between stress level and social distraction strategy is inverse. Suppose that individuals with a high level of stress are not inclined to solve problems by attracting external (social) resources, seeking

informational, emotional and effective support. Noteworthy is the inverse correlation between stress level and avoidance-oriented coping. Suppose that stress stimulates these individuals to be more active and responsible in making decisions. The stress score was directly correlated with emotion-focused coping scores, i.e. distress, self-blame, indecisiveness, uncertainty, nervousness, and irritation. Finding himself in a stressful situation, such a person does not know what to do, worries a lot, delays the choice on any, even minor issues, even when all the conditions for making a decision are available, due to fear or anxiety. The results of the study can be used to develop psychological techniques for the development of young people's ability to solve life situations more effectively.

Keywords: teacher, psychological characteristics, emotional burnout, professional activities, aggressiveness.

THE INTEGRATION OF IMMIGRANTS: FROM THEORY TO REALITY

Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5745-3850>

E-mail: lauradiaconu_07@yahoo.com

**Faculty of Economics and Business Administration,
“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania**

Abstract

The integration of immigrants is a multifaceted phenomenon that has garnered significant attention from both scholars and policymakers. In some countries, the recent negative reactions to migrant groups have led to an intense social and political debate about the future of migration. This paper explores the theoretical frameworks surrounding immigrant integration, including cultural, economic, and social dimensions, and examines how these theories translate into real-world applications. By analyzing case studies from various countries, the research highlights the challenges and successes of integration initiatives, evaluating factors such as community support, access to resources, and policy effectiveness. Furthermore, the paper discusses the role of immigrant agency in the integration process, emphasizing the importance of fostering inclusive environments that recognize and harness the strengths of diverse populations. Ultimately, this study aims to bridge the gap between theoretical models of integration and their practical implementations, offering insights and recommendations for creating cohesive societies that benefit from the contributions of immigrants.

Key words: migration, integration, empirical evidences



SOCIO-ECONOMIC, CULTURAL AND POLITICAL DIMENSIONS OF MIGRANTS' INTEGRATION IN EUROPE

Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5745-3850>

E-mail: lauradiaconu_07@yahoo.com

**Faculty of Economics and Business Administration,
“Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania**

Abstract

This paper examines the socio-economic, cultural, and political dimensions of migrants' integration in Europe, a topic of critical relevance in an increasingly interconnected world. Through a comprehensive review of existing literature and empirical studies, we analyze how these three dimensions interact to shape the experiences of migrants in host societies. The socio-economic analysis highlights barriers to employment, access to education, and housing as significant factors influencing integration outcomes. Culturally, the paper investigates the role of identity, community connections, and social networks in navigating the integration process, emphasizing the importance of cultural exchange for mutual understanding. Politically, we explore the impact of immigration policies, public attitudes towards migrants, and the role of local governance in facilitating or hindering integration efforts. By synthesizing these dimensions, the study provides a holistic view of migrant integration, offering insights into best practices and policy recommendations that promote social cohesion and enhance the contributions of migrants to European society.

Key words: migration, socio-economic integration, cultural integration, political integration, European states

MEGATHRUST EARTHQUAKE DEVELOPMENT, BMKG REVEALS RED ZONE**Adellia Saniyatuz ZAHRO****Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-3204-476X>****Abstract**

The aim of this research is to explain the development of the Megathrust Earthquake, BMKG revealed the red zone. This research uses a literature review method which is carried out by collecting, reviewing and analyzing various relevant literature regarding the development of the Megathrust Earthquake, BMKG reveals the red zone from books, journals and scientific articles. This research concludes that the issue of the megathrust earthquake in Indonesia is widely discussed on social media. This issue arose after a devastating earthquake measuring 7.1 on the Richter Scale (SR) occurred on Kyushu Island, Japan on August 8. Head of the Earthquake and Tsunami Center of the Meteorology, Climatology and Geophysics Agency (BMKG), Daryono, also warned that an earthquake from two megathrust zones, namely the Sunda Strait Megathrust and the Mentawai-Siberut Megathrust, was just a matter of time. The reason is that these two zones have not experienced an earthquake or a seismic gap for a long time, namely more than two centuries. Usually, large earthquakes have their own cycles lasting hundreds of years. However, BMKG itself cannot confirm when this natural disaster will occur. Head of BMKG Dwikorita Karnawati said that her party continues to discuss this issue so that people are prepared to face the effects of the megathrust in Indonesia.

Keyword: Megathrust Earthquake, BMKG, and Zone.



ADVANCES IN DIGITAL TECHNOLOGY ENCOURAGE THE SHARIA ECONOMIC ECOSYSTEM

Pinky Nila Nawawiza

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-3121-5285>

Abstract

Advances in digital technology are driving a better sharia economic ecosystem. Advances in digital technology are driving a better sharia economic ecosystem so that strengthening the digital economic sector is part of the main strategy in encouraging sharia economic development in Indonesia. The growth of the sharia economy is of course also being cut off by the growth of Indonesia's digital economy. The potential value of Indonesia's digital economy in 2025 is estimated to reach 146 billion US dollars or the equivalent of IDR 2,097 trillion.

Technological advances today have brought rapid change and intense competition. Plus, social media makes it easier to develop the digital economy.

When the sharia economy continues to develop, it will of course be supported by the development of Indonesia's digital economy. Apart from that, Islamic boarding schools must also be ready to respond to current developments. For example, Miftachus Sunnah Islamic boarding school which is ready to produce a young generation of independent Muslims, with good morals and global competitiveness, is also responding to future challenges by launching NUNOMICS Miftachus Sunnah.

NUNOMICS is an application designed as the beginning of the revival of the sharia digital ecosystem in Indonesia which is ready to serve the public in carrying out physical gold transactions on the stock exchange. Nunomics does not offer digital gold, but rather physical gold with a purity level of 999.9 which is transacted using world market prices. Physical gold transactions can be made starting from 0.01 gram.

With the existence of a sharia digital payment platform, it is hoped that financial transactions will be better because transactions will be more transparent, safe, comfortable, and financial tracking will be more accurate. Digital payments are a very important milestone in economic and technological development in Indonesia, this is one step towards a more modern, efficient and inclusive future. Financial technology (fintech) has expanded access to Islamic financial products and services, including banking, insurance and investment. This allows more people to get involved in Islamic economics, both in Muslim-majority countries and in other regions.

The conclusion is that digital technology has greatly influenced economic development in Indonesia. Technology plays an important role in accelerating and expanding the reach of the Islamic economy globally, encouraging financial inclusion and compliance with sharia principles. With the existence of a sharia-based digital banking application, it makes it easier for people to carry out various kinds of transactions in a trustworthy manner.

As was done by the Miftachus Sunnah Islamic boarding school. Creating an extraordinary innovation. Set a very good example and create a young generation of independent Muslims, with good morals and global competitiveness. The existence of digital platforms and technology-based educational applications helps increase Islamic financial literacy among the wider community. This education includes knowledge about halal investment, zakat, and financial management according to sharia, which encourages wider participation in the Islamic economic ecosystem.

Keywords: CNBC



CORPORATE WAQF IS A NEW SOURCE OF GROWTH FOR THE INDONESIAN SHARIA ECOSYSTEM

Kamilah FIDINI

Faculty of Economics and Business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-5298-9040>

Abstract

The aim of this research is to explain corporate waqf as a new source of growth for the Indonesian sharia ecosystem. This research also aims to ensure a complete Sharia ecosystem is formed so that the inorganic growth of the Sharia financial industry will be seen to be supported by strengthening the halal industrial sector. This research uses a literature review method which is carried out by collecting, reviewing, and analyzing various relevant literature regarding the results of interviews with Sharia economic experts, journals, and scientific articles. It can be concluded that one of the efforts that can support the acceleration of the Sharia ecosystem can be implemented through the development of corporate waqf so that the power of social funds will be greater and the Sharia ecosystem will be strengthened.

Keywords: waqf, corporation, ecosystem

ISLAMIC ECONOMICS AND FINANCE: EMBRACING THE FUTURE THROUGH STRENGTHENING THE HALAL ECOSYSTEM

ka Fatimah Az ZAHRA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-7862-4226>

Abstract

The aim of this research is to explain the importance of strengthening the halal ecosystem for the future of sharia economics and finance. This research uses a literature review method which is carried out by collecting, reviewing and analyzing various relevant literature from books, journals and scientific articles. The findings of this study conclude that the development of the Islamic economy must be carried out collectively by the Organization of Islamic Cooperation (OIC). Indonesia needs to focus on four main sectors, namely Islamic finance, halal food, halal tourism, and halal fashion. Indonesia is a country with the largest Muslim population. However, the halal ecosystem is still not strongly integrated and is still growing sectorally. To build a comprehensive halal ecosystem, more supportive policies are needed, including regulations that strengthen the synergy between Islamic finance and other halal industry sectors. the government needs to pay more attention to this sector. The global halal market continues to grow, with an estimated value of USD 619.47 billion by 2029. With the growing potential of the global halal market, Indonesia is expected to take a bigger role in this industry and get out of the middle income trap.

Keywords: Ecosystem, economy, finance, and islamic



VICE PRESIDENT SAYS THE POTENTIAL OF THE REPUBLIC OF INDONESIA'S SHARIAH ECONOMY IS HUGE

Khoirul IKHSAN

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-2075-698X>

Abstract

The purpose of this study is to explain the Vice President Mentions the Potential of the Republic of Indonesia's Sharia Economy. This study uses a literature review method which is carried out by collecting, reviewing, and analyzing various relevant literature regarding the Vice President Mentions the Potential of the Republic of Indonesia's Sharia Economy from books, journals, and scientific articles. This study concludes that the Vice President of the Republic of Indonesia Ma'ruf Amin revealed that in 2030 the contribution of the sharia economy to the national Gross Domestic Product (GDP) is estimated to reach 10 billion US dollars or equivalent to 1.5 percent of national GDP. Ma'ruf said that Indonesia is determined to become a major player in the sharia economy and finance at the global level. However, there are a number of challenges to achieving this goal. One of them is the still low level of literacy and public understanding of sharia economics and finance even though the majority of Indonesia's population is Muslim. In addition, regulations related to sharia economics and finance are still inadequate. The provision of incentives for halal industry players and sharia entrepreneurship is also still minimal. He continued, the synergy and integration of the halal industry, sharia finance, and sharia social funds in Indonesia are also not optimal, even though the potential is quite large.

Keywords: The potential of sharia economy, sharia finance, and Ma'ruf Amin.

INCLUSIVE SHARIA ECONOMIC AND FINANCIAL THINKING FOR ALL PEOPLE ACCORDING TO MA'RUF AMIN

Saela RIZQINA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-6489-6647>.

Abstract

This research aims to analyze Ma'ruf Amin's thoughts on the development of sharia economics and finance in Indonesia. Ma'ruf said sharia economics and finance are inclusive so they are not only intended for Muslims. Ma'ruf conveyed this when attending the inauguration of the Sharia Economic and Financial Regional Committee (KDEKS) as well as inaugurating the Yogyakarta Special Region (DIY) MSME Grebeg 2024 at Pakuwon Mall, Sleman, Wednesday (7/8/2024).

According to Ma'ruf Amin, sharia economics for Muslims is a part that must be implemented because it not only concerns faith and worship, but also muamalah or things that are part of social affairs. The government has formed the National Sharia Economic and Financial Committee (KNEKS) headed by the President of the Republic of Indonesia Joko Widodo. Meanwhile, at the regional level, Regional Sharia Economic and Financial Committees (KDEKS) were formed in 31 provinces, including DIY, Ma'ruf also praised the rapid development of sharia economics and finance in Yogyakarta. He conveyed three strategic messages for the development of sharia economics and finance in Yogyakarta. First, the importance of strengthening the ecosystem and superior sectors of the halal value chain in accordance with the advantages and uniqueness of Yogyakarta.

Ma'ruf Amin asked that sharia-based businesses be facilitated through easy halal certification, animal and poultry slaughterhouses, halal certified accommodation, and guaranteed halal culinary in the KHAS (Halal, Safe and Healthy Culinary) Zone. Second, Ma'ruf emphasized the importance of accelerating innovation and developing digital-based sharia economics and finance. Ma'ruf Amin also appealed to the preparation of the Yogyakarta KDEKS Road Map to also refer to the Indonesian Sharia Economic Master Plan 2025-2029 which is currently being prepared.

Keywords: Objective, Suggestion, Science, and Education.

STRENGTHENING THE HAJJ AND UMRAH ECOSYSTEM AND THE GROWTH OF HAJJ SAVINGS IN INDONESIA: THE CONTRIBUTION OF ISLAMIC BANKING TO NATIONAL FOREIGN EXCHANGE POTENTIAL

Dimas Mahdi FAUZAN

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8664-0941>

Abstract

The Association of Indonesian Islamic Banks (Asbisindo) continues to push for the strengthening of the Hajj and Umrah ecosystem and its multiplier effect on the economy, positioning it as a potential source of national foreign exchange. This effort aligns with the government's plan to pursue an estimated Rp 200 trillion in potential foreign exchange earnings from Hajj and Umrah activities. In 2024, Indonesia is set to become the largest Hajj delegation-sending country in the world, with a quota of 241,000 pilgrims, consisting of 221,000 regular quotas and an additional 20,000. Indonesia's economy recorded growth of 5.05 percent in 2023, and for 2024, economic growth is projected to range between 4.7 percent and 5.5 percent. Meanwhile, the intermediation function of Islamic banking is also performing well, with assets and financing growing in double digits year-on-year, even outpacing national banking growth. This growth has contributed to an increase in market share. Indonesia's economic resilience is further supported on a global scale. The latest report from the State of the Global Islamic Economy (SGIE) ranks Indonesia third with a score of 80.1, following Malaysia and Saudi Arabia. The CEO of Bank Syariah Indonesia (BSI) also reported that the bank has become the top choice for most prospective Hajj pilgrims. As of June 2024, Hajj savings at BSI totaled 5.21 million accounts (NoA), valued at Rp 12.475 trillion. Regular Hajj pilgrims at BSI in June 2024 reached 79,661, representing 54.12 percent of the total Hajj savings account holders (BPS BPIH) in Indonesia, which amounted to 147,175 pilgrims.

Keywords: Strengthening, Hajj and Umrah Ecosystem, and Islamic Banking

VICE PRESIDENT SAYS SHARIA ECONOMY HAS TAKEN OFF IN THE LAST 5 YEARS**Syaliva Dhu SA'ATIN****Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-7165-5755a>****Abstract**

The purpose of this study is to explain how the Islamic economy has shot up in the last 5 years, this research intends to describe the Islamic economy that has shot up in the last 5 years. This research method uses a literature review which is carried out by collecting, reviewing and analyzing various relevant literature on the Islamic economy that has shot up in the last 5 years from news articles. Islamic economics and finance in Indonesia show very significant growth. This growth has occurred since 2019. The central government encourages local governments to do 3 things to develop this economic sector. Regional autonomy can strengthen education and encourage cooperation to develop sharia economy and finance. The community will feel more benefits, if the regional government participates in the development of this sharia economy. The second effort of the government, namely strengthening the support and role of regional leaders from the provincial to the village level. Third, the Vice President also asked the regional government to build a strong sharia infrastructure ecosystem for the growth and sustainability of sharia economy and finance. The contribution of sharia business activities to the national gross domestic product (GDP) in December 2023 reached nearly 47 percent. The current market share of Islamic finance has reached 11.04 percent of total national financial assets. The development of Islamic economics and finance at the global level is quite encouraging. Indonesia, entered the top three of the Global Islamic Economy Indicator (GIEI) in the State of the Global Islamic Economy (SGIE) Report 2023. Islamic economics and finance can adjust to developments. Islamic economics and finance in Indonesia continues to increase, the great potential of the Islamic economy can also be a very important pillar in accelerating economic growth in Indonesia.

Keyword: Islamic economy, contribution, and finance.

THE DEVELOPMENT OF FINTECH MAKES GEN Z INCREASINGLY WASTEFUL

Mohammad Rizki Maulana

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-1841-0073>

Abstracyt

Gen Z is the generation that dominates the world today, but over time, this generation is more wasteful compared to the previous generation. The literature review research method from the results of this study is that Generation Z is more wasteful due to several factors, namely the influence of social media, gifts for themselves, Ease of Access to Credit and Online Purchases, and minimal financial education. This causes Gen Z to be unable to save or invest because they will continue to be trapped in these four factors. But the paylater and fomo factors are the most influential in why Gen Z is increasingly wasteful, as we know, people who don't want to miss out on trends or fomo tend to be more wasteful, coupled with the progress of the times, the existence of Paylater makes people even more wasteful. and even though they have fallen into poverty because of their wasteful attitude, they will remain unaware and say that it is a gift for themselves.

Keywords: Gen z, wasteful, fintech

CHARACTERIZATION OF THE MORPHO-CULTURAL AND PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF COLLETOTRICHUM LINDEMUTHIANUM CAUSING ANTHRACNOSE IN PHASEOLUS VULGARIS**SUNIL SURIYA M****Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,
Annamalai University****ORCID: 0000-0002-5416-6757****VIGNESH K****Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur****ORCID: 0000-0003-4484-3862****SATHIYA ARAVINDAN V****Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,
Annamalai University.****ORCID: 0000-0002-8556-7801****Abstract**

Colletotrichum lindemuthianum, the causative agent of anthracnose, is a major fungal pathogen affecting *Phaseolus vulgaris* (common bean), resulting in significant yield losses worldwide. This study aims to characterize the morpho-cultural and physiological traits of *C. lindemuthianum* isolates obtained from infected common bean plants. The isolates were assessed for morphological features such as colony colour, growth pattern, and conidial size and shape under controlled laboratory conditions. Cultural characteristics, including growth rate on different media, were also evaluated to identify variations among the isolates. Anthracnose caused by *Colletotrichum* with distinctive symptoms, shows small water-soaked yellowish marginal spots appear on the leaves which later turn into circular brown lesions with yellow margin resulting in significant yield loss. This study examined the morphological and growth characteristics of ten isolates of *Colletotrichum lindemuthianum* collected from different locations. Variations were observed in mycelial development, colony colour, zonation, and sporulation among the isolates. Notably, C11 exhibited the maximum mycelial growth. Morphologically, isolates displayed diverse features such as fluffy white appearance, cottony mycelium with orange conidial masses, and variations in sporulation. Additionally, differences in conidial size and shape were noted. Potato Dextrose Agar (PDA) was identified as the most supportive medium for mycelial growth, particularly for C11. Optimal growth conditions were found to be 12 hrs light/12 hrs dark cycle, 25-30°C temperature, and pH 5.0. This research underscores the importance of understanding the morphological and environmental factors influencing the growth and development of *Colletotrichum lindemuthianum* isolates.

Keywords: Anthracnose, *Colletotrichum lindemuthianum*, Common bean, *Phaseolus vulgaris*

ASSESSING THE EFFICACY OF NANOPARTICLES IN COMBATING RHIZOME ROT IN TURMERIC AND GINGER

SUNIL SURIYA M

**Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,
Annamalai University**

ORCID: 0000-0002-5416-6757

VIGNESH K

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0003-4484-3862

SATHIYA ARAVINDAN V

**Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,
Annamalai University.**

ORCID: 0000-0002-8556-7801

ABSTRACT

Rhizome rot is a critical disease affecting turmeric and ginger, causing substantial crop losses and posing challenges for sustainable cultivation. The disease, primarily driven by association of various fungal pathogens *Pythium aphanidermatum* and *Fusarium* spp., is difficult to control with conventional chemical treatments, highlighting the need for alternative solutions. This study evaluates the efficacy of nanoparticles specifically copper, and zinc oxide nanoparticles in combating rhizome rot in ginger and turmeric. The nanoparticles were synthesized and characterized for their physicochemical properties, including size, stability, and surface characteristics. Their antimicrobial effects were assessed both *in vitro* and in greenhouse trials. Following the application of nanoparticles, significant reductions in disease incidence and severity were observed. The results indicated a decrease in disease incidence from 80% in untreated controls to 35% in nanoparticle treated plants, while disease severity was reduced from 70% to 25%. These findings demonstrate that nanoparticles can effectively inhibit pathogen growth, lower disease impact, and enhance plant health. Additionally, nanoparticle treatments were found to be less toxic and more environmentally friendly compared to traditional chemical methods. The study concludes that nanoparticle-based interventions represent a promising strategy for the sustainable management of rhizome rot in turmeric and ginger. Further research is recommended to refine nanoparticle formulations and optimize application techniques for field conditions to maximize disease control efficacy.

**IN VITRO EFFICACY OF BOTANICALS AGAINST ON THE GROWTH OF *RHIZOCTONIA SOLANI*
CAUSES SHEATH BLIGHT 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

The study evaluates the in vitro efficacy of various botanicals against *Rhizoctonia solani*, the fungal pathogen responsible for sheath blight in rice (*Oryza sativa L.*). Sheath blight is a significant disease affecting rice yields globally, and alternative control measures are needed to reduce reliance on chemical fungicides. In this experiment, extracts from several botanicals were tested for their ability to inhibit the mycelial growth of *R. solani*. The botanicals used included neem (*Azadirachta indica*), garlic (*Allium sativum*), turmeric (*Curcuma longa*), and ginger (*Zingiber officinale*), among others. Results demonstrated that several of the tested botanicals significantly reduced the fungal growth in vitro, with neem and garlic showing the highest inhibitory effects. This study suggests that botanical extracts can be a promising eco-friendly option for managing sheath blight in rice cultivation, promoting sustainable and less chemically dependent agricultural practices.

KEY WORDS: *Rhizoctonia solani*, Rice, Sheath Blight, Botanicals

IN VITRO EFFICACY OF *TRICHODERMA ASPERELLUM* AGAINST ON THE GROWTH OF *MACROPHOMINA PHASEOLINA* (LASSI) CAUSES DRY ROOT IN BLACKGRAM (*VIGNA MUNGO* L.)

VIGNESH K

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0003-4484-3862

SATHIYA ARAVINDAN V

**Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,
Annamalai University.**

ORCID: 0000-0002-8556-7801

SUNIL SURIYA M

**Ph.D Scholar, Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture,
Annamalai University**

ORCID: 0000-0002-5416-6757

ARSHA G

Assistant Professor, Palar Agricultural College, Ambur

ORCID: 0000-0009-1694-9716

ABSTRACT

The study investigates the in vitro efficacy of *Trichoderma asperellum* against *Macrophomina phaseolina*, the fungal pathogen responsible for dry root rot in black gram (*Vigna mungo* L.). Given the economic significance of black gram in agriculture, effective biocontrol measures are essential for sustainable crop management. The experiment involved isolating *M. phaseolina* from infected black gram plants and assessing its pathogenicity. Subsequently, different concentrations of *T. asperellum* were introduced to evaluate its inhibitory effect on the growth of *M. phaseolina*. Results indicated a significant reduction in mycelial growth and spore germination of the pathogen in the presence of *T. asperellum*, suggesting its potential as a biocontrol agent. This study highlights the promise of utilizing *Trichoderma* species in managing root rot diseases, offering a viable alternative to chemical fungicides and contributing to environmentally sustainable agricultural practices.

KEY WORDS: *Macrophomina phaseolina*, Blackgram, Dry root rot, *Trichoderma asperellum*

EVALUATING THE HARVESTING INTERVAL OF MOMBASA GRAS (*PANICUM MAXIMUM* CV. MOMBASA) GROWN UNDER DIFFERENT LEVELS OF NITROGEN

Muhammad Maaz Aslam¹, Asif Iqbal¹, Muhammad Abdullah Saleem^{1*}, Mehboob Ali¹, Sidra Arshad²,
Sumyya Nadeem², Muhammad Asad Elahi¹, Abid Hussain¹

ORCID: 0000-0002-9900-5471

E-mail: abdullahsaleem65@gmail.com

¹University of Agriculture, Faculty of Agriculture, Department of Agronomy, Faisalabad, Pakistan

²University of Agriculture, Faculty of Agriculture, Department of Botany, Faisalabad, Pakistan

Summary

Pakistan ranks among the fourth-largest dairy milk producing country in the world with 51 million tons of milk produced during 2022–2023. However, during periods of fodder shortages dairy animals suffer a significant decline in productivity and performance. Extreme fodder shortfalls occur twice every year in Pakistan, in during both May-June and October-November. Cultivation of various kinds of perennial fodders is needed to reduce the fodder shortage and to fulfill the nutritional requirements of livestock. Therefore, the research trial was conducted at Student Research Farm, Department of Agronomy, University of Agriculture, Faisalabad. The experiment was comprised of two factors viz, nitrogen fertilizer levels (0, 50, 100 and 150 kg N ha⁻¹) and harvesting intervals days after sowing respectively (H₁= 60 DAS, H₂= 75 DAS and H₃= 90 DAS). The experiment was conducted with the RCBD factorial arrangement experiment. From the data analysis it is recommended that 150 kg N ha⁻¹ with harvesting at 75 days after sowing because it contains good production and quality of fodder.

Keywords: Mombasa grass, guinea grass, forege, nitrogen, harvesting interval,

FORAGE YIELD AND QUALITY ATTRIBUTES OF MOMBASA GRASS (*PANICUM MAXIMUM* CV. MOMBASA) AS AFFECTED BY DIFFERENT PLANT SPACING AND HARVESTING INTERVALS

Mehboob Ali¹, Asif Iqbal¹, Muhammad Abdullah Saleem^{1*}, Muhammad Maaz Aslam¹, Sumyya Nadeem², Sidra Arshad², Muhammad Asad Elahi¹, Abid Hussain¹

ORCID: 0000-0002-9900-5471

E-mail: abdullahsaleem65@gmail.com

¹University of Agriculture, Faculty of Agriculture, Department of Agronomy, Faisalabad, Pakistan

²University of Agriculture, Faculty of Agriculture, Department of Botany, Faisalabad, Pakistan

Summary

Pakistan is facing acute shortage of fresh forage during lean periods (May-June and October-November) every year due to which livestock is being badly affected. Utilization of new perennial forages is the need of time to sustain livestock population in the country. A research study was planned to evaluate the effect of different plant spacing and harvesting interval on the agro-qualitative traits of super mombasa fodder at Student Research Farm, Department of Agronomy, University of Agriculture, Faisalabad. The experiment was conducted in randomized complete block design with factorial arrangement using two factors; factor A (plant spacing at 30 cm, 60 cm, 90 cm) and factor B (harvesting intervals i.e. crop will be harvested at 60, 75 and 90 days after sowing). Data collected was analyzed statistically using Fisher's analysis of variance technique and treatment means were compared by using HSD test at 5% probability level. The highest values for fresh forage yield and dry forage yield were obtained by planting mombasa grass 30 cm apart but there was a declining trend in protein concentration with increasing fiber in relation to more dense plants. The quality of forage tends to decline with increasing the harvesting time, therefore, it is recommended to plant mombasa grass at 30-60 cm plant-plant distance with harvesting at 75 days after sowing to produce good quality forage for livestock.

Keywords: Mombasa grass, guinea grass, forege, plant spacing, harvesting interval,

THE TREND OF RAINFALL PATTERN ON THE EFFECTS OF DEFORESTATION ON RAINFALL PATTERN IN SHIRORO LOCAL GOVERNMENT AREA, NIGER STATE, NIGERIA

By

ISAAC I. I., GARBA I. K., & Hassan Suleiman

innocent-iko.isaac@binghamuni.edu.ng

¹Department Environmental Management m Bingham University, Karu Nassarawa State

²Department of Geography, Federal University of Technology Minna, Niger State Nigeria

³Department of Geography, College of education Minna, Niger State Nigeria

ABSTRACT

The study evaluated the effects of deforestation on rainfall patterns in Shiroro Local Government Area, Niger State, Nigeria. The study was guided by four objectives and four corresponding research questions. Among the objectives of the study were to: To examine the land use land cover characteristics in Shiroro LGA, Niger State and to examine the rainfall trend in the study area among others. The primary data that was used for this study include, field observation, and personal survey. Secondary data used for this study include; population data from National Population Commission. Tools used are ArcGIS 10.5 Software: This was used basically for digitizing the base map among others. Hand held GPS (Garmin): for coordinates of places and ground-truthing. Development is good as more settlement and farmland increase the have effect on natural vegetation which the soil to erosion agent and can lead to loss of soil nutrient and soil erosion. It implies that deforestation can lead to some of this problem in the host community like climate change, desertification, and increase in greenhouse gases in atmosphere, flooding, desert encroachment. The 2000s had alternating high and low rainfall years, with notable droughts in 2004 (685.55 mm). The 2010s had a gradual increase in rainfall, with some fluctuations, including a moderate drought in 2013 (690.82 mm), 2010 had a gradual increase in rainfall, with some fluctuations, including a moderate drought in 2013 (690.82 mm). The last decade had exceptionally high rainfall in 2020 (2436.33 mm) and 2021 (3277.7 mm), with 2021 being the highest on record, followed by a slight decrease to 2732.09 mm in 2022.

Introduction

Deforestation is the planned, natural, or accidental clearing, destruction, or removal of trees. It can occur in any place highly populated by trees and other plant life, as is now occurring in the Amazon jungle, where wildfires are destroying the forest and biodiversity (Alliance Pachamama 2023). The loss of trees and other vegetation can lead to climate change, desertification, soil erosion, fewer crops, flooding, decreased rainfall, increased greenhouse gases in the atmosphere, and a slew of other issues for Indigenous people (www.un.org 2023). There are a number of estimates on what share of deforestation is driven by agriculture. The differences in these estimates are often explained by the different treatments of deforestation versus forest degradation. We cover the differences between these types of forest loss. Agriculture accounts for 70-80% of tropical deforestation – the permanent conversion of forested land to another land use. It accounts for a smaller percentage when degradation – the temporary loss of forest prior to regrowth. Hannah Ritchie (2021)

Deforestation is a serious problem in Nigeria, affecting both the environment and the people who rely on it. The environmental consequences of deforestation are widespread and far-reaching. Deforestation disturbs the natural balance of ecosystems, resulting in soil erosion, biodiversity loss, and changes in local climate. It also contributes to the release of significant volumes of CO₂ into the atmosphere. Deforestation also has a detrimental impact on the local community because it reduces access to clean water and raises the risk of flooding and landslides. Shiroro, like other forest fringe communities, is confronted with the following social and economic issues as a result of deforestation: loss of biodiversity; loss of soil nutrient and fertility; climate change leading to unstable rainfall and weather conditions; and depletion of the forest's environmental resources (Green.earth 2023). This study has therefore examined the level of awareness of the inhabitants of the study area

Materials and Methods

Analyzing trends in rainfall patterns is crucial for understanding climate variability, assessing water resources, and developing strategies for agricultural planning and disaster management. The methodology typically involved steps, ranging from data collected from Nimet to statistical analysis using the SPSS.

Data from Nimet was collected for the period of 1992 to 2022 which was inputted in the SPSS for analysis and statistical techniques are used to detect trends in rainfall patterns. These can be categorized into parametric and non-parametric methods. Decomposition of Time Series

Seasonal Decomposition of Time Series (STL): Separate time series was inputted into trend, seasonal, and residual components. This is useful to isolate the long-term trend from seasonal variations and noise. Fourier Transform: Analyze periodic components in the rainfall data that might influence long-term trends.

Linear Regression: Fit a linear model to the time series data, where the slope of the regression line indicates the trend.

- **Formula:** $R(t) = \alpha + \beta t$, where $R(t)$ is rainfall at time t , and β is the trend coefficient.
- **Advantages:** Simple and widely used.

This methodology allows for a comprehensive analysis of rainfall trends and provides insights into how climatic and regional factors influence these patterns over time.

Shiroro is approximately located between longitude 6°00'E and 7°00'E and latitude 9°30'N and 10°30'N. It is bordered by other local government areas within Niger State, such as Rafi, Munya, and Mariga. (Niger State Geographic Information Service, 2023).

The climate of Shiroro Local Government Area in Niger State, can be classified as a Guinea savanna climate. Shiroro experiences high temperatures throughout the year, with relatively little variation. The average annual temperature ranges from around 25°C to 30°C (77°F to 86°F). The hottest months are typically between February and April. Rainfall in Shiroro has distinct wet and dry seasons. The wet season usually begins in April and lasts until September or October. This period receives the highest annual rainfall, with monthly precipitation ranging from about 100mm to 300mm (4 inches to 12 inches). The dry season begins from November to March when rainfall is significantly reduced. The region has relatively high humidity levels, especially during the wet season. Humidity can range from 60% to 80% or even higher during the rainy months and in the dry season, humidity levels decrease. Shiroro experiences the influence of the Harmattan, a dry and dusty trade wind that blows from the Sahara Desert. It typically occurs between November and February, bringing dry and hazy conditions to the region. Wind in Shiroro are generally light to moderate throughout the year, with occasional strong gusts during storms or thunderstorms. (NIMET, 2023).

The area has several hills and elevated landforms. These hills vary in size and shape, contributing to the overall relief of the region. It is also home to numerous valleys, which are typically formed by the erosive action of rivers and streams. These valleys often provide fertile soil and serve as important drainage routes, in some parts of Shiroro, you may find escarpments, which are steep slopes or cliffs that separate different elevations. These escarpments can be formed by geological processes such as erosion and faulting.

The relief and drainage patterns in Shiroro are significant factors in shaping the local landscape, influencing agricultural practices, and supporting various economic activities in the region.

The major river in the area is the Kaduna River, which flows through Shiroro. It is a significant tributary of the Niger River and plays a crucial role in the region's drainage system. The river provides water for irrigation,

hydroelectric power generation, and various other human activities. Streams and Tributaries: Shiroro is also crisscrossed by numerous smaller streams and tributaries that feed into the Kaduna River. These watercourses contribute to the overall drainage network and provide water for local communities and ecosystems. The Shiroro Dam, constructed on the Kaduna River, is an important feature of the region. It not only serves as a reservoir for water storage but also generates hydroelectric power for the surrounding area. (Niger State Ministry of Environment, 2023)

The study area consists of two major types of soil which is Loamy and Clay and some decompose laterite which is fertile and good for large scale farming of Yam, Corn, Guinea Corn, and other variety of crops (Niger State Agricultural Development agency), Shiroro Local Government Area is characterized by a diverse range of vegetation types predominantly vegetation in the area is guinea savanna which is mix of grassland and scattered trees. The Guinea Savanna vegetation consists of tall grasses interspersed with trees such as acacias and baobabs. This type of vegetation is adapted to the region's climate, which is characterized by a wet and dry season. During the rainy season, the grasses grow tall and lush, providing ample grazing for livestock. In contrast, the dry season sees a reduction in rainfall, leading to a decrease in vegetation. In addition to the Guinea Savanna, there are also patches of woodland and gallery forests along the riverbanks in Shiroro Local Government Area These forests provide habitat for a variety of plant species and support a diverse range of wildlife. (Niger State Forest Department and Ministry of Environment 2023)

The population of the study area was included to that of Shiroro Local Government Area in the 2022 trial census giving a population of 404,200 (Niger state population commission 2023), and the economic activities.

The people are engaged in various economic activities like agriculture which is a major economic activity in Shiroro Local Government Area fertile soil and favorable climate support the cultivation of crops such as maize, millet, sorghum, yam, rice, and vegetables. Livestock rearing is another important economic activity in Shiroro, like cattle sheep, goats, and poultry are raised for meat, milk, eggs, and other livestock products. The abundant vegetation in the area provides grazing areas for livestock, and there are local markets where livestock products are traded. Shiroro LGA is blessed with water bodies, including the Kaduna River and its tributaries Stock grazing and fishing communities exist along the riverbanks, and both commercial and subsistence fishing is practiced. Fishermen catch various species of fish, which are consumed locally and also sold in nearby markets and the Kwata fish market. The Shiroro Local Government Area is rich in mineral resources. (Ministry of Commerce and Industry 2023)

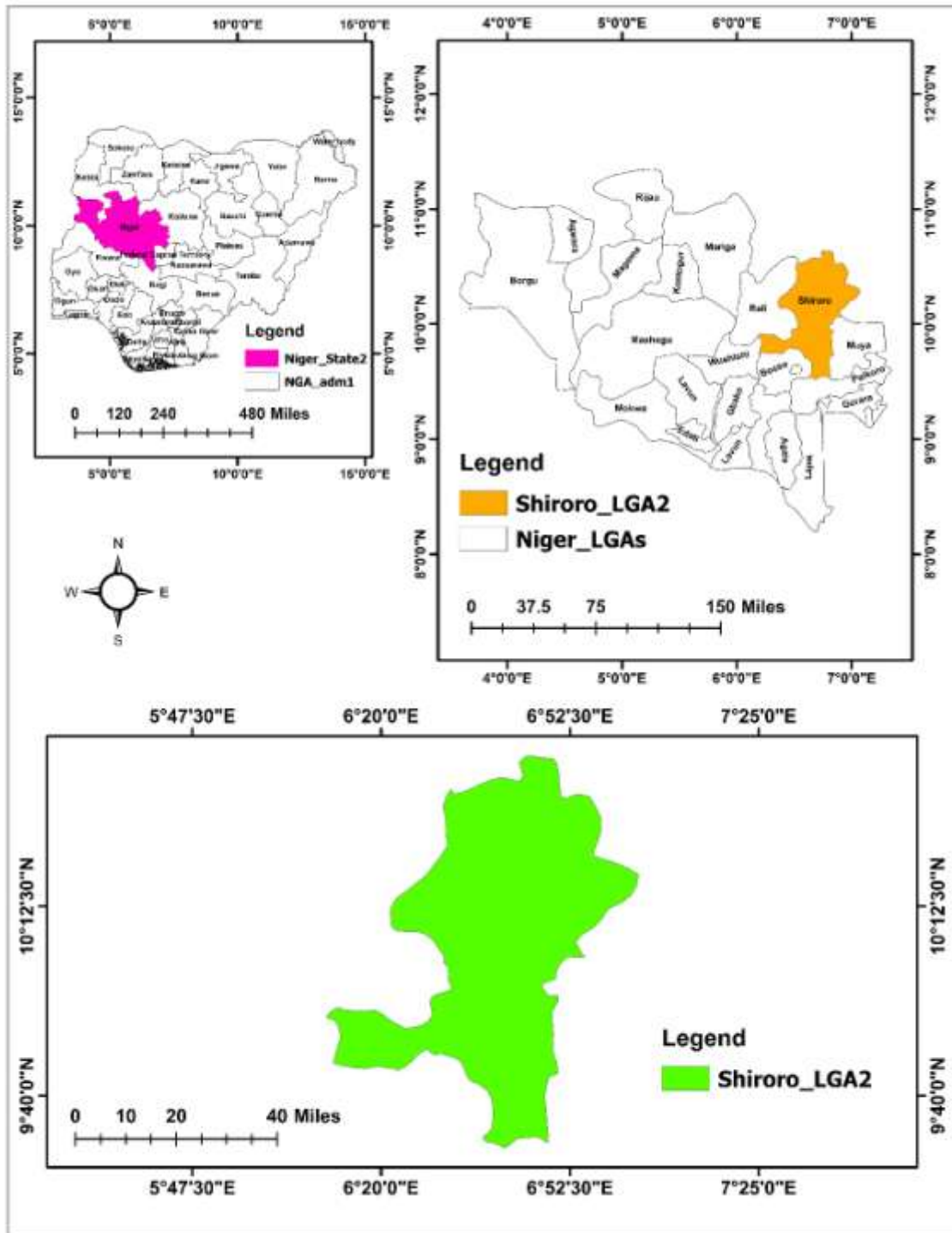


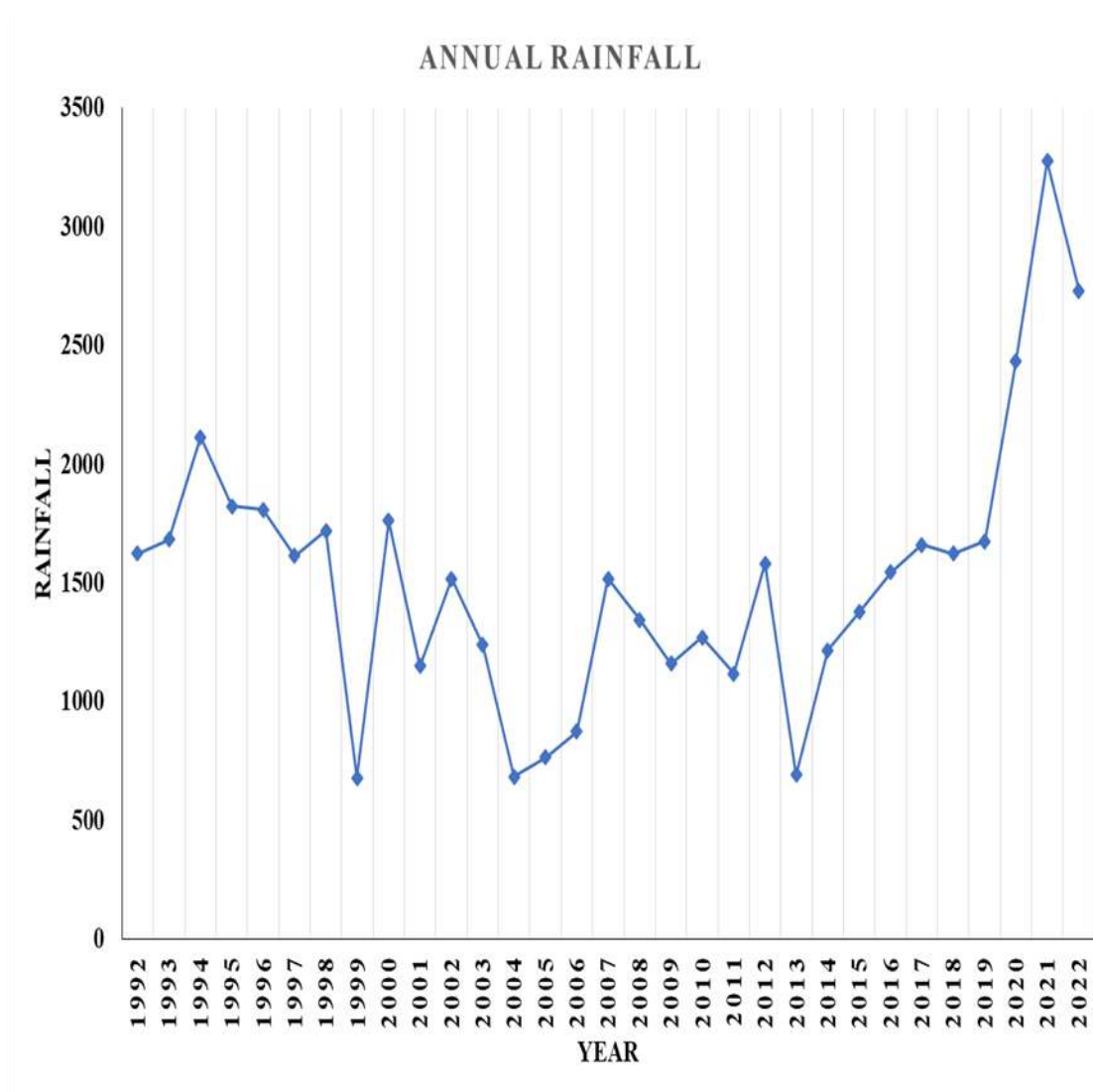
Figure 1: Map of Nigeria showing the study area

Results and Discussion

Table 1: Effect of Deforestation on Rainfall Patterns

Factor	Description	Impact on Rainfall
Evapotranspiration	Reduction in the process of water transfer from soil and vegetation to the atmosphere.	Decreased evapotranspiration led to lower humidity and reduced local rainfall and reduced by up to 30%, leading to decreased moisture in the air and less rainfall.
Albedo Effect	Increased reflectivity of the Earth's surface as forested areas are replaced by bare land	Higher albedo led to less heat absorption, reducing convection and rainfall.
Surface Roughness	Smoother surfaces with less forest cover led to changes in wind patterns	Reduced cloud formation and subsequent rainfall due to decreased turbulence.
Soil Moisture	Deforestation in the area led to lower soil moisture levels as the protective cover is removed	Decreased soil moisture contributed to lower local rainfall.
Carbon Sequestration	Reduced ability of the area to absorb CO ₂ , affecting local and global climate	Changes in climate patterns led to decreased rainfall over time.
Water Cycle Disruption	Alteration of the natural water cycle due to loss of forest cover	Disrupted water cycle caused irregular and reduced rainfall patterns.
Cloud Formation	Less vegetation leads to fewer clouds formed through transpiration and organic compounds	Reduced cloud cover resulting in decreased rainfall.
Temperature Regulation	Forests help maintain local temperatures by providing shade and releasing water vapor.	Increased temperatures due to lack of forest cover reduced rainfall.
Biodiversity	Loss of diverse plant and animal species that help maintain ecological balance.	Ecological imbalance led to further alterations in rainfall patterns.

The trend of Rainfall Pattern



The annual rainfall data from 1992 to 2022 shows a complex pattern. The 1990s started with a relatively high rainfall of 1624.22 mm in 1992, increasing to a peak of 2114.65 mm in 1994, but then decreased steadily to a low of 680.27 mm in 1999. The 2000s had alternating high and low rainfall years, with notable droughts in 2004 (685.55 mm). In contrast, the 2010s had a gradual increase in rainfall, with some fluctuations, including a moderate drought in 2013 (690.82 mm). The last decade had exceptionally high rainfall in 2020 (2436.33 mm) and 2021 (3277.7 mm), with 2021 being the highest on record, followed by a slight decrease to 2732.09 mm in 2022.

A linear trend analysis reveals a non-significant positive relationship between year and rainfall ($F(1, 29) = 2.029, p = 0.165, R^2 = 0.065$). The regression equation shows an annual increase of 16.17 mm, starting from a baseline of -30929.647, but the model only explains 6.5% of the variance in rainfall. This suggests that rainfall

is influenced by multiple factors, resulting in complex variability. The non-significant trend and low R^2 value indicate that other factors play a significant role in shaping rainfall patterns

These factors illustrate the multifaceted impacts of deforestation on rainfall patterns in Shiroro, showing how environmental changes significantly disrupt local weather patterns and decrease rainfall.

Conclusion

This methodology offers a comprehensive approach to detecting and analyzing rainfall trends, useful in water resource management, agriculture, and climate impact assessments. Rainfall patterns have been undergoing significant changes globally due to a variety of factors, including climate change, deforestation, and urbanization. These changes can manifest in both short-term variability and long-term trends, with some regions experiencing more intense rainfall, while others are facing prolonged dry periods.

The trends in rainfall patterns highlight a future where water resources will be more unpredictable, with some regions facing increased flooding and others grappling with prolonged droughts. Understanding and mitigating these changes are critical for managing agriculture, urban infrastructure, and natural ecosystems, as well as adapting to the broader challenges posed by global climate change.

Recommendations

- 1) Community Involvement should engage local communities in forest conservation and restoration projects, providing them with the necessary resources and training.
- 2) Traditional Practices should be recognize and support traditional practices of indigenous and local communities that have historically contributed to sustainable forest management.
- 3) Land Rights Secure land tenure and rights for indigenous peoples and local communities to empower them in forest conservation efforts.
- 4) Create New Protected Areas designate to additional protected areas, particularly in regions critical to maintaining local and regional rainfall patterns.

REFERENCES

- Gree.earth (2023). <https://www.rythconnections.com/registration/2023-green-earth-proposal>
- Hannah R. (2021) - “Drivers of Deforestation” Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/drivers-of-deforestation> [Online Resource]
- Ministry of Commerce and Industry (2023). <https://commerce.gov.in/>
- National Geographic, (2022). <https://www.nationalgeographic.com/pages/topic/best-of-2022>.
- Niger State Forest Department and Ministry of Environment 2023. <https://thensipa.com.ng/wp-content/uploads/2023/12/Niger-State-Green-Economy-Blueprint-Draft>
- Niger State Geographic Information Service (2023). <https://nigisservices.com/>
- Niger state population commission (2023). <https://nationalpopulation.gov.ng/2023-census>
- Niger State Ministry of Environment (2023). https://nigerstate.gov.ng/mda-planning_commission
- Nigerian Meteorological Agency (*NiMet*) (2023) <https://amcomet.wmo.int/en/news/2023-scp-nimet-predicts-early-onset-rainfall-severe-dry-spell-northern-central-states>
- Pachamama Alliance is located in San Francisco, California, the traditional territory of the Ramaytush Ohlone people ©2023 pachamama alliance is a 501c (3) ein: 94-3249793

LMAN CONTRIBUTES 10.57 TRILLION TO FREE UP JOKOWI'S PSN LAND THIS YEAR**Farra Ardlah BILLAH****Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-5579-5409>****Abstract**

This study aims to analyse the economic of LMAN contributes 10.57 Trillion to free up Jokowi's PSN land this year. The research method uses a type of qualitative research with an analytic descriptive approach. This year, the State Asset Management Agency (LMAN) disbursed a budget of Rp10.57 trillion to accelerate the land emission process for National Strategic Projects (PSN) under the leadership of President Joko Widodo. This move aims to support the acceleration of infrastructure development that is a priority for the government, in order to improve competitiveness. Effective and highly efficient land acquisition is important for the smooth running of major projects, such as the construction of toll roads, airports, ports, and other public facilities. With this significant allocation of funds, LMAN hopes to overcome various obstacles that are often encountered in the land acquisition process, including legal issues, negotiations with landowners. This large investment also reflects the government's commitment in facilitating economic growth through better infrastructure. It is expected that the successful land clearance will accelerate the realization of strategic projects that not only have an impact on improving connectivity, but also create jobs and drive economic sector growth. Overall, this LMAN initiative is an important step towards achieving the vision of sustainable national development, and is expected to provide long-term benefits to the people of Indonesia. The success of this program will largely depend on the collaboration between the government, LMAN, as well as local communities in the process of providing quality land.

Keywords: contributions, LMAN, infrastructure

SHARIAH MUTUAL FUNDS BECOME THE INVESTMENT TREND OF CHOICE FOR MILLENNIALS

Nafal FIKRI

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID : <https://orcid.org/0009-0008-6664-8244>

Abstrak

This research aims to analyse why sharia mutual funds have become an investment trend among Indonesian millennials. This research method uses the literature review method which is carried out by collecting, reviewing, and analysing various relevant literature regarding the trend of sharia mutual funds as the investment of choice for millennials in Indonesia from books, journals, and scientific articles. The findings of this study conclude that the investment trend is gaining momentum in society. Especially for millennials, many people are starting to realise the importance of investing in order to achieve financial goals in the future. And the results of this research also conclude that one of the interesting discussions to be discussed is why Islamic mutual funds, which if studied carefully, are suitable as an investment product of choice for millennials. Sharia mutual funds themselves are investment products that collect capital from many investors to the Investment Manager to be managed according to sharia principles. Based on the findings of many discussions, there are around seven findings behind sharia mutual funds being the trend of choice taken by millennials.

Keywords: Mutual Funds, Investment, Millennials

THE LATEST IN SHARIA E-COMMERCE: A SOLUTION TO MAKE EXTRA MONEY FROM HALAL PRODUCTS

Radit Alfa RIQZA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-1041-3056>

Abstract

The purpose of this research is to explain about the Latest Sharia E-Commerce: The Solution to Increase Profits from Halal Products. This research intends to describe the Latest Sharia E-Commerce: Solution to Add Cuan from Halal Products. This research uses the literature review method which is carried out by collecting, reviewing, and analyzing various relevant literature regarding the Latest Sharia E-Commerce: Solution to Add Cuan from Halal Products from books, journals, and scientific articles. This research concludes that there are already quite a lot of e-commerce players: Lazada, Tokopedia, Bukalapak, Blibli, Shopee, and several other e-commerce have competed fiercely in the online market. Despite this, newcomer Berkahi continues to grow. It is now officially a local platform competing in the Indonesian commerce market. Berkahi comes as a sharia-based e-commerce, which sets it apart from its competitors. It seems that Berkahi offers a solution for people to capitalize on the economy amidst the pandemic. Rowdy Fatha, Founder and CEO of Berkahi, stated that Berkahi was initially established with the aim of helping micro, small, and medium enterprises (MSMEs) to scale their businesses. In addition, Berkahi helps those who want to earn extra income by becoming resellers of local halal products with sharia principles.

Keyword : E-commerce, MSMEs (Micro, Small, and Medium Enterprises), Halal products, and Market competition

THE EXISTENCE OF DIGITAL BANKS TRIGGERS ISLAMIC ECONOMIC GROWTH

Aulia NAFISA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-0871-8725>

Abstract:

The purpose of this research is to explain about the existence of digital banks triggering Islamic economic growth. This research uses the news page method which is carried out by collecting, reviewing, and analyzing various relevant literature on Islamic economic growth and Islam from news pages. It can be concluded that currently the Islamic financial industry is growing and can adapt to technological advances that make it easier for people to transact, including Islamic banks that serve customers digitally, with the development of Islamic digital banks, these limitations can be overcome because transactions can be carried out digitally which makes it easier for customers and banks to transact. Easy in terms of method, time, and place of transaction, including paperless transactions and even without cards. By integrating modern technology in financial services, digital banks offer wider and more efficient access to the public, including previously underserved segments. In addition, innovative Islamic financial products can be more easily accessed and understood by customers, increasing awareness and understanding of sharia principles. It is important to remain aware and understand the risks of digital transactions, especially related to the stability of internet network strength, operational risks, and other risks including fraud from irresponsible parties. Innovations in products and services offered, such as sharia-compliant financing and digital payment systems, attract more customers, including the younger generation. Cost efficiency and fast transaction processes also make Islamic products more competitive. Overall, digital banks not only strengthen the Islamic economic ecosystem but also play a role in creating inclusive and sustainable economic growth, supporting the principles of justice and welfare in society.

Keyword: bank, digital, economic and sharia



PEOPLE DO NOT UNDERSTAND SHARIA ECONOMICS, THIS IS MA'ARUF AMIN'S RESPONSE

Ahmad Nabil MUSYAFA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-1141-7653>.

Abstract

Because Indonesia is one of the countries with the largest Muslim population in the world. However, there are still many people who do not understand the concept of sharia economics. Development of Economics and Finance (INDEF) to take part in. The strategy for developing Islamic economics and finance will focus on efforts to synergize four main pillars, supported by strengthening regulations and institutions, IPTEC innovation and digitalization, and increasing efficiency. Highlights a number of challenges in the development of sharia economics in Indonesia. Among them are the low level of sharia financial literacy and the realization of the potential of sharia social funds. INDEF can also help improve public literacy and understanding of sharia products through seminars, publications, and collaboration with other non-governmental organizations, in order to disseminate new ideas and innovations in the field of sharia economics.

Keywords: Economy, Response, Ma'aruf Amin.

ECONOMIC DOWNTURN, MATARAM CITY GOVERNMENT ASKED TO INCREASE SENSITIVITY

M. Rafi FAYYADH

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-7733-3851>

Abstract

The purpose of the study was to explain the economic downturn, the Mataram City Government was asked to increase sensitivity. This study aims to determine the economic downturn, the Mataram City Government is asked to increase sensitivity. This research uses a literature review method which is carried out by collecting, examining, and analyzing various relevant literature on the economic downturn, the Mataram City Government is asked to increase sensitivity. the situation that occurred in Mataram City shows that the decline in people's purchasing power has caused a negative impact on traders in the market. Inflation, which stands at 1.97 percent, shows that although it is still within the government's target limit, the economic condition of the community has become very vulnerable. Deflation that occurred nationally in the last five months, especially in Mataram, exacerbated this situation. Many traders are losing money and are even forced to close their stalls because people do not have enough money to spend. If this condition continues, the unemployment rate is expected to increase, which will further deteriorate people's purchasing power. Therefore, the government is expected to provide both in-kind and monetary assistance to increase people's income. Coordination between the government and regional apparatus organizations (OPDs) is also very important to create effective strategies to increase people's income and purchasing power. Efforts to bring the community closer to the market must be made so that the wheels of the economy can turn again and avoid a more severe situation in the future.

Keywords: Downturn, Economic, Government and Mataram

KNEKS - BSI COLLABORATE TO INCREASE SHARIA FINANCIAL INCLUSION**Maia Salsa NURFARADISA****Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-6083-9492>****Abstract**

The purpose of this research is to analyze the National Committee for Sharia Economics and Finance at Indonesian Islamic banks collaborating to increase Islamic financial inclusion. This research uses a literature review method which is carried out by collecting, reviewing, and analyzing various relevant literature on the KNEKS - BSI Collaborates to Increase Sharia Financial Inclusion news page. On the agenda of The Tower, Head Office of Bank Syariah Indonesia, Sutan Emir Hidayat as Plt. Director of Sharia Social Finance of KNEKS along with the Deputy Director of Sharia Financial Inclusion, Eka Jati Rahayu Firmansyah and the Sharia Financial Inclusion Division team. Sutan Emir Hidayat conveyed the urgency of strengthening collaboration and synergy to increase the Islamic financial literacy and inclusion index, which currently stands at 39.11% and 12.88% based on OJK's 2024 National Survey of Financial Literacy and Inclusion (SNLIK). Eka Jati Rahayu Firmansyah added that the focus of the next sharia financial inclusion program is Talaqi (Focus Group Discussion) targeting Key Opinion Leaders (Ulama, Kyai, Community Leaders) in order to help encourage sharia financial literacy and inclusion to the community as well as Training of Trainers (ToT) for Religious Instructors and Cadres of Islamic Organizations on deepening Islamic economics and finance. Joni Haryanto, Group Head Micro Business Group BSI, also responded that the Talaqi program will also provide value and sharia-based financial solutions that can be delivered to the community. With this, they hope to increase Islamic financial literacy, expand the reach of Islamic financial products, and support the development of a sharia-based economy in Indonesia.

Keywords: Committee, economy, national, inclusion, and sharia.



SHARIA FINANCIAL MARKET SHARE REACHES 11.04 PERCENT OF TOTAL NATIONAL FINANCIAL ASSETS

M. FIKRI ARDIANTO

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

<https://orcid.org/0009-0007-7030-2556>

Abstrak

The study aims to analyze the development and significant growth in the achievements of the Islamic finance sector in Indonesia. The research method uses a literature study with a descriptive approach. Data analysis technique employs Descriptive Analysis to illustrate data regarding the development of the market share of Islamic finance, including the calculation of percentages and growth trends. It analyzes various relevant literatures on the Market Share of Islamic Finance reaching 11.04 percent of the Total National Financial Assets. The study concludes that the Islamic finance sector in Indonesia has achieved a market share of 11.04 percent of the total national financial assets. This increase indicates positive development in the Islamic finance industry, driven by various government policies and growing public interest in financial products that comply with Sharia principles. It explores key factors contributing to this growth, as well as the challenges and opportunities the Islamic finance sector faces in the future. This analysis is important for understanding the dynamics of the Islamic finance industry and its role in the national economy..

Keywords: Market Share, Islamic Finance, total Financial Assets

CONTRIBUTION OF SHARIAH ECONOMY TO GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP)

Dwi Tika Wulan SARI

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-9127-9973>

Abstract

This study aims to explain the Contribution of Sharia Economy to Gross Domestic Product (GDP). This study uses a literature review method which is carried out by collecting, reviewing, and analyzing various relevant literature regarding the Contribution of Sharia Economy to Gross Domestic Product (GDP) from books, journals, and scientific articles. This study concludes that the contribution of sharia business activities to the National Gross Domestic Product (GDP) will reach 47% in December 2023. Vice President of the Republic of Indonesia Ma'ruf Amin assessed that the sharia economy and finance have grown rapidly over the past five years, including the share of the sharia financial market which has now reached 11.04% of total national financial assets. In addition, Vice President Ma'ruf Amin also saw the potential for developing the national sharia economy to the Gross Domestic Product (GDP) in 2030. The estimated figures are no joke. The contribution of the sharia economy to the National Gross Domestic Product (GDP) is estimated to reach USD 10 billion or equivalent to IDR 155.2 billion in 2030. In line with that, Vice President Ma'ruf Amin views the development of the sharia economy can also increase when driven by digitalization. In addition, there is the concept of a green economy that will be a concern in the future. Vice President Ma'ruf Amin also assessed that the sharia economy and finance are a new current of national economic growth. In fact, it is predicted to be an inclusive economic growth engine because its principles prioritize justice and governance, so that welfare can be accepted by any group.

Keywords: Sharia economy, Gross Domestic Product (GDP), and Vice President Ma'ruf Amin.

ANALYSIS OF AGRICULTURAL INFRASTRUCTURE OF GOVERNMENT POLICIES'S EFFECT ON RICE PRODUCTION IN INDONESIA

Ifani, Sartiyah, Ernawati

sartysabang@usk.ac.id

Syiah Kuala University, Faculty of Economics and Business, Indonesia

This study aims to analyze the effect of government policies in the field of agricultural infrastructure on rice production in Indonesia. Research on rice production has often been conducted but most of these studies use cross section or time series data with the Ordinary Least Square (OLS) analysis method. In addition, previous studies examined smaller areas at the village, sub-district and district levels. The data used is panel data with a cross section of 34 provinces in Indonesia and the period 2015-2022. The research used Robust Least Square methods. The results showed that subsidized fertilizer policies, tractor assistance, and irrigation development had a significant positive effect on increasing rice production. Partially, the construction of reservoirs has no significant effect on rice production in Indonesia, therefore the development of reservoirs is not effective, so it is necessary to reviewed both in terms of planning, implementation and management procedures. The suggested policies are to encourage the increase of rice farming production that has the potential to improve the economy of farmers to support the national food supply.

Keywords: Government Policy, Agriculture, Rice Production, Robust Least Square.

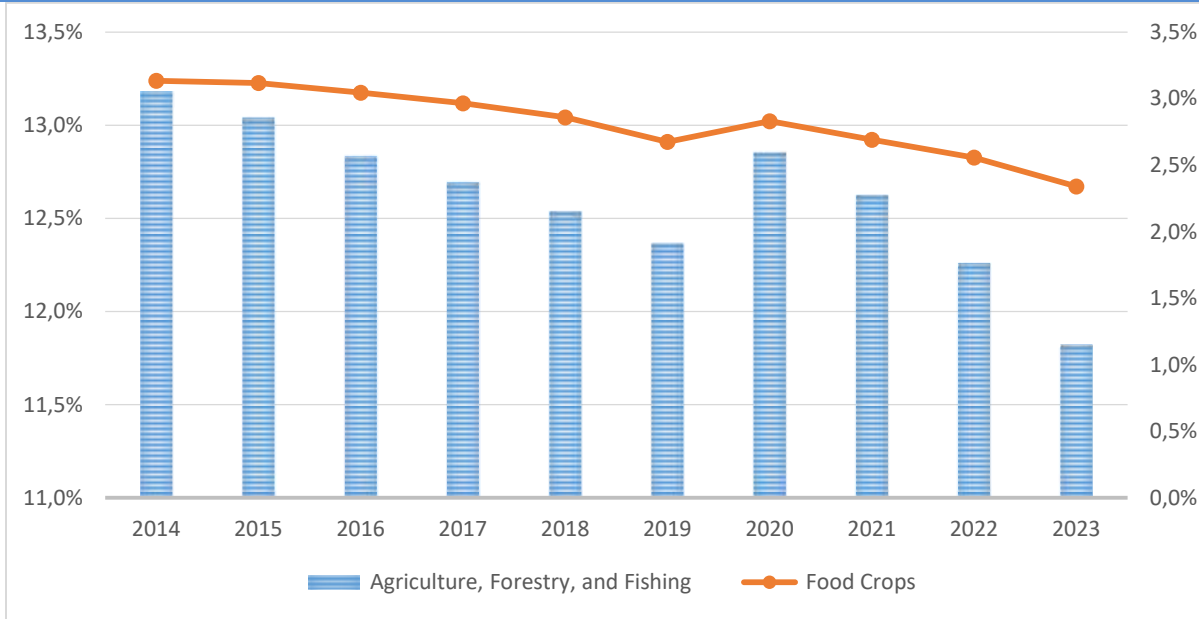
1.

Introduction

Economic growth accompanied by equitable distribution of welfare is a goal that every country wants to achieve. Not only is the growth rate high but the people's economy is also expected to improve. Economic growth itself is inseparable from the increase in the amount of production of goods and services or output per capita in a region in a certain period. Likewise in Indonesia, the government has made various efforts to achieve high economic growth as reflected in the increase in Gross Domestic Product (GDP) figures.

One of the main sectors that support the economy in Indonesia is the agricultural sector. Indonesia is an agricultural country with agriculture as the main source of income (Silvia et al., 2023) . Meyer (2019) stated that in developing countries, the agricultural sector has a more important role in economic growth and development when compared to developed economies. Referring to Central Bureau of Statistics (BPS), the contribution of the agricultural sector to GDP in Indonesia over the last 10 years (2014-2023) averaged 12.59% and the food crop subsector averaged 2.80%. In addition to production output, the agricultural sector also absorbs a lot of labor. According to the Ministry of Agriculture's Agricultural Data and Information System Center, out of a total of 139.85 million workers in Indonesia, the agricultural sector absorbs the most workers compared to other sectors at 26.07%, reaching 36.46 million people as of August 2023. The food crop subsector alone absorbs the highest number of workers in the agricultural sector, which is 15.02 million people (41.21%) of the entire population working in the agricultural sector.

In order for the agricultural sector to grow and contribute better to the Indonesian economy, it certainly cannot only rely on the ability of farmers to manage agricultural land. There needs to be support and efforts from various parties to support agriculture, especially from the Government. In an effort to achieve its goals, the government takes decisions in the form of steps, guidelines and ways in the form of policies. Policies taken by the government must be able to encourage increased use of domestic production, create jobs by developing domestic industries as well as by simplifying provisions and procedures to speed up the decision-making process (Ridwan & Nawir, 2021).



Source:

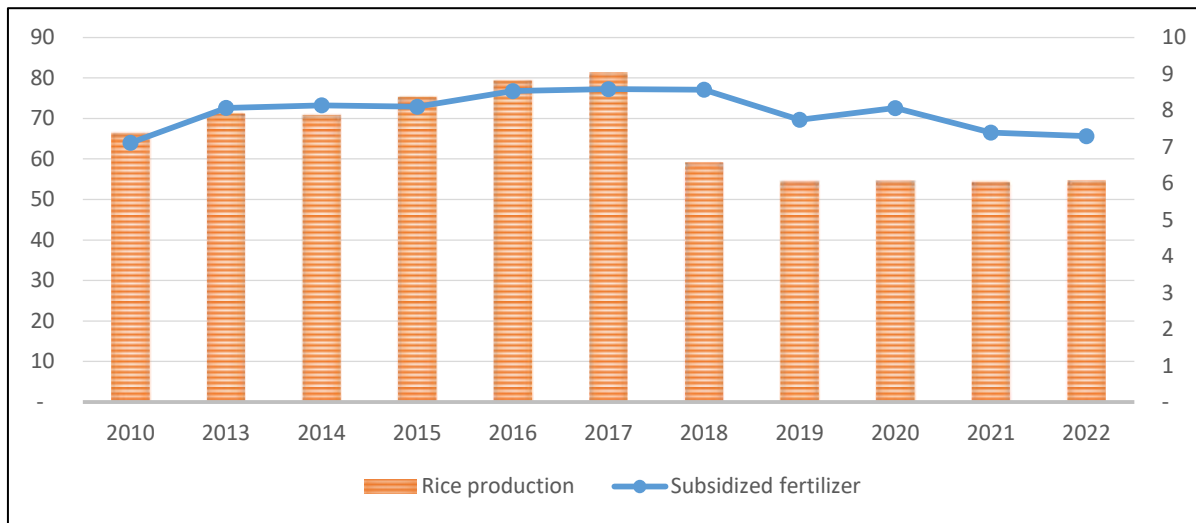
processed from BPS data (2024)

Figure 1.1 Contribution of the agricultural sector and food crops subsector to GDP at constant prices (percent)

In addition to being an important element of the economy, agriculture is also very important as it relates to providing food for the population. The growth of the world's population, coupled with global climate change, is the main reason why food issues have become an important concentration of attention. If not controlled, the population that follows the measuring series will increase much faster than the increase in the amount of food that follows the counting series (Malthus, 1798). According to the Directorate General of Agricultural Infrastructure and Facilities (2022), it is estimated that Indonesia's population in 2050 will reach 330.9 million people. One of the efforts to improve food security can be done by implementing government policies in increasing rice production from farmers to meet food sufficiency in an area (Suriani & Sartiyah, 2020).

In order to develop the region, the government must determine policy priorities that require comprehensive economic analysis so that regional development can be more focused and run more effectively and efficiently (Maulana et al., 2020). Mosher in (Hanafie, 2010) concluded that there are absolute conditions and additional conditions for developing agriculture. The absolute requirements are the availability of markets for agricultural products, more advanced technology, the availability of production facilities and agricultural equipment, incentives for farmers, and the availability of transportation. Additional requirements include education for development, production credit, group activities, land improvement, and national planning for agricultural development. One of the efforts to increase food production is by extensification, namely efforts to increase food production by expanding the planting area, as well as through intensification efforts, namely by

intensive methods such as the use of superior seeds, providing fertilizers and also providing effective and efficient irrigation water (Mardizal & Andayono, 2023).



*Source:
processed from
BPS and Ditjen
PSP data (2024)*

Figure 1.2 Development of rice production and subsidized fertilizer in Indonesia (in million ton)

In an effort to increase agricultural production, the government through the Directorate General of Agricultural Infrastructure and Facilities (Ditjen PSP) of the Ministry of Agriculture continues to develop and strengthen policies that support the growth of the agricultural sector in Indonesia. Some of the government policies that have been implemented in supporting agriculture include the provision of subsidized fertilizers, the provision of agricultural equipment and machinery, and the provision of agricultural water. In fact, although the government has implemented various policies, rice production in Indonesia shows a declining rate. Figure 1.2 shows that Indonesia has not been optimal in achieving rice production stability, where there are still fluctuations in production results. Until 2017, Indonesia's rice production experienced a consistent increase. Even in 2017 Indonesia was able to produce more than 81 million tons of rice, but it dropped dramatically in 2018 to 59 million tons and after that the increase in production was almost insignificant. Seeing the data on the provision of subsidized fertilizers from the government which has increased from the previous year, it is certainly a question mark why rice production has decreased drastically since 2018.

Previous research related to the relationship of government policies in agriculture to production has often been done, but most of them use the same research method, namely using Ordinary Least Square (OLS) regression analysis using one or two policy inputs only with a smaller area scope at the village, district or provincial level. This study will analyze production output using more production factor inputs, namely 4 dependent variables with a wider scope at the national provincial level. In addition, this study also uses different

analysis methods in determining the relationship between independent and dependent variables, namely the Robust Least Square (RLS) methods. The purpose of this study is to analyze the effect of government policies in the form of subsidized fertilizer procurement, tractor assistance, irrigation development, and reservoir development on rice production in Indonesia. The results of this study are expected to provide benefits to the world of food economics and agriculture, especially in the field of rice commodity agriculture. In addition, it can be a reference and consideration in the selection and determination of programs in agriculture.

2. Literature Review

According to Law of the Republic of Indonesia number 18 (2012) on Food, food is everything that comes from living things, in the form of agricultural, plantation, forestry, fishery, livestock, water and aquatic products, for human consumption. Since food is something that is produced, we need to know the definition of production itself. Production according to Beattie & Taylor (1996) is the process of combination and coordination of materials and forces (inputs, factors, resources, or production services) in the production of a good or service (output). Production (Karmini, 2018) is the activity of allocating production factors with the aim of adding utility or producing goods and or services to meet human needs. Production can be interpreted as the process of converting inputs into outputs. Companies can convert inputs into outputs with various variations of labor, capital, and other production equipment (Pide, 2014). Hidayati (2019) explains that production is a process using elements with the aim of increasing the use value or benefits in order to fulfill human needs in the form of goods and services. One of the most commonly used production functions is the Cobb-Douglas production function discovered by Paul Howard Douglas and Charles Wiggins Cobb in 1928. Quoted from Nicholson & Snyder (2017), the Cobb-Douglas production function is mathematically as follows:

$$q = f(k, l) = A \cdot k^{\alpha} \cdot l^{\beta}$$

where q is output, k is capital, l is labor, A is the production coefficient and α, β are elasticity values. Production factors or resources are all objects that exist and are already available in nature or can also be created directly by humans and can be used in producing goods or services needed by humans in order to meet their needs (Hidayati, 2019). With the need for a different number of input (Debertin, 2012), the production function is developed according to the need for more input to be:

$$y = A \cdot x_1^{\beta_1} \cdot x_2^{\beta_2} \cdot x_3^{\beta_3} \cdot x_4^{\beta_4} \dots \dots x_n^{\beta_n}$$

Santoso (2015) stated that the area of rice fields, the realization of subsidized fertilizers urea, SP-36, and ZA had a positive effect on rice production. This study uses the OLS method with cross-section data of 6 Indonesian islands in 2012. Sari & Aslikhah (2017) stated that the use of subsidized chemical fertilizers had a

greater effect in increasing rice production than organic fertilizers. In addition, the existence of subsidized fertilizers can increase the potential profit of farmers up to 33.73%. The data used is primary data at the village level with qualitative research methods. Maman et al. (2021) stated that subsidized fertilizers of urea and NPK types had a significant positive effect, but SP36, ZA, and Organic had no effect on the productivity of paddy rice. The analysis method used is OLS. The data used is secondary time series data at the national level from 2006-2017. Setiawan et al. (2021) found that households that received fertilizer subsidies had higher average production and income. The method used is OLS with dummy variables. Tsiboe et al. (2021) found that the fertilizer subsidy program increased rice production in Ghana. The data used is secondary data in the form of pool data from 2013-2017. The analysis model uses probit and logit models.

Suyatno et al. (2018) found that the use of tractors for tillage can increase the productivity and income of rice farming. The use of tractors can increase productivity by 667 kg/ha. The use of tractors can reduce the use of labor so as to accelerate land preparation and planting activities. Farmers who do not use tractors due to farming environmental factors, namely the unavailability of adequate irrigation. The data used is a combination of primary and secondary data at the sub-district level. Pitriani et al., (2021) found that there is a real relationship between the empowerment of the use of Agricultural Tools and Machinery (Alsintan) hand tractors on the productivity of paddy rice which is strong at 64.4%. The data used is primary data in 2019 at the village level with descriptive analysis methods. Astuti et al. (2024) stated that agricultural tools and machinery can increase productivity and are positively related to farmer income. The method used is OLS with primary data at the village level. Based on a field survey of 1,116 farmers in Hubei Province in 2018, analyzes the impact of the level of agricultural mechanization on agricultural production and farmer income by using a modified sample endogenous consolidation model (IVTobit) and a threshold effect model. The results show that the level of agricultural mechanization has a significant impact on production costs, output value, income and yield of all types of crops (Peng et al., 2022).

Based on research conducted by Murdiana & Fadli (2016), it is concluded that the role of irrigation in increasing the production of paddy rice is very large. The role in question is in the form of ease of tillage, providing water for plants, ease of use of fertilizers and medicines and can suppress the development of diseases and weeds. This is in line with the results of research by Muzdalifah (2014) which states that the results of the analysis show that simultaneously, land area, seeds, urea, phonsca, labor, pesticides, farmer age, farmer education, farmer experience, farmer frequency and irrigation have a significant effect on the production of paddy rice farming. According to Ariska (2022), the income from farming in areas that have irrigation is proven to be greater than the income from farming in rainy areas (non-irrigation). Research by Boling et al. (2004)

showed that drought and pests can easily be the biggest yield constraints in many rainfed rice ecosystems. The decreasing availability of irrigation water has an impact on the sustainability of rice production (Setiobudi & Sembiring, 2009).

Nardi et al. (2021) found that land, labor and embung have a significant positive effect on increasing rice production. The method used is OLS with primary data on land, seed, labor and embung variables. Sahoo et al. (2021) stated that reservoir serves as water storage is an important infrastructure for farmers. Its function is to ensure water availability during the dry season and manage operational water quality. Embung/reservoir planning must consider the minimum volume capacity required to be able to irrigate during prolonged droughts. Hafif & Murni (2012) said that one of the water conservation measures is rainwater harvesting. In addition to reducing runoff and erosion control, stored water can be used as an additional source of irrigation for crops on marginal land. The results showed that the presence of reservoir is not only useful for meeting crop water needs in the dry season, but also serves as an additional source of irrigation when rainfall is erratic during the rainy season. The existence of the reservoir increases the intensity of planting, which affects the increase in farmers' income on marginal land by 37.49%. Simulation (Lee & Shin, 2022) results predict that future water supply capacity will decrease and agricultural reservoir operations will be required in the future. Therefore, it is necessary to implement agricultural reservoir operation strategies and sustainable water management in response to climate change and provide decision-making guidance on water distribution for environmental use. Islami et al. (2024) said that placing agricultural reservoirs along eroding rills can increase the effectiveness of reservoirs in reducing erosion rates. This strategy helps reduce runoff and sediment to maintain farmland productivity.

3. Research Methods

This study analyzes the effect of government support in the field of agricultural infrastructure on rice production in Indonesia. The data used in this study are secondary data in the form of panel data obtained from the Directorate General of Agricultural Infrastructure and Facilities of the Ministry of Agriculture, and the Central Bureau of Statistics. This data is annual data for 34 provinces in Indonesia from 2015 to 2022 with a total of 272 observations. For data on subsidized fertilizers, tractor assistance, irrigation development, and reservoir development are taken from the book Agricultural Infrastructure and Facilities Statistics published by the Directorate General of Agricultural Infrastructure and Facilities. Meanwhile, data on the amount of rice production was taken from the Indonesian Statistics book published by the Central Bureau of Statistics. The following is the production function in this study:

$$RP = \alpha \cdot F^{\beta_1} \cdot T^{\beta_2} \cdot I^{\beta_3} \cdot R^{\beta_4} \dots\dots\dots(3.1)$$

Some of the variables analyzed in this study are Rice Production (RP) which is the amount of rice production in tons, subsidized Fertilizer (F) is the amount of subsidized Urea, SP36, NPK, and ZA fertilizers in tons, Tractor assistance (T) is the amount of two-wheeled tractor and four-wheeled tractor assistance in units, Irrigation development (I) is the amount of improvement of tertiary irrigation networks and pumping irrigation measured in units and Reservoir development (R) is the amount of reservoir development in units. α is the intercept coefficient, and β is the regression coefficient (elasticity). In order for the production function to be analyzed, the equation must first be linearized and converted into logarithm or natural logarithm form. So that the production function is linearized into:

$$\ln RP = \ln \alpha + \beta_1 \ln F + \beta_2 \ln T + \beta_3 \ln I + \beta_4 \ln R \dots\dots\dots(3.2)$$

The most commonly used estimation method in determining parameters is the least squares method (OLS). The least squares method has attractive and easy features, which makes it one of the most popular and effective regression analysis techniques but this method requires certain statistical properties (Gujarati, 2003). This regression model will be BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) when the required classical assumption criteria are met including normality, multicollinearity and heteroscedasticity (Setyadharma, 2010). Therefore, it is necessary to test to ensure that these criteria are met. The models analyzed are:

$$\ln RP_{it} = C + \beta_1 \ln F_{it} + \beta_2 \ln T_{it} + \beta_3 \ln I_{it} + \beta_4 \ln R_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(3.3)$$

If there are unmet assumptions such as heteroscedasticity, it will cause the resulting regression model to be inefficient and inaccurate (Zahriyah et al., 2021). In regression analysis, production variables generally often encounter outlier data (Pratiwi et al., 2018). Widodo & Dewayanti (2016) and Wijaya (2009) stated that for data without outliers, parameter estimation using the OLS method is better than the robust regression method. Whereas in data containing outliers, the robust regression method parameter estimation is better used than the OLS method. Therefore, in this study, the OLS method will be analyzed first, if later there is a violation of classical assumptions, especially those caused by the presence of outliers, the analysis will be carried out using the RLS method because it is more resistant to outliers.

4. Result and Discussion

First we carried out descriptive statistical analysis of the data, the results of which are shown in the Table 4.1.

Table 4.1 Descriptive statistics

	Ln RP	Ln F	Ln T	Ln I	Ln R
Mean	10.3988	8.1926	2.6152	1.7261	-0.6590
Median	10.4092	8.1890	2.7099	1.6126	-0.6071
Maximum	16.3427	14.0618	8.2102	8.5882	4.4817
Minimum	3.4369	-2.1098	-2.5152	-3.5827	-4.1239
Observations	272	272	272	272	272

Source: *Estimated Result (2024)*

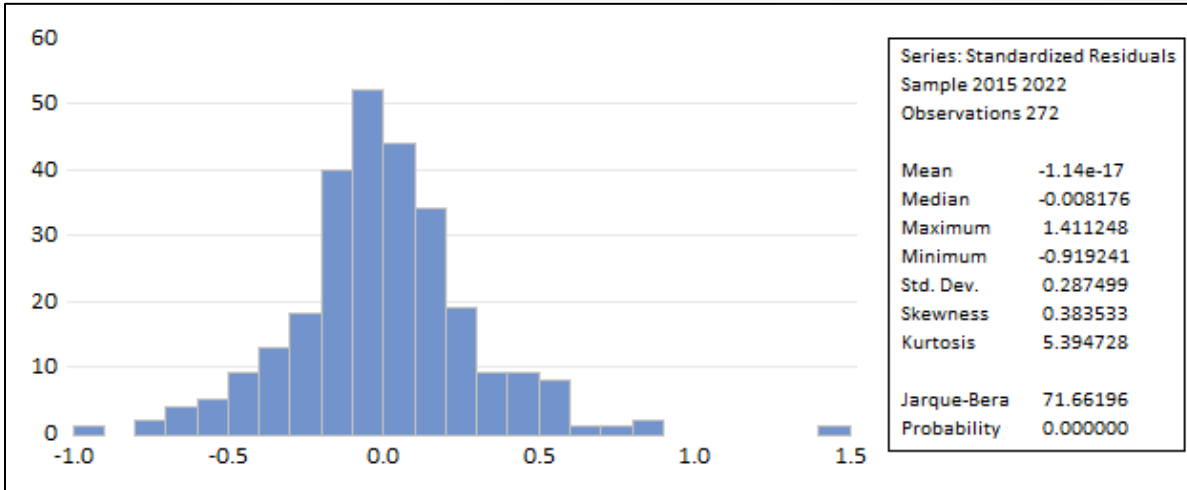
Then we analyze the OLS method starting with model selection using the chow test, hausman test and LM test. The test results can be seen in Table 4.2.

Table 4.2 Chow, Hausman and LM Test Results

Test	Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Uji Chow	Cross-section F	35.0211	-33,234	0.0000
	Cross-section Chi-square	484.5731	33	0.0000
Uji Hausman	Cross-section random	34.0741	4	0.0000
Uji LM	-			

Source: *Estimated Result (2024)*

From this test, it is known that the FEM model is the best model. Next, the classical assumption test is carried out. Because the data used is panel data, some classical assumption tests may not be carried out. The only tests carried out are normality, multicollinearity and heretoskedasticity tests. The normality test results show the Jarque-Bera value is 71.662 with Probability value is 0.000 which is smaller than the alpha significance level α (prob < 0.05). So it can be concluded that the residual data is not normally distributed.



Source: Estimated Result (2024)

Figure 4.1 Normality Test Results

Then multicollinearity testing is carried out using the correlation test. The results are shown in Table 4.3 below.

Table 4.3 Multicollinearity Test Results

	Ln F	Ln T	Ln I	Ln R
Ln F	1.0000			
Ln T	0.6832	1.0000		
Ln I	0.7711	0.6216	1.0000	
Ln R	0.5358	0.4178	0.4175	1.0000

Source: Estimated Result (2024)

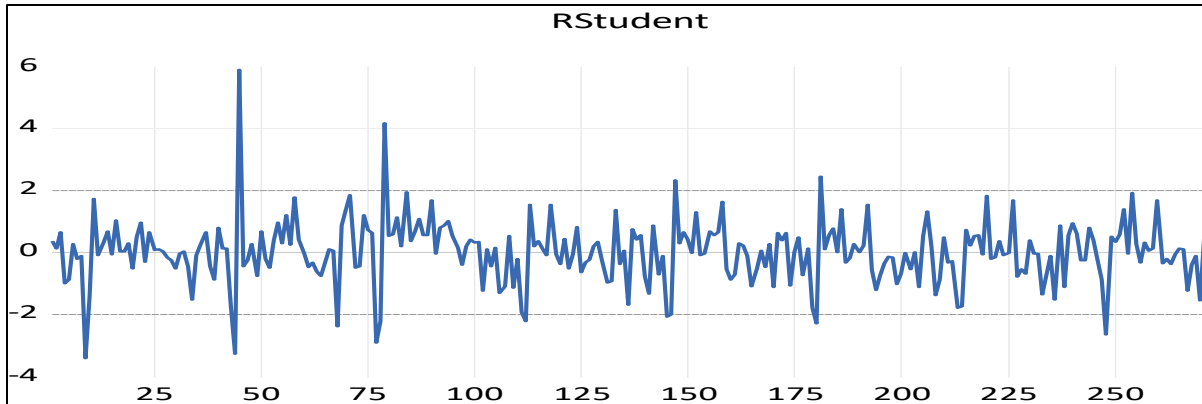
The correlation test results shown in Table 4.3 do not occur multicollinearity which is characterized by a correlation value between independent variables that is smaller than 0.80. Furthermore, heteroscedasticity testing is carried out to determine whether the residual variance remains constant (homoscedasticity) or changes (heteroscedasticity). The test results are shown in Table 4.4.

Table 4.4 Heteroscedasticity Test Results

Variable		Coefficient	Prob.
Intercept coef.	C	0.7400	0.0000
Subsidized fertilizer	Ln F	-0.0738	0.0004
Tractor assistance	Ln T	0.0287	0.0121
Irrigation development	Ln I	0.0120	0.3053
Reservoir development	Ln R	0.0330	0.0033

Source: Estimated Result (2024)

The heteroscedasticity test results shown in Table 4.4 explain that there are still variables that are statistically significant to the absolute residual. This is evidenced by the probability value which is smaller than alpha α (Prob. <0.05). It can be concluded that there are symptoms of heteroscedasticity in the model. Because the model is affected by heteroscedasticity, it is necessary to test for outlier data to determine whether heteroscedasticity is due to data containing outliers or not. If the R-student value is below -2 or above 2 then it can be said that the data is an outlier (Dewayanti & Utami, 2021).



Source: *Estimated Result (2024)*

Figure 4.2 Outlier Data Test Results

From the results of the classical assumption test, it shows that there are still criteria that have not been met, namely the normality and heteroscedasticity tests, so it can be concluded that the Ordinary Least Squares (OLS) regression results are not yet the best estimation model. Zahriyah et al. (2021) said that a model that does not pass the heteroscedasticity test causes the resulting model to be inefficient and inaccurate. Apart from that, because the data contains outliers, the use of RLS is recommended to determine a better estimation model in forecasting the variables studied. The RLS regression results can be seen in Table 4.5 below.

Table 4.5 RLS Regression Results (M Estimation)

	Variable	Coefficient	Prob.	
Intercept coef.	C	3.6435	0.0000	** *
Subsidized fertilizer	Ln F	0.7449	0.0000	** *
Tractor assistance	Ln T	0.1893	0.0000	** *
Irrigation development	Ln I	0.1027	0.0003	** *
Reservoir development	Ln R	0.0082	0.7417	

Rw-squared/ Adjust Rw-squared

0.9449

*Source : Estimated Result (2024)**Note : ***) 99% significance level, **) 95% significance level, *) 90% significance level*

Based on the parameter significance test in Table 4.5, it can be explained that subsidized fertilizer has a coefficient of 0.7449 and Prob. α of $0.0000 < 0.01$. Furthermore, it can also be explained that tractor assistance has a coefficient of 0.1893 and Prob. α of $0.0000 < 0.01$. Next, it can also be explained that irrigation development has a coefficient of 0.1027 and Prob. α of $0.0003 < 0.01$. So it can be concluded that subsidized fertilizer, tractor assistance and irrigation development have a positive effect on rice production with a significance level of 99%. Then it can be explained that the reservoir development has a coefficient of 0.0082 with Prob. α of $0.7417 > 0.10$. So it can be concluded that reservoir development partially has no significance effect on rice production.

Jointly, all independent variables, namely subsidized fertilizer, tractor assistance, irrigation development, and reservoir development can explain the rice production up to 94.49%, while the remaining 5.51% is explained by other variables not included in the study.

5. Conclusion

One of the main sectors that support the economy in Indonesia is the agricultural sector. So that there needs to be support and efforts from various parties to support agriculture, especially from the Government so that the agricultural sector is growing and contributing better to the economy. Some government policies that have been implemented in supporting agriculture include the provision of subsidized fertilizers, the provision of agricultural equipment and machinery, and the provision of agricultural water. The variables used in this study are rice production, subsidized fertilizer, tractor assistance, irrigation development and reservoir development. Due to the violation of the classical assumptions of normality and heteroscedasticity, the OLS analysis method no longer meets the Best Linear Unbiased Estimator (BLUE) criteria. For this reason, the analysis was carried out using the RLS method which is more resistant to the presence of outliers. From the analysis, it was found that subsidized fertilizer, tractor assistance, and irrigation development had a significant positive effect on rice production. While the development of reservoirs has no significance effect on rice production in Indonesia.

Therefore, Indonesian government policies in the provision of subsidized fertilizers, tractor assistance, and irrigation development need to be continued and improved because they have a positive impact on agricultural production, especially rice. The development of reservoirs has not been effective in increasing rice production, so it is necessary to review the implementation of these activities. Both in terms of planning, implementation and management procedures. Because many studies have concluded that the existence of

reservoirs is needed in agriculture, especially in the face of uncertain climatic conditions. Reservoirs are one of the most important water conservation tools for flood prevention as well as a water reserve during droughts.

References

- Ariska, F. M. (2022). Analisa Komparatif Usahatani Padi Sawah Sistem Irigasi dan Non Irigasi di Kecamatan 2x11 Kayutanam Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Agrimals*, 2(1).
- Astuti, W. P., Surullah, M., & Hasbi, A. R. (2024). Pengaruh Bantuan Alat Mesin Pertanian dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Sawah di Kelurahan Sendana, Kecamatan Sendana Kota Palop. *Sains Dan Teknologi Pertanian*, 17–27.
- Beattie, B. R., & Taylor, C. R. (1996). *Ekonomi Produksi* (D. S. Me. Josohardjono & D. G. Me. Sumodiningrat (eds.)). Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- Boling, A., Tuong, T. P., Jatmiko, S. Y., & Burac, M. A. (2004). Yield constraints of rainfed lowland rice in Central Java, Indonesia. *Field Crops Research*, 90(2–3), 351–360. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2004.04.005>
- Debertin, D. L. (2012). *Agricultural Production Economics* (2nd ed.). Lexington, David L. Debertin.
- Dewayanti, A. A., & Utami, H. (2021). Estimasi Robust Pada Model Regresi Untuk Menangani Outlier Dan Heteroskedastisitas. *Jurnal Matematika Thales (JMT)*, 03(01), 1–12.
- Gujarati, D. N. (2003). Basic Econometrics Fourth Edition. In G. Burke (Ed.), *The Economic Journal* (Vol. 82, Issue 326). McGraw-Hili Companies, Inc. All rights. <https://doi.org/10.2307/2230043>
- Hafif, B., & Murni, A. M. (2012). Small Farm Reservoir As a Supplemental Irrigation Source for Crops Planted on Marginal Land. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science*, 34(1), 44–49. <https://doi.org/10.17503/agrivita-2012-34-1-p044-049>
- Hanafie, R. (2010). *Pengantar Ekonomi Pertanian* (R. Fiva (ed.)). Yogyakarta, Andi Offset.
- Hidayati, S. (2019). *Teori Ekonomi Mikro* (S. Anwar & U. Al Faruq (eds.)). Banten, Unpam Press.
- Imran, S., & Indriani, R. (2022). *Buku Ajar Ekonomi Produksi Pertanian* (M. Mirnawati (ed.)). Gorontalo, Ideas Publishing.
- Islami, J. D., Pulungan, N. A. H. J., & Sartohadi, J. (2024). Arrangement of Agricultural Reservoir Along Rill Erosion: Case Study in the Sumbing Volcanic Landscape, Java, Indonesia. *Air, Soil and Water Research*, 17. <https://doi.org/10.1177/11786221241261158>
- Karmini. (2018). *Ekonomi Produksi Pertanian*. Samarinda, Mulawarman University Press.
- Lee, J., & Shin, H. (2022). Agricultural Reservoir Operation Strategy Considering Climate and Policy Changes. *Sustainability (Switzerland)*, 14(15). <https://doi.org/10.3390/su14159014>

- Malthus, T. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. London, J. Johnson in St. Paul's Church-Yard.
<https://doi.org/10.4324/9780429355653-13>
- Maman, U., Aminudin, I., & Novriana, E. (2021). Efektifitas Pupuk Bersubsidi Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 14(2), 176. <https://doi.org/10.33512/jat.v14i2.13268>
- Mardizal, J., & Andayono, T. (2023). *Manajemen Irigasi dan Bangunan Air*. Purbalingga, Eureka Media Aksara.
- Maulana, R. A. R., Zulham, T., & Sartiyah. (2020). Aceh Province Economic Convergence Determination. *International Journal of Business, Economics, and Social Development*, 1(4), 212–226.
<https://doi.org/10.46336/ijbesd.v1i4.99>
- Meyer, D. F. (2019). *An Assessment of the Importance of the Agricultural Sector on Economic Growth and Development in South Africa. September*, 240–255. <https://doi.org/10.20472/iac.2019.052.041>
- Murdiana, & Fadli. (2016). Peran Irigasi dalam Peningkatan Produksi Padi Sawah di Kecamatan Meurah Mulia Kabupaten Aceh Utara. In *Agrifo* (Vol. 1, Issue 2, pp. 30–42).
- Muzdalifah. (2014). Pengaruh Irigasi terhadap Produksi Usahatani Padi Sawah di Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru. *E-J. Agrotekbis*, 2(1), 76–84.
- Nardi, Nugraha, A. T., & Aminudin, I. (2021). Peran embung terhadap Indeks Pertanaman Padi dan faktor yang mempengaruhi produksi padi (studi kasus lokasi embung Kabupaten Bogor, Jawa Barat). *Jurnal Buana Sains*, 21(1), 39–50.
- Nicholson, W., & Snyder, C. (2017). *Microeconomic Theory Basic Principles and Extensions* (12th Editi). Singapore, Cengage Learning Asia Pte Ltd.
- Peng, J., Zhao, Z., & Liu, D. (2022). Impact of Agricultural Mechanization on Agricultural Production, Income, and Mechanism: Evidence From Hubei Province, China. *Frontiers in Environmental Science*, 10(February), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.838686>
- Pide, A. (2014). *Ekonomi Mikro (Teori dan Aplikasi di Dunia Usaha)*. Yogyakarta, Andi Offset.
- Pitriani, Fauzan, & Fikriman. (2021). Hubungan Teknologi Alsintan Terhadap Produktivitas Padi Sawah di Desa Sungai Puri Kecamatan Tanah Sepenggal Lintas Kabupaten Bungo. *Jurnal Agribisnis*, 23(1), 116–133.
- Pratiwi, H., Susanti, Y., & Handajani, S. S. (2018). A Robust Regression by Using Huber Estimator and Tukey Bisquare Estimator for Predicting Availability of Corn in Karanganyar Regency, Indonesia. *Indonesian Journal of Applied Statistics*, 1(1), 37. <https://doi.org/10.13057/ijas.v1i1.24090>
- Ridwan, & Nawir, I. S. (2021). *Buku Ekonomi Publik* (M. F. Ridwan (ed.)). Yogyakarta, Pustaka Pelajar.

- Sahoo, D., Yazdi, M. N., Owen Jr, J. S., & White, S. A. (2021). The Basics of Irrigation Reservoirs for Agriculture. *Clemson Cooperative Extension, Land-Grant Press*, 3, 1–9. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23012.91521>
- Santoso, A. B. (2015). Effect of Land Use and Subsidized Fertilizer for National Rice Production. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 20(3), 208–212. <https://doi.org/10.18343/jipi.20.3.208>
- Sari, L. R. dan, & Aslikhah. (2017). Pengaruh Subsidi Pupuk Terhadap Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani di Desa Sudimoro Kabupaten Jombang dalam Perspektif. *Seminar Nasional Sistem Informasi*, 1(September), 284–293.
- Setiawan, A. C., Mursinto, D., Haryanto, T., & Timur, J. (2021). Direct Fertilizer Subsidies on Production and Household Income in Indonesia. *Trikonomika*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.23969/trikononika.v20i1.3896>
- Setiobudi, D., & Sembiring, H. (2009). Increasing water productivity of irrigated rice through varying. *Jurnal Agromet*, 23(2), 123–147. <http://ugspace.ug.edu.gh>
- Setyadharma, A. (2010). *Uji Asumsi Klasik dengan SPSS 16.0*. <https://akuntansi.unnes.ac.id/wp-content/uploads/2010/05/Uji-Asumsi-Klasik-dengan-SPSS-16.0.pdf>
- Silvia, V., Sartiyah, & Fitra, M. R. (2023). Demand for Indonesian Patchouli Oil Exports: The Panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, 17(2), 1–14. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n2-021>
- Suriani, & Sartiyah. (2020). Do Food Assistance and Welfare of Rice Farmers Affect Food Security? *DLSU Business and Economics Review*, 30(1), 143–153.
- Suyatno, A., Imelda, I., & Komariyati, K. (2018). Pengaruh Penggunaan Traktor Terhadap Pendapatan dan Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Padi di Kabupaten Sambas. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(2). <https://doi.org/10.18196/agr.4264>
- Tsiboe, F., Egyir, I. S., & Anaman, G. (2021). Effect of fertilizer subsidy on household level cereal production in Ghana. *Scientific African*, 13, e00916. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e00916>
- Widodo, E., & Dewayanti, A. A. (2016). Perbandingan Metode Estimasi LTS, Estimasi M, dan Estimasi MM pada Regresi Robust. In *Laporan Penelitian Program Studi Statistika UII Yogyakarta*.
- Wijaya, S. (2009). *Taksiran Parameter pada Model Regresi Robust dengan Menggunakan Fungsi Huber*. Universitas Indonesia, Depok.
- Zahriyah, A., Suprianik, Parmono, A., & Mustofa. (2021). *Ekonometrika Teknik dan Aplikasi dengan SPSS* (S. Widagdo (ed.); 1st ed.). Jember, Mandala Press.

THE IMPACT OF INFRASTRUCTURE ON ECONOMIC GROWTH IN INDONESIA

Herwin Irwandi^{1,2,*}, Abd Jamal¹, Muhammad Nasir²

¹ Studi Magister Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

² Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kabupaten Aceh Jaya, Indonesia

Corresponding author: abdjamal@usk.ac.id

Abstract

This study aims to see how infrastructure can affect economic growth in 34 provinces in Indonesia during the period 2013-2022. In this context, infrastructure plays an important role as a foundation for the economic development of a region, and a deep understanding of its influence is needed. Using panel data regression analysis, the results of the study show that road infrastructure has no effect on economic growth in Indonesia, which may be due to inadequate infrastructure conditions or lack of efficiency in its management. On the other hand, electricity and telecommunications infrastructure have been shown to have a positive and significant effect on economic growth in Indonesia. This shows that investment in energy infrastructure can improve social welfare for basic living needs for several important energy resources, such as gas, electricity, and technological advances and accessibility of information are key factors in driving investment and economic growth. The results of the F test (simultaneous) show that infrastructure and investment simultaneously have an effect on economic growth in Indonesia, which emphasizes the importance of synergy between these two elements to achieve sustainable growth. Based on the results of this analysis, it is important to consider more effective public policies and alternative funding for infrastructure projects to create synergy between infrastructure and investment, so that it can encourage more inclusive and sustainable economic growth across provinces in Indonesia.

Keywords: Infrastructure; Investment; Economic Growth

1. Introduction

The Preamble of the 1945 Constitution of the Republic of Indonesia states that the purpose of the establishment of the Indonesian state is to create a prosperous society. One way to achieve this goal is through economic development. The success of economic development is characterized by high economic growth (Raharti et al., 2020). In developing countries such as Indonesia, economic growth is the main priority of development to reduce poverty, increase per capita income and improve people's quality of life.

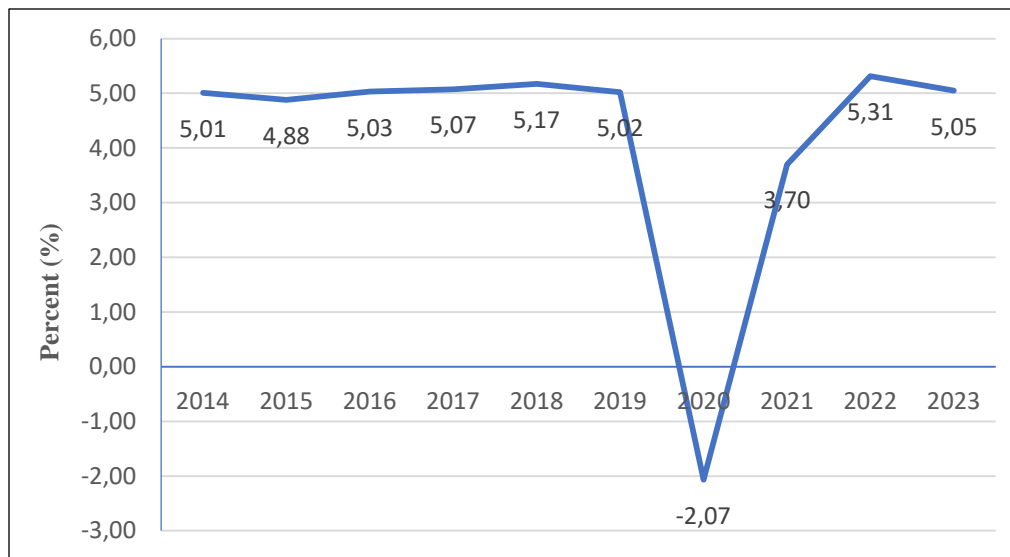


Figure 1. Indonesia's Economic Growth 2014-2023

In general, the size of economic growth is influenced by private capital related to the value of investment to increase a country's capital stock, known as investment (Soedarmono et al., 2017). However, little is known about the role of public capital infrastructure in the economy. (Fourie, 2006) states that public investment in infrastructure or known as social overhead capital is also needed to support investment. This is supported by the World Bank report, (1994) which states that the importance of the big push in public investment in infrastructure by the government, in addition to supporting productive investment, is also to support the country's economic activity.

It is well known that infrastructure is an important policy tool used to boost economic growth. However, some experts argue that many infrastructure projects are excessive and only stimulate the economy in the short term, and cannot provide sustainable benefits (Yu et al., 2020). Previously, Aschauer (1989) laid the foundation of the literature on the impact of public sector investment in infrastructure on economic performance. Furthermore, Aschauer studied the relationship between infrastructure and economic growth and integrated

public spending or investment as an additional explanatory variable in the production function. On the other hand, Duggal et al. (1999) incorporated public capital into the growth equation as part of the technology frontier that determines total factor productivity. Thus, public and private investment in infrastructure can increase total factor productivity by lowering logistics costs.

From the description of the background of the problem, it is known that Indonesia's economic growth has stagnated in the 2013-2022 period. At the same time, this condition is quite contrasting compared to the development of infrastructure (roads, electricity and telecommunications) and investment which tends to continue to increase. For this reason, this research is important to re-examine how the influence of infrastructure (roads, electricity and telecommunications) and investment on economic growth in Indonesia.

2. Research Methodology

This study uses a quantitative approach using panel data, which combines cross-sectional and time-series data. The cross-sectional aspect is represented by 34 provinces across Indonesia, while the time-series component covers the years 2013 to 2022. The data used in this study are sourced from secondary data providers, mainly obtained from official and reputable sources such as the Central Bureau of Statistics (BPS) website, and open data from the Ministry of Public Works and Housing (PUPR). The variables in this study use one dependent variable, namely economic growth, and four independent variables: road infrastructure, electricity infrastructure, telecommunication infrastructure and investment.

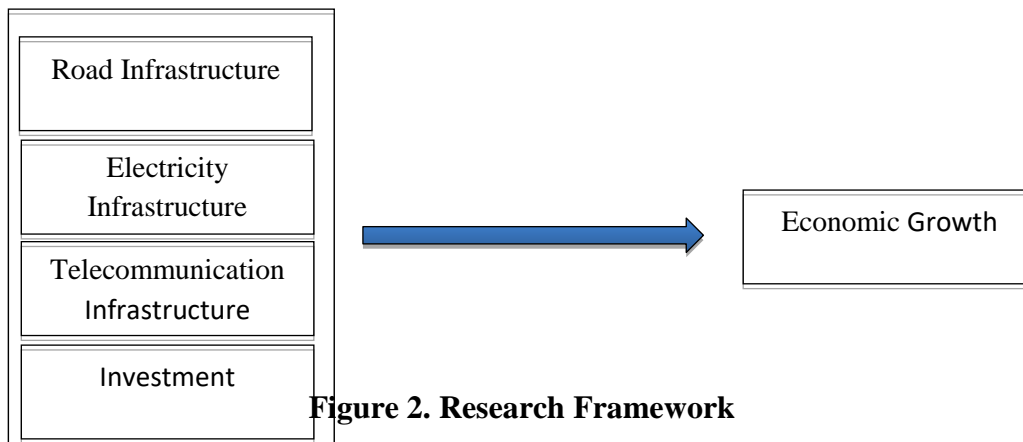


Figure 2. Research Framework

Panel data regression is a statistical regression using a combination of cross section and time series data. The model used in analysing the effect of the Infrastructure on Economic Growth follows the following equation:

$$EG_{it} = \alpha + \beta_1 RI_{it} + \beta_2 EI_{it} + \beta_3 TI_{it} + \beta_4 IV_{it} + \varepsilon$$

Where:

EG = Economic Growth (percent)

- RI = Road Infrastructure (kilometers)
EI = Electricity Infrastructure (gigawatts)
TI = Telecommunication Infrastructure (percent)
IV = Investment (trillion rupiah)
 β_1, \dots, β_4 = Regression coefficient
 α = constant
 ε = Error

3. Results and Discussion

This section describes the results of selecting the best model, ensuring the model fulfils the classical assumptions and presents the results of descriptive and inferential statistical testing.

Best Model Selection

Model selection in this study was determined by considering the results of the chow test and hausman test. The chow test was conducted to compare the best choice between the Common Effect Model or the Fixed Effect Model, while the hausman test was conducted to compare the best choice between the Random Effect Model or the Fixed Effect Model. Table 1 shows the results of the Chow Test and Hausman Test.

Table 1. Chow and Hausman Test Result

Test Summary	Statistic	d.f.	Prob.
Chow Test			
Cross-section F	2.339285	(33,202)	0.0001
Cross-section Chi-Sq.	77.393273	33	0.0000
Hausman Test			
Cross-section random Chi-Sq.	10.529128	2	0.0324

Source: eViews Output, 2024

The chow test shows that the equation in this study has a probability cross-section F and chi-square is 0.0000 or <0.05 and the hausman test shows the probability cross-section random chi-square is 0.0292 or <0.05 , so the best model according to these two tests is the Fixed Effect Model. Therefore, all analyses conducted in this study used the Fixed Effect Model.

Multicollinearity Test

The results of the multicollinearity test, as presented in Table 2, indicate that none of the independent variables exhibit a high degree of correlation with one another. This is evidenced by the multicollinearity test

values, which all fall below the critical threshold of 0.80. In other words, none of the variables display a correlation level that would suggest multicollinearity concerns. Consequently, it can be concluded that the independent variables in the model are free from interdependence, meaning they are fully independent from one another. This ensures that the model's estimates remain robust and reliable, as multicollinearity does not distort the relationships between the variables

Table 2. Multicollinearity Test Result

Variable	EG	RI	EI	TI	IV
EG	1	0.0621	0.1319	0.2749	0.0022
RI	0.0621	1	0.4713	0.1155	0.4063
EI	0.1319	0.4713	1	0.3460	0.7443
TI	0.2749	0.1155	0.3460	1	0.3727
IV	0.0022	0.4063	0.7443	0.3727	1

Source: eViews Output, 2024

Heteroscedasticity Test

The heteroscedasticity test is performed to ensure that the residuals in the regression model have equal variance, a key assumption for the reliability of regression results. This is confirmed by the probability t-Statistic values for the variables when tested against ABS(RESID). Since these values are greater than the threshold of 0.05, it indicates that the residuals for variables. In other words, the test results show no evidence of heteroscedasticity, meaning that the regression model does not suffer from unequal variance in the residuals, ensuring the stability and accuracy of the model's predictions

Table 3. Heteroscedasticity Test Result

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.64498	13.71573	1.286478	0.1993
RI	2.675516	3.040533	0.879949	0.3796
EI	0.312342	1.687987	0.185038	0.8533
TI	0.040888	0.010981	3.723458	0.1802
IV	0.567814	0.492888	1.152014	0.2502

Source: eViews Output, 2024

Multiple Linear Regression Analysis

Multiple linear regression can be used in predicting the state of the dependent variable if two or more independent variables are predictor factors. Multiple linear regression was used because this study has two

independent variables and one dependent variable. Table 3 show the results of the multiple linear regression analysis test.

Table 4. Fixed Effect Model - Panel Least Squares

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.56685	20.35191	1.157967	0.2478
RI	0.079570	0.016294	4.883264	0.1627
EI	4.126523	2.504700	1.647512	0.0005
TI	3.658290	4.511659	3.027332	0.0000
IV	2.022855	0.731366	2.765861	0.0060
R-squared	0.706103			
Adjusted R-squared	0.691089			
F-statistic	3.600622			
Prob (F-statistic)	0.000000			

Source: eViews Output, 2024

T-Test

The road Infrastructure shows a t-statistic value of 4.883264 and a probability of 0.1627 or >0.05 so that these results provide sufficient evidence that the road Infrastructure has a no significant effect on economic growth.

The electricity Infrastructure has a coefficient value of 4.126523, which means that an increase in electricity Infrastructure by 1 percent causes an increase in economic growth by 4.126523 percent. The electricity Infrastructure variable shows a t-statistic value of 1.647512 and a probability of 0.0000 or <0.05 so that these results provide sufficient evidence that electricity Infrastructure have a positive and significant effect on economic growth.

The telecommunication Infrastructure has a coefficient value of 3.658290, which means that an increase in telecommunication Infrastructure by 1 percent causes an increase in economic growth by 3.658290 percent. The telecommunication Infrastructure variable shows a t-statistic value of 3.027332 and a probability of 0.0000 or <0.05 so that these results provide sufficient evidence that telecommunication Infrastructure have a positive and significant effect on economic growth.

The investment has a coefficient value of 2.022855, which means that an increase in investment by 1 percent causes an increase in economic growth by 2.022855 percent. The investment variable shows a t-statistic

value of 2.765861 and a probability of 0.0000 or <0.05 so that these results provide sufficient evidence that investment have a positive and significant effect on economic growth

F-Test

The F-test is used to determine the significance of the influence of the independent variables on the dependent variable simultaneously using the F-statistical test. Table 4 shows that F-statistic value of 3.600622 with a probability of 0.000000 or <0.05 means that the Infrastructure together have a significant effect on economic growth.

Coefficient of Determination

The coefficient of determination (R-squared) is used to assess how well the independent variables explain the variation in the dependent variable. Table 4 shows that R-squared value of 0.706103 means that together, the Infrastructure are able to explain economic growth by 70.6103 percent.

Discussion

Based on the partial test results (t-test), it was found that electricity road infrastructure has no significant effect on economic growth in Indonesia. In contrast, different results on electricity and telecommunications infrastructure and investment have a significant effect on economic growth in Indonesia. Furthermore, the results of the F-test (simultaneous) showed that the infrastructure variables used in this study have a significant effect on economic growth in Indonesia. The magnitude of the contribution of infrastructure influence on investment in Indonesia is 70.61 percent.

According to Rodrik (2011), the main principles of inclusive growth theory include the development of infrastructure that can connect people to economic opportunities and improve their access to essential services. Furthermore, Harrod and Domar stated that investment has an important role in the process of economic growth by creating income and expanding the production capacity of the economy through an increase in capital stock. Thus, the availability of adequate infrastructure and the amount of incoming investment have an impact on economic growth in a region.

As is known, there is an imbalance in the availability of infrastructure and investment in Indonesia. This condition is due to the uneven distribution of population, so that a lot of infrastructure and investment is more concentrated on the island of Java which has the largest population with economic activities in Indonesia. As a result, economic growth in Java is better and more stable compared to other islands (regions) in Indonesia.

4. Conclusions and Suggestions

The results show that road infrastructure has no effect on economic growth in Indonesia. On the other hand, electricity, telecommunications and investment have a positive and significant effect on economic growth in Indonesia. The results of the F-test (simultaneous) show that infrastructure and investment simultaneously have an influence on economic growth in Indonesia, which confirms the importance of synergy between these two elements to achieve sustainable growth. Based on the results of this analysis, it is important to consider more effective public policies and alternative funding of infrastructure projects to create synergies between infrastructure and investment, thereby promoting more inclusive and sustainable economic growth across all provinces in Indonesia. Future research is expected to expand the scope by adding research variables that have not been covered in this study, increasing the number of research samples.

References

- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*.
[https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0)
- Duggal, V. G., Saltzman, C., & Klein, L. R. (1999). Infrastructure and productivity: A nonlinear approach. *Journal of Econometrics*, 92(1), 47–74. [https://doi.org/10.1016/s0304-4076\(98\)00085-2](https://doi.org/10.1016/s0304-4076(98)00085-2)
- Fourie, J. (2006). Economic infrastructure: A review of definitions, theory and empirics. *South African Journal of Economics*, 74(3), 530–556. <https://doi.org/10.1111/j.1813-6982.2006.00086.x>
- Raharti, R., Sarnowo, H., & Aprillia, L. N. (2020). Analisis pertumbuhan ekonomi dan indeks pembangunan manusia di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam*, 6(1), 36–53. <https://doi.org/10.24815/jped.v6i1.16364>
- Rodrik, D. (2011). *The globalization paradox: Democracy and the future of the world economy*. WW Norton & Company.
- Soedarmono, W., Hasan, I., & Arsyad, N. (2017). Non-linearity in the finance-growth nexus: Evidence from Indonesia. *International Economics*, 150, 19–35. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2016.11.003>
- Yu, X., Yao, Y., Zheng, H., & Zhang, L. (2020). The role of political connection on overinvestment of Chinese energy firms. *Energy Economics*, 85, 104516. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104516>

THE POPULAR ART IN THE REGION OF TAZA (MOROCCO): CASE OF THE “ART OF LAFRAJA” IN THE TRIBE OF “LABRANÈS”.

Student: Zoulikha BENDOUR
Polydisciplinary faculty of Taza
University sidi mohammed ben Abdellah
Laboratory : Language, literature and translation
zoulikha.bendour83@gmail.com

Professor supervising: Naima BOUHALI
Polydisciplinary faculty of Taza
University sidi mohammed ben Abdellah
Laboratory : Language, literature and translation
naima.bouhali@usmba.ac.ma

Abstract:

Moroccan folklore is characterized by the diversity of its expressive forms and by the plurality of its artistic connotations ranging from east to west and north to south of Morocco. The Moroccan oral literature as a considerable part of the Moroccan cultural heritage has a very high value as a cultural treasure that can contribute to the development of Moroccan culture and literature. Lafraja's art among the tribes of the "Inaouen" basin of Taza, including its four divisions: Labranès, Tsoul, Ghiata and Lahyayna, has a very high value as well as the fantasia and other arts that remain engraved in the collective memory and preserved for a long time.

Key words: Moroccan folklore - oral literature - Lafraja's art – Taza

Bibliography:

- ✓ Ahmed Skounti, Le patrimoine culturel immatériel au Maroc Promotion et valorisation des Trésors Humains Vivant, Institut national des sciences de l'archéologie et du patrimoine (INSAP, Rabat), Antenne de Marrakech, Délégation de la Culture, Août 2005.
- ✓ Hanane Barradi, Mohamed Bendahan, Communication de patrimonialisation pour le marketing territorial : cas des patrimoines naturel et culturel de la région de Taza, Laboratoire (LT2C), Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université Mohammed V de Rabat, RIMEC, mis en ligne le 24 février 2021.
- ✓ Rachid Mountasar, Ces corps qui regardent : la place du spectateur dans la danse des cheikhate, Horizons/Théâtre, Revue d'études théâtrales, 31 décembre 2015.
- ✓ محمد الهرنان، البعد الوطني في فن الفراجة عند قبائل حوض إيناون (البرانس -التسول -غياثة -بني وراين) ، المندوبية السامية لقدماء المقاومين وأعضاء جيش التحرير، دار أبي رقرق للطباعة والنشر، الرباط، 2017.
- ✓ محمد الهرنان، فن الفراجة عند برانس تازة، من البعد التاريخي إلى الدلالة الفنية، منشورات المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، مركز الدراسات الفنية والتعبير الأدبية والإنتاج السمعي البصري، دار أبي رقرق للطباعة والنشر، الرباط، 2019.

THE ORAL LITERATURE OF THE REGION OF TAZA: CASE OF THE ART OF LAFRAJA IN THE TRIBE OF LABRANÈS.

Student : Zoulikha BENDOUR

Polydisciplinary faculty of Taza
University sidi mohammed ben Abdellah
Laboratory : Language, literature and translation
zoulikha.bendour83@gmail.com

Professor supervising: Naima BOUHALI

Polydisciplinary faculty of Taza
University sidi mohammed ben Abdellah
Laboratory : Language, literature and translation
naima.bouhali@usmba.ac.ma

Abstract:

Moroccan folklore is characterized by the diversity of its expressive forms and by the plurality of its artistic connotations ranging from east to west and north to south of Morocco. The Moroccan oral literature as a considerable part of the Moroccan cultural heritage has a very high value as a cultural treasure that can contribute to the development of Moroccan culture and literature. Lafraja's art among the tribes of the "Inaouen" basin of Taza, including its four divisions: Labranès, Tsoul, Ghiata and Lahyayna, has a very high value as well as the fantasia and other arts that remain engraved in the collective memory and preserved for a long time.

Key words: Moroccan folklore - oral literature - Lafraja's art – Taza

Bibliography:

- ✓ Ahmed Skounti, Le patrimoine culturel immatériel au Maroc Promotion et valorisation des Trésors Humains Vivant, Institut national des sciences de l'archéologie et du patrimoine (INSAP, Rabat), Antenne de Marrakech, Délégation de la Culture, Août 2005.
- ✓ Hanane Barradi, Mohamed Bendahan, Communication de patrimonialisation pour le marketing territorial : cas des patrimoines naturel et culturel de la région de Taza, Laboratoire (LT2C), Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université Mohammed V de Rabat, RIMEC, mis en ligne le 24 février 2021.
- ✓ Rachid Mountasar, Ces corps qui regardent : la place du spectateur dans la danse des cheikhate, Horizons/Théâtre, Revue d'études théâtrales, 31 décembre 2015.
- ✓ محمد الهرنان، البعد الوطني في فن الفراجة عند قبائل حوض إيناون (البرانس -التسول -غياثة -بني وراين) ، المندوبية السامية لقدماء المقاومين وأعضاء جيش التحرير، دار أبي رقرق للطباعة والنشر، الرباط، 2017.
- ✓ محمد الهرنان، فن الفراجة عند برانس تازة، من البعد التاريخي إلى الدلالة الفنية، منشورات المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، مركز الدراسات الفنية والتعبير الأدبية والإنتاج السمعي البصري، دار أبي رقرق للطباعة والنشر، الرباط، 2019.

INCOME DISPARITIES IN ACEH PROVINCE BY 2023^{1,2}Angga Binanga¹Apridar*¹Chenny Seftarita¹Faculty of Economics and Business, Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia²Inspektorat Kabupaten Pidie, Aceh, Indonesia*Corresponding author: apridar@usk.ac.id**Abstract**

This study aims to analyse the disparity of regional income and potential base sectors in Aceh Province. This research uses a descriptive approach with the help of location quotient, williamson index and their entropy index. Data on gross regional domestic product by business sector and population by Regency/City in Aceh Province in 2023 were sourced from the official website of the Central Bureau of Statistics. The results show that some regions have relatively high income disparities. The agriculture, forestry, and fisheries sectors contributed the most to the gross regional domestic product of Aceh Province. These results illustrate the importance of the potential development of business sectors that are the basis and have potential implications for regional economic growth. In addition, this study indicates the need for government participation to pay attention to income disparity aspects to achieve more inclusive economic growth and achieve one of the national development goals of reducing inequality. Further studies are needed to consider external factors that have not been analysed in this study to obtain more comprehensive results on income disparity.

Keywords: Location Quotient, Williamson Index, Their Entropy Index, Income Disparity.

A. Introduction

The early works of Myrdal & Sitohang, (1957) and Hirschman (1958) contributed to the theory of regional economic growth and convergence. In fact, these works led to the development of the ‘inverted U-shaped hypothesis’ whereby with the growth of an economy, regional disparities tend to increase in the early stages of development and then at some point decrease. Empirical studies conducted by Kuznets (1958) and Williamson (1965) proved the inverted U-shaped hypothesis using data from developed countries.

Solow's (1956) neoclassical growth model predicts that regional per capita income differences should converge at the same level of per capita income. This is due to the neoclassical assumption of diminishing returns to capital. This suggests that poor regions with lower capital per capita will have higher marginal productivity than rich regions with higher capital per capita. Therefore, the neoclassical growth model predicts that poor regions will grow faster than rich regions provided that their initial capital stock differs across regions.

During the early process of development, there was a dilemma between high economic growth and income distribution, which has been a long-standing problem faced by poor and developing regions. Trade offs between economic growth and income distribution in each region have always occurred. Aceh Province, which is divided into 23 Regency/City, is certainly not free from the problem of income distribution disparities. It is important to monitor income equality and disparity, as it is one of the strategies and objectives of national development in Indonesia.

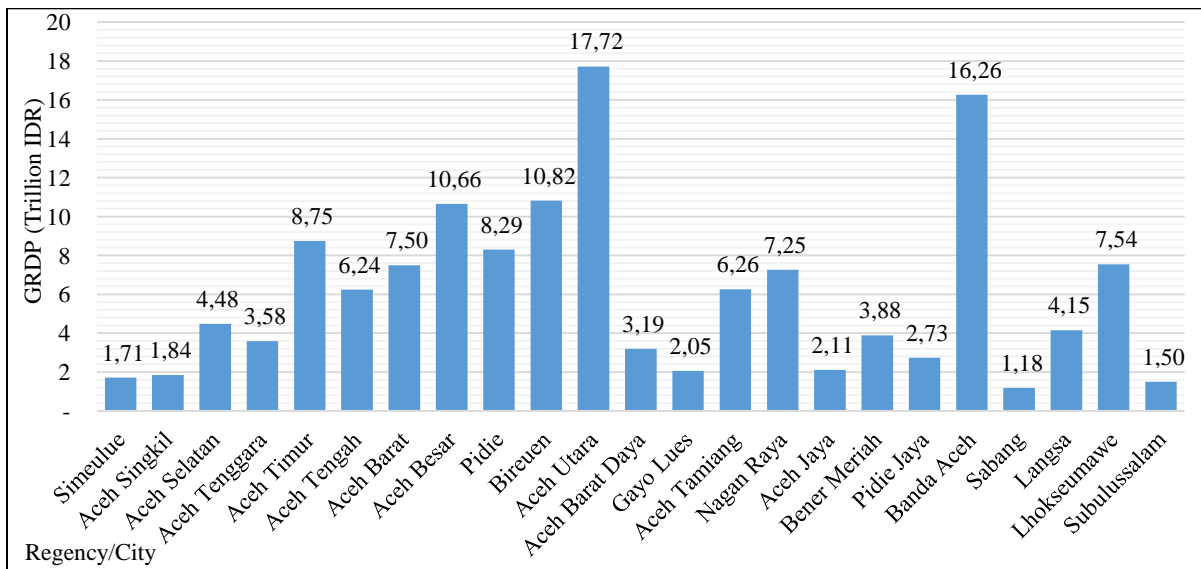


Figure 1: GRDP of Regency/City in Aceh Province in 2022

Source: Statistic Indonesia, 2024

Figure 1 shows that the economy of Aceh Province in 2022 is centred on two Regency/City. This is due to the fact that these two Regency contribute the most to the Gross Regional Domestic Product (GRDP) of Aceh Province. The two regions in question are North Aceh and Banda Aceh with GRDP values in 2022 of IDR 17.72 trillion and IDR 16.26 trillion respectively.

GRDP per capita is one of the measurement tools to measure the economic development of a region. The greater the GRDP per capita, the better the economic condition of the people in the region. The GRDP per capita of each Regency/City in Aceh Province is shown in Figure 2.

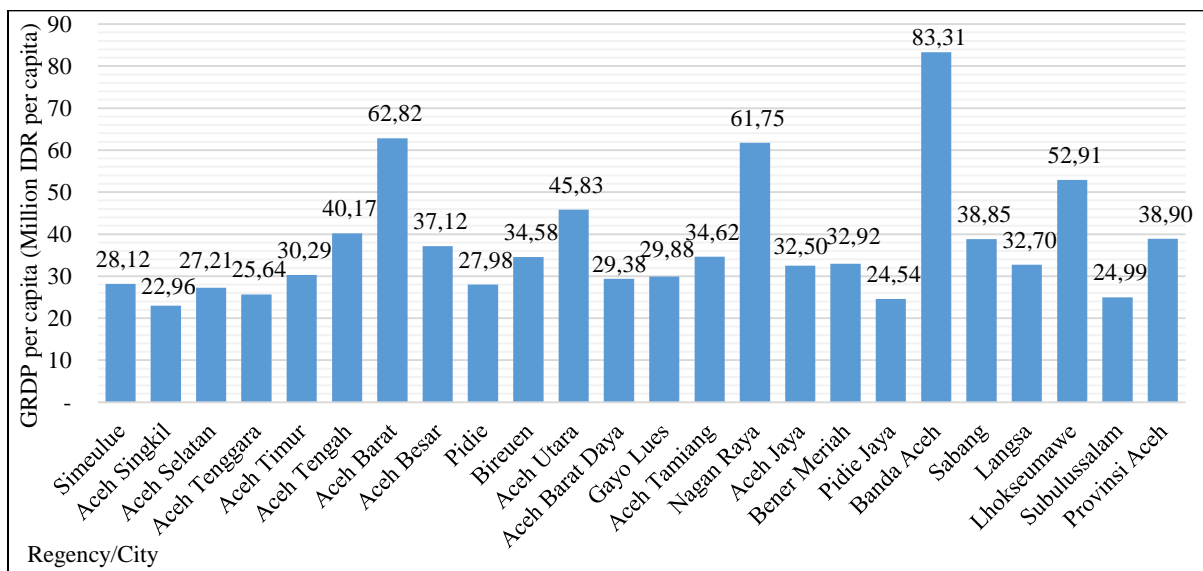


Figure 2: GRDP per Capita of Regency/City in Aceh Province in 2022

Source: Statistic Indonesia, 2024

Figure 2 shows that only a few Regency/City in 2022 will have GRDP per capita higher than the GRDP per capita of Aceh Province, including Aceh Tengah, Aceh Barat, Aceh Utara, Nagan Raya, Banda Aceh and Lhokseumawe. Meanwhile, seventeen other Regency/City are below the GRDP per capita of Aceh Province. This data suggests the potential for income disparities between Regency/City in Aceh Province.

This disparity is a problem that needs to be addressed. Regional inequality in Aceh Province is a typical example of underdevelopment coupled with prosperity. For this reason, this paper will focus on showing disparities and gaps in development and growth, which are analysed in the next section. The final section presents conclusions and policy recommendations.

B. Theoretical Review

This section is a systematic description of the theory related to the study conducted. The theory discussed also explains the variables studied and underlies the relationship between variables in the analysis.

1. Regional Economic Development Planning

According to Ananda (2017), regional economic development is a process where there is collaboration between the local government and the community in managing existing resources. Furthermore, it is possible to form a pattern of cooperation or partnership between the local government and the community or private sector as an effort to create additional new jobs and stimulate the development of economic activity in the area. Regional economic development is also a process that includes the formation of new institutions, the development of alternative industries, increasing the capacity and productivity of available labour to produce higher quality goods and services, expanding markets, transferring knowledge, and developing new companies.

The main problem in regional development lies in the emphasis on development policies based on the peculiarities of the region concerned (endogenous development) by using the potential of human resources, institutions, and physical resources locally (regional). This orientation leads us to take initiatives originating from the region in the development process to create new employment opportunities and stimulate increased economic activity (Siwu, 2017). One of the things that can be done is cluster development and professional industry management.

Naturally, local economic development will always take into account the potential and condition of regional resources, in terms of efforts to utilise the economic assets of a region. The clusters in question can be local economic activities that already exist but have not been well managed or economic activities that have potential but have not been optimally explored. Clusters are expected to be economic activities that are superior in quality, efficient in production, and able to compete in national and global markets. In addition, it is also able to provide broad employment opportunities that have implications for increasing the income of local communities and being able to play a role in the process of increasing regional income (Ananda, 2017).

Every regional economic development effort has the main objective of increasing the number and types of employment opportunities for local communities. In order to achieve this goal, the local government together with the community must take the initiative of regional development. The first step that must be taken is planning. Planning is a systematic arrangement (formulation) of steps (actions) to be taken in the future, based on careful consideration of potential and external factors, and interested parties, in order to achieve a certain goal (Abe, 2005). Development planning is a direction of the use of development resources (including

economic resources) that are limited, to achieve the goals of better socio-economic conditions more efficiently and effectively (Tjokroamidjojo, 1989).

Regional development planning is a development plan that is intended to make changes towards better development for a community of people, government, and the environment in a certain area I region, by utilising or utilising various existing resources, and must have an orientation that is comprehensive, complete, but still adheres to the principle of priorities. Agricultural Development Planning is a development plan aimed at increasing agricultural production, including food crops, while increasing the income and welfare of farmers by increasing capital and providing skills. Agricultural development cannot be carried out only by the farmers themselves, but must involve elements of all levels of society including investors, academics, researchers, and the government.

2. Base Theory and Leading Economic Sectors

The economic base theory stated by Rahmania, et al. (2022) states that the speed of regional economic growth can occur due to the high demand for exports from the region. The base theory is divided into two sectors, including base and non-base. Base activities are defined as economic activities that produce goods and services for export markets. Then, non-base economic activities are defined as economic activities that produce goods and services to be marketed in the region only (local) to fulfil the needs of the community.

An economic sector is a collection of various economic activities that include similar production, distribution, consumption, and trade activities or what is called a business field. The similarity of these variations depends on the classification used, such as by stage in the production chain, source of income, type of product, and by ownership.

The main issue in regional development lies in the resources and potential possessed in order to create an increase in the number and type of employment opportunities for local communities. Potential economic sectors or leading sectors can be interpreted as economic sectors or productive business activities developed as development potential and can become the basis of the economy of a region compared to other sectors in a relationship either directly or indirectly (Rahmania, 2022). Mawardi (1993) defines that a leading sector is a sector that has a large added value and production, has a large multiplier effect on other economies, and has a high demand, both local and export markets. An economic sector can be said to be a leading sector if it fulfils several criteria of excellence (Ananda, 2017) including: (a) comparative advantages; (b) competitive advantages; and (c) institutional advantages.

Raintung (2021) defines leading economic sectors as sectors that can support and accelerate the development and growth of the regional economy based on the criteria of the sector's ability to contribute to

regional GRDP revenue, the level of ability to absorb labour, the potential to produce export commodities and the level of strong linkages with other sectors. The leading sector is important to be identified by a region. Limited funds and resources make it impossible for local governments to develop all sectors simultaneously. An option is to invest in one or more business sectors.

C. Previous Studies

Faisal, et al. (2022) examined the analysis of leading sectors in West Bandung Regency in 2014-2018 using a quantitative descriptive approach with shift share analysis and Klassen typology. The results of the shift share analysis show that the sectors that have competitive advantage and specialisation are the electricity and gas procurement sector, real estate, and the agriculture, forestry and fisheries sector because they have a higher economic growth rate value and sector contribution compared to the value owned by West Java Province. The results of the Klassen typology analysis in 2014-2018 show that the sector that is included in the advanced and fast-growing sector is the electricity and gas procurement sector. The sector that is included in the developed but depressed sector is the provision of accommodation and eating and drinking sector. The sector included in the potential sector is the manufacturing sector. The sector that is included in the relatively lagging sector is the water supply, waste management, waste and recycling sector.

Research conducted by Putri, (2017) entitled The Effect of the Tourism Sector on Economic Sector Growth in the Regency / City of Yogyakarta in 2011-2015 aims to analyse the factors that influence the tourism sector. This study uses regression tests to see the relationship between the research variable factors and the tourism sector. The variables studied were the number of domestic tourists, the number of restaurants and restaurants, the number of tourist attractions, and the number of non-star hotels. The results showed that all variables had a positive relationship and a significant effect on GRDP in the Yogyakarta Regency / City

Based on Surbakti's research, et al. (2021) entitled Analysis of Leading Economic Sector Development in Economic Growth in Medan City aims to analyse the leading sectors in Medan City. The analytical tools used are Location Quotient analysis, shift share and Klassen typology. The results of the analysis showed that the driving sector in improving the economy in Medan City is the Construction economic sector. Through the results of the LQ calculation analysis, the construction business field is also one of the basic sectors, and has a growth value that is in a developed and rapidly growing area according to the shift share results. The construction economic sector also has a continuous growth in GRDP value, and the largest contributor to the economic growth of Medan City so that it is a leading business field and worth developing in the future.

Rahayu (2010) in her research entitled Application of Klassen Typology to Food Crop Agriculture Subsector Development Strategy in Boyolali Regency used Klassen typology analysis model and SWOT

analysis to formulate food crop agriculture subsector development strategy. The results of Klassen's analysis show that there are no agricultural subsectors that fall into the prime sector category. Food crop subsectors such as rice, corn and sweet potato are included in the potential subsectors. The food crop subsector has a greater contribution of 22.49 per cent compared to the contribution of the GRDP of Boyolali Regency, which is 2.39 per cent, but the growth rate is slow at 5.10 per cent. Furthermore, the potential sectors of the food crop subsector were subjected to SWOT analysis to obtain 5 (five) formulations of food crop subsector development strategies. The food crop subsector can still be improved into a prime sector, but it must be balanced with an increase in existing resources, especially human resources with an entrepreneurial spirit.

C. Research Method

The scope of this study covers 23 Regency/City in Aceh Province in the analysis period of 2023. The data used is secondary data derived from the official website of Statistics Indonesia (*Badan Pusat Statistik*, BPS), in the form of Gross Regional Domestic Revenue (GRDP) at constant 2010 prices as the base year in IDR and population in people. The analysis was carried out using descriptive statistics described in the form of tables and graphs.

D. Analysis Results

This section presents the data and results of the analysis of the income disparity of each Regency/City in Aceh Province in 2023.

1. Rate of Economic Growth

The formulation used to determine the rate of economic growth (Sato, 1964) is as follows:

$$G_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100$$

Where:

G_t : Regional economic growth rate;

Y_t : Regional income in year t; and

Y_{t-1} : Regional income in year t-1.

Figure 3 shows that economic growth measured by GRDP at constant prices in each Regency/City in Aceh Province was uneven. The highest economic growth in 2023 was recorded by Nagan Raya with a rate of 7.57 per cent followed by West Aceh with a rate of 7.50 per cent, while North Aceh recorded the lowest rate of 0.51 per cent in the same year. It can be seen that the rate measured by GRDP at constant prices in each Regency/City in Aceh Province is within 7.06 per cent difference from the Regency/City with the highest rate

compared to the Regency/City with the lowest rate in 2023. This large difference generally shows that the economic growth conditions are not yet balanced.

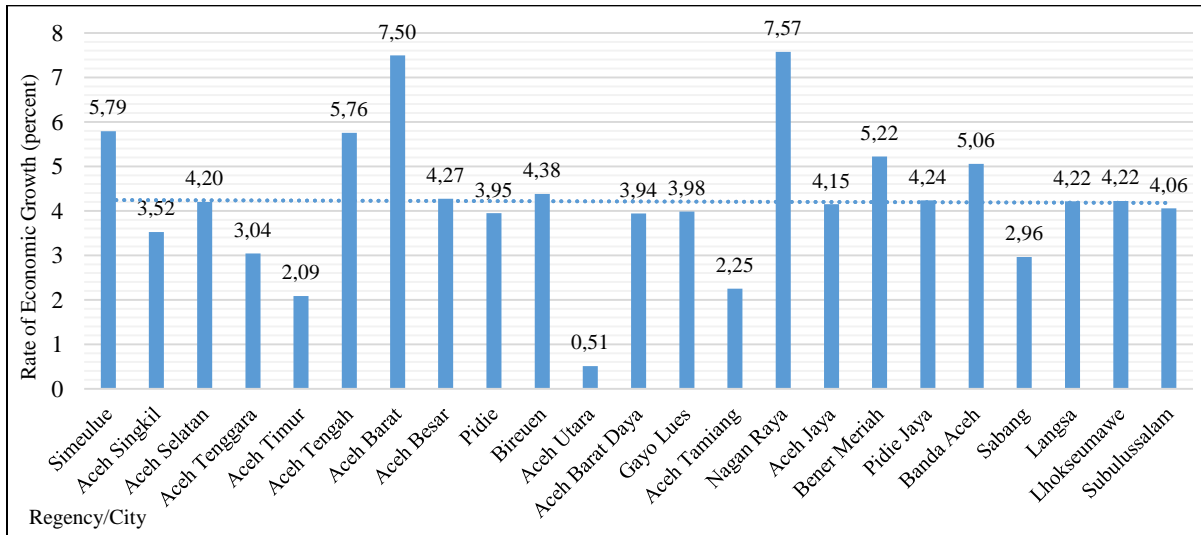


Figure 3: Rate of GRDP of Regency/City in Aceh Province in 2022

Source: Statistic Indonesia, 2024

2. Location Quotient Analysis

Location Quotient (LQ) analysis technique is one of the initial ways to determine the ability of a region in a particular sector of activity (Isserman, 1977). The analysis is done by following a mathematical equation:

$$LQ = \frac{S_i/Y_i}{S/Y} \text{ atau } \frac{S_i/S}{Y_i/Y}$$

Where:

LQ : LQ value;

S_i : Value added of sector at District i level;

Y_i : GRDP in District i;

S : Value added of sectors at provincial level; and

Y : GRDP at the provincial level.

If the LQ value is greater than one ($LQ > 1$) then the sector in the region has the potential to be developed. If there are several sectors that have an LQ value > 1 , then the leading sector that has the potential to be developed is the sector that has the highest LQ value. While other business sectors that have an LQ value > 1

still have the potential to become a basic sector that has implications for district / City regional income in Aceh Province in 2022.

In this paper, 17 GDRP-forming business sectors in each Regency/City in Aceh Province are analysed. Table 1 shows the contribution of each business sector to the GRDP of Aceh Province in 2023. It can be seen that the Agriculture, Forestry and Fisheries business sector contributes the highest to the GRDP of Aceh Province, at 28.33 per cent. The second highest contribution is from the Wholesale and Retail Trade, Car and Motorcycle Repair business sector at 15.83 per cent.

Table 1. Business Sector Contribution to GRDP of Aceh Province in 2023

Business Sector	Income (Billion IR)	Contribution (Percent)
Agriculture, Forestry, and Fisheries	41,626.32	28.33
Mining and Quarrying	10,330.73	7.03
Processing Industry	6,371.28	4.34
ElectriCity and Gas Procurement	238.47	0.16
Water Supply, Waste Management, Waste and Recycling	58.43	0.04
Construction	14,020.44	9.54
Wholesale and Retail Trade; Car and Motorcycle Repair	23,258.34	15.83
Transport and Warehousing	9,720.85	6.62
Accommodation and Food Supply	2,219.94	1.51
Information and Communication	6,509.10	4.43
Financial and Insurance Services	1,874.07	1.28
Real Estate	6,107.45	4.16
Corporate Services	930.64	0.63
Government Administration, Defence & Compulsory Social Security	12,407.00	8.44
Education Services	3,907.80	2.66
Health and Social Services	5,002.72	3.40
Other Services	2,348.83	1.60
Gross Regional Domestic Product (GRDP)	146,932.42	100

Source: Analysis Result, 2024

Table 2 shows the results of the LQ analysis by business sector for each Regency/City in Aceh Province in 2023. The Agriculture, Forestry and Fisheries business sector, which contributes the highest to the GRDP of Aceh Province as shown in Table 1, is the base sector for 14 Regency/City including Simelue, Aceh Singkil, Southeast Aceh, East Aceh, Central Aceh, Pidie, Bireuen, North Aceh, Gayo Lues, Aceh Tamiang, Nagan Raya, Aceh Jaya, Bener Meriah and Pidie Jaya. However, the analysis shows that only East Aceh, Central Aceh, Pidie, Bener Meriah and Pidie Jaya have the potential to be developed as regions with superior businesses in the

Agriculture, Forestry and Fisheries sectors. The Wholesale and Retail Trade, Car and Motorcycle Repair business sector, which contributes the second highest to the GRDP of Aceh Province as shown in Table 1, is only the base sector for 9 Regency/City, including Aceh Besar, Pidie, Bireuen, Southwest Aceh, Banda Aceh, Sabang, Langsa, Lhokseumawe and Subulussalam. However, the analysis shows that only Bireuen has the potential to be developed as an area with superior businesses in the Wholesale and Retail Trade, Car and Motorcycle Repair sector.

In addition, the Processing Industry business sector, which is one part of the downstream of the business results of the Agriculture, Forestry and Fisheries sectors, is only a basic sector for 7 Regency/City, namely Aceh Singkil, North Aceh, Gayo Lues, Aceh Tamiang, Langsa, Lhokseumawe and Subulussalam. The analysis shows that Gayo Lues, Lhokseumawe and Subulussalam have the potential to be developed as regions with leading businesses in the Processing Industry sector.

Table 2. LQ Value of Regency/City in Aceh Province in 2022

Sektor Usaha	Agriculture, Forestry, and Fisheries	Mining and Quarrying	Processing Industry	Electricity and Gas Procurement	Water Supply, Waste Management, Waste and Recycling	Construction	Wholesale and Retail Trade; Car and Motorcycle Repair	Transport and Warehousing	Accommodation and Food Supply	Information and Communication	Financial and Insurance Services	Real Estate	Corporate Services	Security	Education Services	Health and Social Services	Other Services
Simeulue	1.23	0.24	0.30	1.21	0.26	0.99	0.83	0.39	1.08	1.24	1.10	0.87	0.24	1.76	1.27	1.53	0.70
Aceh Singkil	1.00	0.18	1.03	1.56	1.19	1.06	0.86	0.84	0.80	1.19	1.39	0.83	1.05	1.70	1.21	1.50	0.86
Aceh Selatan	0.95	0.48	0.64	0.60	0.55	1.68	0.93	0.67	0.31	1.35	1.35	0.88	1.00	1.45	1.17	0.65	1.05
Aceh	1.41	0.16	0.32	0.96	0.44	0.66	0.94	0.66	0.44	0.55	1.65	0.94	0.66	1.44	1.14	1.34	1.34

Sektor Usaha	Agriculture, Forestry, and Fisheries	Mining and Quarrying	Processing Industry	Electricity and Gas Procurement	Water Supply, Waste Management, Waste and Recycling	Construction	Wholesale and Retail Trade; Car and Motorcycle Repair	Transport and Warehousing	Accommodation and Food Supply	Information and Communication	Financial and Insurance Services	Real Estate	Corporate Services	Security	Education Services	Health and Social Services	Other Services
Kabupaten /Kota																	
Tenggara					1	9	3	6	5	8	2	3		6	4	6	0
Aceh Timur	1.49	0.83	0.79	0.91	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	1.0	1.0	0.45	0.9	0.7	0.9	1.0
Aceh Tengah	1.48	0.15	0.40	0.67	0.9	1.3	0.8	0.6	1.2	0.8	1.1	0.6	0.78	1.0	0.6	0.8	0.9
Aceh Barat	0.93	3.35	0.33	0.82	0.3	1.0	0.8	0.6	0.7	0.7	1.0	0.6	0.59	0.8	0.6	0.7	0.3
Aceh Besar	0.71	0.84	0.49	0.58	1.1	1.9	1.1	1.2	1.2	1.3	0.7	1.5	0.52	0.6	0.6	0.7	0.9
Pidie	1.39	0.49	0.60	0.79	0.2	0.7	1.0	0.9	0.9	0.6	0.8	0.8	0.85	0.9	0.8	0.9	1.2
Bireuen	1.06	0.32	0.31	0.64	1.3	0.9	1.6	1.3	0.9	0.7	0.6	0.7	0.47	0.9	0.6	0.7	0.8
Aceh Utara	1.09	3.25	1.94	0.67	0.5	0.5	0.7	0.8	0.3	0.4	0.8	0.6	0.45	0.3	0.6	0.8	0.7
Aceh Barat Daya	0.99	0.19	0.57	0.80	0.1	1.5	1.2	0.9	0.5	0.6	1.2	0.6	0.50	1.0	1.0	1.2	2.1
Gayo Lues	1.39	0.20	2.41	0.65	0.7	0.8	0.8	0.3	0.7	0.4	0.6	0.7	0.25	1.2	1.1	1.3	0.3
Aceh Tamiang	1.40	1.81	1.51	0.67	1.0	0.6	0.6	0.5	0.8	0.9	0.7	1.0	0.54	0.4	0.7	0.9	1.2

Sektor Usaha	Agriculture, Forestry, and Fisheries	Mining and Quarrying	Processing Industry	Electricity and Gas Procurement	Water Supply, Waste Management, Waste and Recycling	Construction	Wholesale and Retail Trade; Car and Motorcycle Repair	Transport and Warehousing	Accommodation and Food Supply	Information and Communication	Financial and Insurance Services	Real Estate	Corporate Services	Security	Education Services	Health and Social Services	Other Services
Kabupaten /Kota																	
Nagan Raya	1.59	2.35	0.75	0.56	0.1	0.9	0.6	0.4	0.2	0.5	0.7	0.4	0.37	0.4	0.6	0.5	0.3
Aceh Jaya	1.07	0.49	0.81	1.07	0.3	1.6	0.7	1.2	0.5	0.8	0.3	0.9	0.19	1.3	1.1	0.7	0.3
Bener Meriah	1.83	0.11	0.48	0.63	0.5	1.5	0.4	0.7	0.2	0.3	1.3	0.4	0.33	0.9	0.7	0.7	0.7
Pidie Jaya	1.58	0.21	0.71	0.88	0.4	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.4	1.0	0.48	1.1	1.3	0.8	0.4
Banda Aceh	0.05	0.00	0.44	2.64	2.7	0.6	1.3	1.6	2.6	2.1	1.6	1.7	3.44	2.3	2.4	1.2	1.3
Sabang	0.25	0.11	0.54	1.32	4.3	3.0	1.0	0.5	2.4	0.6	1.5	0.9	0.40	1.7	1.7	2.2	1.2
Langsa	0.30	0.05	1.76	0.73	1.2	1.0	1.8	1.2	2.3	1.6	1.6	1.0	1.41	0.8	0.7	1.7	1.7
Lhokseumawe	0.27	0.06	4.07	1.24	0.3	1.3	1.4	1.8	1.2	1.1	1.4	1.1	1.61	0.4	0.5	1.1	0.9
Subulussalam	0.81	0.27	3.34	0.65	0.4	1.6	1.1	0.8	0.6	0.7	1.1	0.7	0.51	0.7	0.8	0.6	0.4
Basis di -	14	4	7	6	7	12	9	6	7	7	14	7	5	11	9	9	9

Source: Analysis Result, 2024

3. Level of Disparity between Regions

The Williamson Index and Theil Entropy Index are used to see how much income disparity exists between regions. The Williamson Index (Williamson, 1965) follows the mathematical equation as follows:

$$IW = \frac{\sqrt{\sum_{i=0}^n (Y_i - Y)^2 \left(\frac{R_i}{R}\right)}}{Y}$$

To measure the disparity between regions, the Theil Entropy Index (Theil, 1972) is used, following the mathematical equation as follows:

$$IT = \sum_{i=1}^n \left(\frac{Y_i}{Y}\right) \log \left(\frac{Y_i/Y}{R_i/R}\right)$$

Where:

IW : Williamson Index;

IT : Theil Entropy Index;

Y_i : GRDP per capita in District i ;

Y : GRDP per capita in Aceh Province;

R_i : Total population in District i ; and

R : Total population of Aceh Province.

Table 3. Williamson Index and Theil Entropy Index of Regency/City in Aceh Province in 2022

Regency/City	Williamson Index	Theil Entropy Index
Simeulue	0.04	1.11
Aceh Singkil	0.07	0.72
Aceh Selatan	0.06	0.89
Aceh Tenggara	0.08	0.69
Aceh Timur	0.07	0.74
Aceh Tengah	0.02	1.57
Aceh Barat	0.09	2.34
Aceh Besar	0.01	1.09
Pidie	0.08	0.68
Bireuen	0.02	0.98
Aceh Utara	0.02	1.03
Aceh Barat Daya	0.04	1.13
Gayo Lues	0.03	1.21
Aceh Tamiang	0.05	0.90
Nagan Raya	0.12	2.87
Aceh Jaya	0.02	1.40
Bener Meriah	0.02	1.32
Pidie Jaya	0.06	0.86
Banda Aceh	0.31	4.15
Sabang	0.01	2.26
Langsa	0.03	1.13
Lhokseumawe	0.09	2.40
Subulussalam	0.05	0.92
Average	0.06	1.41

Source: Analysis Result, 2024

Table 3 shows the results of the income disparity analysis using the Williamson Index and Theil Entropy Index of the Regency/City in Aceh Province. The Williamson Index shows the result that PPDRB per capita in Aceh Province in 2023 has not been evenly distributed in each Regency/City. Aceh Singkil, Aceh Tenggara, Aceh Timur, Aceh Barat, Pidie, Nagan Raya, Banda Aceh and Lhokseumawe show high inequality compared to

other Regency/City in Aceh Province, indicated by the Williamson Index value of these Regency/City being above the average value of Aceh Province which is 0.06 points. The Theil's Entropy Index also shows similar results to the Williamson Index, that the income disparity between Regency/City in Aceh Province in 2023 is still evident in several Regency/City. High disparities are shown by Aceh Tengah, Aceh Barat, Nagan Raya, Banda Aceh, Sabang, and Lhokseumawe, indicated by the Theil Entropy Index value that is higher than the average value of Aceh Province, which is 1.41 points.

E. Conclusions and Recommendations

Empirical evidence shows that the income inequality and disparity of Regency/City in Aceh province tends to be low. Most Regency/City are income equitable with low Williamson Index and Theil Entropy Index figures. However, the rate of economic growth of Regency/City in Aceh Province as measured by GRDP still shows different and unaligned figures. The Agriculture, Forestry and Fisheries business sector contributed the highest to the GRDP of Aceh Province, followed by the Wholesale and Retail Trade, Car and Motorcycle Repair business sector. Most Regency/City in Aceh Province show potential base sectors in the Agriculture, Forestry and Fisheries business sector. The Processing Industry business sector, which is one of the downstream sectors of the Agriculture, Forestry and Fisheries business sector, is only a base in a small number of Regency/City in Aceh Province.

Some policies that can be recommended to the Regional Government include: (1) The implementation of economic development should pay more attention to equity and the reduction of income disparities. High income disparities in several Regency/City can have adverse implications for income distribution in Aceh Province, which tends to be good; (2) The government can prioritise the development of basic and leading sectors in Regency/City that have shown better potential than other regions; (3) In addition to focusing on business sectors that contribute highly to regional income, the government needs to pay attention to the downstream potential of the basic sectors to provide spill-over to other sectors that have the potential to support the basic and leading sectors in Aceh Province.

This paper is not without shortcomings, the analysis conducted is only limited to the GRDP and GRDP per capita of the Regency/City and the basic sectors that have the potential to increase regional income. It would be better if further analysis could include several variables and factors that contribute to the distribution of regional income, including migration of labor, transaction costs, land rent, capital stock and so on. So that it can provide policy recommendations, which not only focus on regional income and basic sectors that have the potential to improve general welfare, but also practical applications that are appropriate and targeted.

References

- Abe, Alexander. (2005). *Perencanaan Daerah Partisipatif*. Yogyakarta, ID: Pembaruan.
- Ananda, CF. (2017). *Pembangunan Ekonomi Daerah: Dinamika dan Strategi Pembangunan*. Malang, ID: UB Press.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Tabel Statistik*.
- Dadibhavi, R. V. (2019). Regional disparities, growth and divergence in income in Karnataka. *Review of Development and Change*, 24(1), 55-78.
- Faisal, et al. (2022). Analisis Sektor Unggulan di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2014-2018.
- Hirschman, A. O. (1958). *The strategy of economic development*.
- Isserman, A. M. (1977). The location quotient approach to estimating regional economic impacts. *Journal of the American Institute of Planners*, 43(1), 33-41.
- Kuznets, S. (1958). Long swings in the growth of population and in related economic variables. *Proceedings of the American philosophical society*, 102(1), 25-52.
- Mawardi, I. (1997). *Daya Saing Kawasan Timur Indonesia dan Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu*. Jakarta, ID: LP3ES.
- Myrdal, G., & Sitohang, P. (1957). *Economic theory and under-developed regions*.
- Putri, D. K. (2017). *Pengaruh Sektor Pariwisata Terhadap Pertumbuhan Sektor Ekonomi di Kabupaten/Kota Yogyakarta (Tahun 2011-2015)*.
- Rahmania, et al. (2022). Analisis Potensi Sektor Ekonomi dan Sektor Basis Di Bakorwil Madiun Di Empat Kabupaten / Kota. *Journal of Economics*, 6 (22), 116-128.
- Rahayu, E. S. (2010). Aplikasi tipologi kelas pada strategi pengembangan sub sektor pertanian tanaman pangan di kabupaten Boyolali. *Journal of Rural and Development*, 1(2).
- Raintung, et al. (2021). Identifikasi Potensi Ekonomi Sektor Transportasi dan Pergudangan di Kota Belitung. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 21(06), 124-133.
- Sato, R. (1964). The Harrod-Domar model vs the Neo-Classical growth model. *The Economic Journal*, 74(294), 380-387.
- Siwu, H. (2017). Strategi Pertumbuhan dan Pembangunan Ekonomi Daerah. *Jurnal Pembangunan Ekonomi dan Keuangan Daerah*, 18(6), 1-11.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Surbakti, et al. (2021). Analisis Pengembangan Sektor Ekonomi Unggulan Dalam Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Medan. *Jambura Economic Education Journal*, 3(2), 143-151.
- Theil, H. (1972). *Statistical decomposition analysis: With applications in the social and administrative sciences*.
- Williamson, J. G. (1965). Regional inequality and the process of national development: a description of the patterns. *Economic development and cultural change*, 13(4, Part 2), 1-84.

GOVERNMENT BUDGET POLICY TOWARDS OPTIMIZING THE BASE SECTOR FOR POVERTY REDUCTION IN ACEH PROVINCE

^{1,2}M Eka Saputra, ¹Teuku Zulham, ¹Srinita

¹Faculty of Economics and Business, Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia

²Bapperida Kabupaten Aceh Jaya, Aceh, Indonesia

Corresponding author: teukuzulham@usk.ac.id

Abstract

Until 2023, poverty will be the biggest development challenge in Aceh Province. Aceh is the province with the largest percentage of poor people on the island of Sumatra. Analysis of Aceh's economy shows that agriculture, plantations, and fisheries are the basic sectors of Aceh's economy. Government intervention through budgetary policy faces new challenges, as by 2027 the allocation of special autonomy funds (OTSUS) that underpin the main fiscal policy will end. This study aims to analyze the effect of government budget policy on poverty using the agriculture, plantation, and fisheries sectors as mediating variables. The analysis was conducted with the Fixed Effect Model using panel data of 15 regencies/cities from 2011-2023. The analysis results show that the economic function budget and the agricultural sector have a negative and significant impact on poverty in Aceh Province, while the environmental function budget, infrastructure, and social assistance have no significant effect on poverty. Other findings show that the agricultural sector mediates the effect of the economic function budget on poverty but does not mediate the effect of the environmental function budget, infrastructure, and social assistance on poverty. Therefore, it is necessary to improve budgeting policies that focus on encouraging the optimization of basic sector performance to improve welfare and reduce poverty in Aceh Province.

Keywords: Budget Policy; Base Sector; Agriculture; Poverty, mediation analysis

BANK INDONESIA RIAU'S FLAGSHIP PROGRAM**Ummu Kholil Prawesti****Faculty of Islamic Economics and Business****UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia****ORCID ID : <https://orcid.org/0009-0001-8798-9653>****Abstrak**

The purpose of this research is to explain the classification of Bank Indonesia Riau's flagship program. This research uses the literature review method which is carried out by collecting, examining, and analyzing various relevant literature regarding the classification of Bank Indonesia Riau's flagship program from news article. It can be concluded that in order to support the success of Bank Indonesia's strengthening strategy and achieve the target of developing a national economic literacy index, it is implementing the Jelajah Ekonomi Syariah Program in collaboration with Bisnis Indonesia. This program aims to increase the literacy of the Riau community, even at the national level, regarding the development of Islamic economics and finance. With these various programs and support, Bank Indonesia hopes to encourage more inclusive and sustainable economic growth through sharia principles that are in accordance with the values of the Riau people.

Keyword : Program, Sharia Economy, Indonesia

EFFECT OF HUMAN DEVELOPMENT AND UNDEREMPLOYMENT ON STUNTING PREVALENCE

^{1,2}Chris C. J. Pratama

¹Basyah S. Nazamuddin

¹Taufiq C. Dawood

¹Faculty of Economics and Business, Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia

²Central Bureau of Statistics Sabang Municipality, Aceh, Indonesia

Corresponding author : nazamuddin@usk.ac.id

Abstract

Stunting problem is related to unproductivity in later life and it will implies on economic development especially in economic output aggregately. Stunting is not only a worldwide problem that still occurs today, but also in Indonesia. Indonesia's target of stunting prevalence in 2024 is 14 percent, but the data in 2022 shows that prevalence of stunting is 21.6 percent. There is gap of 7.6 percent that need to be filled to achieve the stunting prevalence target in 2024. Stunting prevalence in Indonesia is even still above World Health Organization's threshold at 20 percent. Stunting occurrence is correlated to development of human and underemployment. Human development consist of real income, average years of school, and life expectancy. This research aims to find out the effect of human development and underemployment to stunting prevalence. We used cross-sectional data from 34 provinve in Indonesia sourced from Ministry of Health and Central Agency of Statistics. We applied retrospective ordinary least square regression to determine effect of human development and underemployment to stunting prevalence. The result shows that human development significantly decreases stunting prevalence and underemployment significantly increases stunting prevalence. Therefore, Indonesian government should concern on human development and create labor intensive industry to alleviate underemployment and stunting incidence.

Keywords: Stunting Prevalence, Human Development, Underemployment, Economic Development

Introduction

Economic development is fundamentally and importantly depend on the quality of human resources (Villa 2017). Economic development is potentially loss due to poor human resources (Bloom et al. 2014; Dalgaard and Strulik 2015; Piper 2014). Development of human resources is begin even before human is born, if human development after born is poor due to factor such as undernutrition and resulted in stunting. Optimalization of economic development is hard to be obtained (McGovern et al. 2017). Stunting causes economic loss in Indonesia estimated reaching at 10.5 percent of gross domestic product or equal to 386 trillion indonesia rupiah (Kementerian Kesehatan RI 2018; World Bank 2017). Disorder of human growth development experienced by children caused by poor nutritional intake such as micronutrients, infections relapse, and lack of stimulation of psychosocial (Azizah 2022). Stunting is a reflection of country's condition of socioeconomic including human development (Tiyas and Hasanbasri 2023). Prevalence of stunting in higher rates is also related to poor economic status such as underemployment that implies on income and ability to purchase nutritional food (Kementerian Kesehatan RI 2018). Based on described introduction, several research questions were raised. 1. What is the effect of human development on stunting prevalence in Indonesia?. 2. How does underemployment impact stunting prevalence in Indonesia?

Materials and Methods

This study has an objective to analyze the role of human development and underemployment on stunting prevalence in Indonesia. Cross-section data is used in this study that contains 34 provinces across Indonesia archipelago, therefore there is 34 observation used in this study. Data is obtained from several institution that is Ministry of Health and Central Bureau of Statistics. Variable description that it is used in this study described in Table 1.

Table 1. Variable description

Status	Variable Name	Symbol	Definition	Unit	Sources
Dependent	Stunting Prevalence	SP	Rate of stunted population below 5 y.o.	Percent	Ministry of Health
Independent	Human Development	HD	Human Development Index measured by income, average years in school, and life expectancy.	Point	Central Bureau of Statistics
Independent	Underemployment	UE	Rate of underemployment population	Percent	Central Bureau of Statistics

To test the role of human development and underemployment on stunting prevalence we used regression model of ordinary least square estimation as follows : $SP_i = \beta_0 + \beta_1 HD_i + \beta_2 UE_i + \varepsilon_i$, where SP_i is a stunting prevention on i-th province, HD_i is human development on i-th province, UE_i is underemployment on i-th province, $\beta_0, \beta_1, \beta_2$, and ε_i is a constanta, coefficient, and error term in regression estimation respectively. Classical assumption test such as multicollinearity, heteroscedacticity, and normality is needed in ordinary least square regression estimation (Gujarati and Porter 2009).

Result And Discussion

In Table 2 we present descriptive statistics of variable that is used in this study such as stunting prevalence, human development, and underemployment. According to Table 3 that tests multicollinearity, it is concluded that there is no multicollinearty among regressors due to correlation coefficient below 0.8. In Table 4 we test heteroscedasticity for residual of regression estimation, no proof of heteroscedasticity occurs in the model.

Table 2. Descriptive Statistics

Variable	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev	Observations
SP	23.17	22.95	35.30	8.00	6.61	34
HD	71.97	72.20	81.65	61.39	3.90	34
UE	7.26	6.80	13.30	2.71	2.76	34

Table 3. Multicollinearity Tests

Coefficient of Correlation	SP	HD	UE
SP	1.00	-0.70	0.69
HD	-0.70	1.00	-0.60
UE	0.69	-0.60	1.00

Table 4. Heteroscedasticity Tests

Breusch-Pagan-Godfrey	Prob.F	Prob. Chi-Square	Conclusion
Null Hypothesis : Homoskedasticity	0.6869	0.6656	No Heteroscedasticity

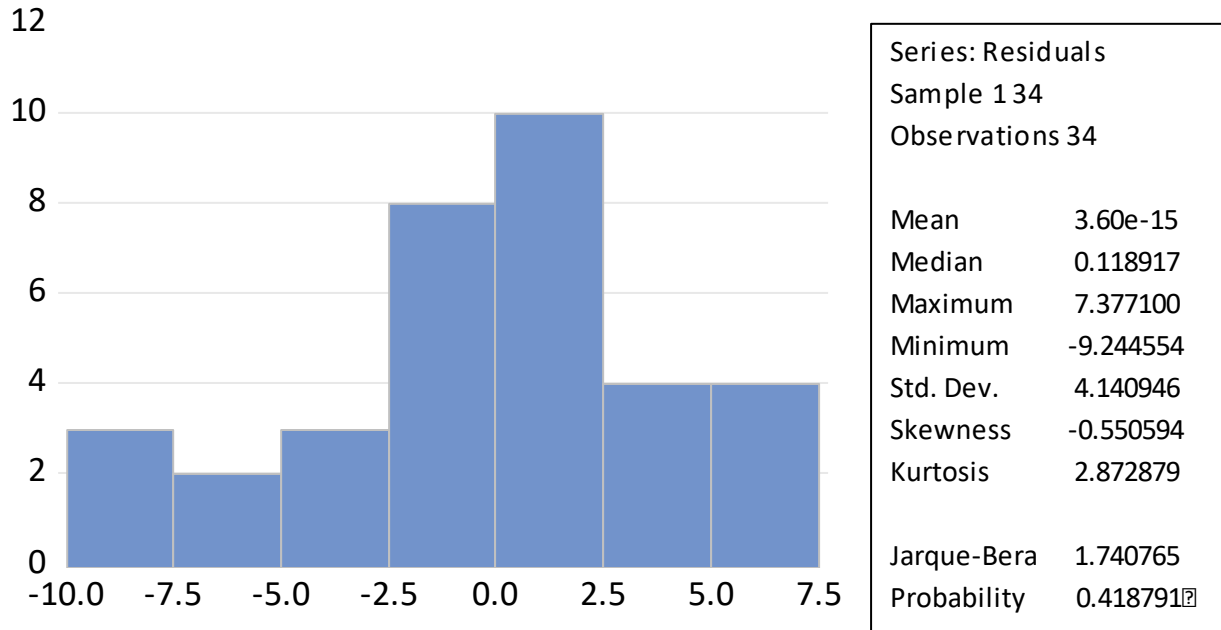


Figure 1. Normality Test

Normality test is showed in Figure 1. The result is residul distributed normally. All of the classical assumption is passed, therefore it is concluded that the estimation obtained in the model of this study is best linear unbiased estimation and uniformly minimun variance unbiased estimator. Estimation result can be observed in Table 5. Both of the independents variable are partially has a significant effect to dependent variable due to signification of t-test that reject null hypothesis at 1 percent significant level. Based on F-test, both independent variables is also has a significant effect to dependent variable at 99 percent of confidence. Coefficient of determenation shows 60.71 percent variability of stunting prevalence can be described by variability of human development and underemployment.

Table 5. Estimation Output

Dependent Variable: PS				
Method: Least Squares				
Date: 10/03/24 Time: 15:41				
Sample: 1 34				
Included observations: 34				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	71.33176	18.69474	3.815605	0.0006
IPM	-0.769691	0.237892	-3.235469	0.0029

TSM	0.997091	0.335844	2.968913	0.0057
R-squared	0.607116	Mean dependent var	23.17353	
Adjusted R-squared	0.581769	S.D. dependent var	6.606439	
S.E. of regression	4.272437	Akaike info criterion	5.826343	
Sum squared resid	565.8652	Schwarz criterion	5.961022	
Log likelihood	-96.04783	Hannan-Quinn criter.	5.872272	
F-statistic	23.95186	Durbin-Watson stat	1.275860	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Conclusions

Result of this study shows the importance of human development to stunting prevalence. As the human development arises, stunting prevalence will decrease. An effort to increasing human development is can be achieved via increasing real income, broad the access to formal education and to health access. Real income can be increased by maintain price of human needs to a stable level by guarantee the efficiency of production and distribution of goods and services. Availability of job is also plays an important role to stunting prevalence. Result in this study shows that as underemployment raises, stunting prevalence is also increasing. Government of Indonesia should address the underemployment problem by labor intensive policy that urgently needed by people. There is other 39.39 percent of other factors that influence stunting prevalence, further research is required to solve the current condition.

References

- Azizah, Atika Nur. 2022. “Pelatihan Pengukuran Antropometri Sebagai Deteksi Dini Stunting Anthropometry Measurement Training As Early Detection Of Stunting.” *Seminar Nasional* 4(1):17–21.
- Bloom, David E., Elizabeth T. Cafiero-Fonseca, Mark E. McGovern, Klaus Prettnner, Anderson Stanciole, Jonathan Weiss, Samuel Bakkila, and Larry Rosenberg. 2014. “The Macroeconomic Impact of Non-Communicable Diseases in China and India: Estimates, Projections, and Comparisons.” *Journal of the Economics of Ageing* 4:100–111. doi: 10.1016/j.jeoa.2014.08.003.
- Dalgaard, Carl Johan, and Holger Strulik. 2015. *The Physiological Foundations of the Wealth of Nations*. Vol. 20.
- Gujarati, Damodar N., and Dawn C. Porter. 2009. *Basics Econometrics*. McGraw-Hill, New York.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. “Strategi Komunikasi Perubahan Perilaku Dalam Percepatan Pencegahan Stunting.” *Kementerian Kesehatan RI* 11(1):1–80.
- McGovern, Mark E., Aditi Krishna, Victor M. Aguayo, and S. V. Subramanian. 2017. “A Review of the Evidence Linking Child Stunting to Economic Outcomes.” *International Journal of Epidemiology* 46(4):1171–91. doi: 10.1093/ije/dyx017.
- Piper, Brian. 2014. “A Production Function Examination of the Aggregate Effects of Nutrition.” *Journal of Macroeconomics* 40:293–307. doi: 10.1016/j.jmacro.2014.01.007.
- Tiyas, Rakhmaning, and Mubasysyir Hasanbasri. 2023. “Systematic Literature Review : Strategi Promosi Kesehatan Dalam Mencegah Stunting.” 26(03):99–104.
- Villa, Kira M. 2017. “Multidimensional Human Capital Formation in a Developing Country: Health, Cognition and Locus of Control in the Philippines.” *Economics and Human Biology* 27:184–97. doi: 10.1016/j.ehb.2017.06.003.
- World Bank. 2017. “The Economic Costs of Stunting and How to Reduce Them. Policy Research Note.”



IMPLEMENTATION OF DIGITAL SHARIA FINANCE IN ACEH

Muhammad Reza Kurniawan

Faculty of islamic economics and bussiness, UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan Indonesian

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-1624-734X>

Abstract Aceh

Has the potential to be more advanced in implementing digital sharia finance. In this digital era, the sharia economy has a greater opportunity to provide benefits to the wider community through ease and speed of transactions. Aceh sharia economic potential is greater because of regulations through Qanun which have become a commitment to the Aceh Provincial Government. Deputy Minister of Communication and Information gave an example digital technology in transactions by using the Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) which has also been implemented in sharia economic system in Aceh. With a majority Muslim population, Indonesia has great potential for developing sharia economics at the global level.

Keywords: Digital, Sharia, and Economic

ECONOMIC PRESSURE LEADS TO INCESTUOUS SEX PRACTICES IN KUNINGAN: AN ALARMING AND UNUSUAL BUSINESS PHENOMENON

Oktavia Janate AULIANA

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID : <https://orcid.org/0009-0006-2312-5844>

Abstract

The purpose of this research is to explain about Economic Pressure Triggers Incest Sex Practices in Kuningan: An Alarming Unusual Business Phenomenon. This research intends to describe Economic Pressure Triggers Incest Sex Practices in Kuningan: An Alarming Unusual Business Phenomenon. This research uses the literature review method which is carried out by collecting, examining, and analyzing various relevant literature regarding Economic Pressure Triggers Incest Sex Practices in Kuningan: An Alarming Unusual Business Phenomenon from books, journals and scientific articles. This research concludes that Kuningan Regency was shaken by a sad event, with two cases of sexual deviance occurring in quick succession. After the sex video between same-sex students went viral, there was also a video of intercourse between a mother and her biological daughter. The three-minute video turned out to be a business object, recorded by relatives of the two perpetrators for commercial purposes on social media. Head of Criminal Investigation Unit of Kuningan Police, AKP I Putu Ika Prabawa, revealed that the video of intercourse between mother and son took place in Ciwaru District. The perpetrators, with the initials S (36), her son R (20), and a woman with the initials KS (26) who had escaped, have been secured by the police. The motive behind making the video was economic, with S's poor family willing to do anything to earn money, including selling pornographic videos on social media. The suspects are charged with Article 34 of the Pornography Law which carries a maximum sentence of 15 years in prison.

Keyword : Incestuous sex practices, Social media, Economic pressure, and Violation of the law

ECONOMICS: ITS INTERSECTIONS WITH POLITICS AND PHILOSOPHY**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 underline the ways in which economics cannot be a science that should be regarded by itself. Politics provides for economics a context, based on the international relations among various countries. There have always been political interconnections among various countries, influencing the situation of national economies. Nowadays, we become aware of the interconnection among various countries' economy due to their membership in the European Union. We realize how there are various plans for stabilizing economy, and which are proposed by every country to the European Union. Political economy has been around since the time of John Stuart Mill (1806-1873). He has been studying political economy as both related to politics and philosophy while being taught by his father ever since he was very young. His work *Principles of Political Economy, with some of their Applications to Social Philosophy*, clearly shows this connection, together with the connection of politics and social philosophy. Both politics and economics have impact on our everyday lives, which makes it easy to establish such connections. Mill is known for his beliefs in utilitarianism, which refer to the fact that actions having as a consequence the people's suffering are wrong, while actions that lead to their well-being are right, and which is a moral duty. Wealth, according to Mill, is seen as a natural consequence of work. The distribution of wealth depends on the decisions of the elite. We can consider bringing happiness and pleasure to the others as a moral duty, according to Mill. We can consider economy as a science or as a philosophy of sharing the goods and resources with the others, since economics is viewed by Mill as a science of producing and distributing goods, as well as services.

Keywords: Utilitarianism, moral duty, wealth, work, goods**Introduction**

We can never look at economics without considering a context for it and without considering the impact it has on people's everyday lives. The questions why and how are related, in the first case, to the political context not only of a country alone, but also in relation to other countries, and, in the second case, to the way in which it has an impact on the lifestyle, needs, and financial resources of people in their everyday lives and activities.

The way the world is structured nowadays leads to strong relationships of interdependence at economic level. International relations should be considered whenever we are talking about the economic situation of any country. We are, nowadays, part of supranational organizations such as the European Union, in the case of

European countries.

We speak about the cyclical economic fluctuations. These fluctuations accompany the economic growth of those nations that are industrially advanced (Achinstejn, 1961). Economic stability is controlled and regulated at the level of supranational institutions. For countries within the EU, there can be economic rehabilitation plans proposed to the EU. It is, eventually, the EU the one that decides whether to accept or not these proposals. The way economic stability is measured is by GDP (gross domestic product) per capita (Dressler & Burns, 2004). GDP indicates activity, stability, as well as the growth of goods and services, which includes the output of the economy (Hall, 2024). The standard of living is also assessed by using the GDP as measurement (Hall, 2024). Economic growth in a certain area is indicated by the rise of the real GDP (Mankiw, 2001). Economic stability can be understood as the time when the macroeconomy does not include high fluctuations. Macroeconomy refers to studying economy based on a large scale perspective, unlike microeconomy. Economy as a whole, in its behaviour and in its performance, is studied by macroeconomy.

The political context can influence economy as follows: during the time of the elections, aspects such as unemployment, economic growth, inflation, and various monetary and fiscal policy instruments” are influenced by “the ideological orientation of governments, and competition among political parties” (Alesina, 1997).

We can easily claim that politics and economy are interrelated, as the political context dictates changes in the economic situation, as we have seen, both before elections and within the international relations. Issues such as war can affect several countries, as we have seen in the case of the war between Russia and Ukraine. Some products stopped being provided for Russia, as mobile phone companies and fast food companies such as Macdonald ceased their activities in Russia. Agriculture suffered from the war in Ukraine, as some countries were receiving agricultural products from Ukraine, a country devastated by war. As a result, countries such as Romania had to get products from other countries, which led to a rise in price for food. The level of living for Romanians, therefore, was affected.

Materials and Methods

How economics affects our daily lives is not just a matter of concern for each and every individual. It has been taken by theorists to the level where the very purpose of economics is to ensure the well-being of the people. This is what we can infer from the theory of Utilitarianism, which has been set forth during the Victorian Age in Great Britain by John Stuart Mill (1806-1873).

John Stuart Mill is best known as a philosopher, with his essay *Utilitarianism* published in 1861.

Mill was both a philosopher and economist, which can explain how he makes connections between philosophy and economy. He uses philosophy to further explain the way economy works, or, at least, such connections can

be made by readers who are familiar with both his philosophical and economy theories. Once we look at what he means by utilitarianism in philosophy, we may easily connect it to the way he views economy.

For Mill, utilitarianism means the struggle of human beings to achieve happiness, or pleasure, which they wish to achieve for its own sake. The idea was taken over from Jeremy Bentham, a 19th century legal reformer, and from William Paley, who were utilitarians putting forth their theories before Mill built his own. For Mill and Bentham, happiness and pleasure are one and the same thing. This theory is called "the principle of utility," or "the greatest-happiness principle," by both Bentham and Mill, and both theoreticians support classical, hedonistic understandings of utilitarianism (Scarre, 1996). For the idea that a certain state of affairs is desirable, the proof, according to Mill, which is also the only proof, is that people desire the respective state of affairs. By pleasure, Mill does not mean bodily pleasure, but intellectual pleasure, which includes pleasures such as those related to friendship, admiring art or engaging in artistic activities, reading, as well as conversations. He relates all these ideas about pleasure to ethics. We need to take into account the good of others and not be selfish, since we human beings are social human beings and wish to be connected with the others.

Mill (2016) views happiness in connection to ethics as follows: "The creed which accepts as the foundation of morals *utility*, or the *greatest happiness principle*, holds that actions are right in proportion as they tend to promote happiness, wrong as they tend to produce the reverse of happiness." Thus, what is right, according to Mill, is what makes people happy. What is wrong, is what makes people unhappy.

The connection between economy and politics is ensured by the field of political economy, which started with John Stuart Mill. From his theories, we notice an interconnection between economy, philosophy, and politics. His ideas about happiness and ethics, formulated in general in his work *Utilitarianism* are further on applied to economics. Social reality, politics, philosophy and economics are in strong connection in his political economy work *Principles of Political Economy, with some of their Applications to Social Philosophy*. For Mill, any actions and decisions, in this case taken at a high level, by national or international leaders. When, economically and politically speaking, the actions taken by politicians lead to the suffering of the people, this shows that these actions are wrong, while when they lead to the happiness or well-being of the people, these actions are right. This is how ethics is understood within the philosophy of utilitarianism. The moral duty of politicians, and leaders in general, is to ensure the well-being, or happiness of the people.

We can resonate nowadays with this idea, as much as in the past, starting from ancient times. We still expect of leaders to ensure our well-being and to take decisions and actions based on moral values. Laws and moral values are perceived by the people as one and the same, believing that the political leaders would put forth laws for the good of the people. Nowadays, we expect the political leaders to do everything possible to ensure an

equal distribution of wealth, to minimize inequalities of income and life standards, which can be achieved through economy. Equal access to resources and ensuring good life conditions for everyone is a goal of supranational organizations such as the European Union. Therefore, we can realize how much utilitarianism has had consequences on our current views of the moral duties of politicians and the way in which they can organize society for the benefit of the people. Once the people are satisfied, we can consider that there is stability at the level of politics. The economic situation can lead to social unrest, as once some social classes do not receive enough money to be able to keep up with the general prices, they can resort to protests. Such examples include the relatively recent situation in Romania, when protests of teachers and doctors asking for higher salaries considered, intuitively, that it was not correct, or right, for political leaders to allocate for the fields of education and health too little money for salaries compared with other social categories, to the point where their everyday living conditions were low. The mindset according to which the happiness, or well-being of the people, and not their suffering should be ensured by political leaders, is still around today, and we could say it dates back to its theoretical formulation by utilitarianists.

The good everyday life conditions of the people are ensured by economy. We associate economy with the way wealth is distributed which should, as we consider nowadays, be distributed in an equal manner. Mill notices how the way in which wealth is distributed depends on the way the elites decide to distribute it.

The elites, just like other people in general, in social relationships, have the moral duty to ensure the happiness of the others, according to Mill.

For Mill, wealth is understood to be a natural consequence of work. This should help us ensure for ourselves everything we need for our happiness, or well-being, yet we should also consider sharing this wealth with the others. The state can ensure an equal distribution of wealth.

By considering the perspectives opened by Mill, we can start defining economy as a science, or, better put, as a philosophy of sharing our goods and resources with the others. This idea can be formulated since Mill sees economy as a science of producing and distributing goods and services.

As we know by now, based on our everyday life experience as members of the people being led by politicians, philosophy, culture, and ideology are interrelated, as philosophical theories and cultural products can be used to promote certain political ideas, belonging to the ideological field. Ideology presents us with "systems of thought and explanations that underlie many forms of social and individual behaviour," according to the definition given by social psychologist L.B. Brown, and quoted in Dumoulin (2021). Dumoulin (2021) also relies on definitions of ideology related to its purpose, "which includes providing a means of understanding reality," as well as "promoting particular vested interests."

In the case of economy, and the well-being of the people, we clearly see that the purpose is a good organization of society, as well as a sense of social and economic stability which can only be ensured once the people cooperate, which is suggested by Mill's considering as a part of moral duty to help ensure the happiness, or well-being of the others.

The author of the present paper adapts the understanding of the word happiness used by Mill to our society nowadays, as well-being, which offers a more relatable definition. Happiness is interpreted in the context of Mill's philosophical considerations, and which are identified as well-being, with people's having access to good standards of life.

Results

The theory of utilitarianism and economy created by Mill is considered to be in line with today's current concerns related to economic stability, and to the way in which the situation of economic stability is the concern of both national and international levels. International relations direct the changes in economy, through the political relationships established among various countries. For the state of economy in the country we live in, we do not depend only on the situation in our country. We also depend on the situation in other countries, which have relationships, like ourselves, with certain other countries. Economic stability can be understood as being referred to by Mill when he mentions happiness, which is the moral duty the leaders have towards the people. Those in power are not only in control of the economic situation. They also need to consider solutions for the well-being of the people.

We can relate the situation of our world today to the theory of utilitarianism developed by Mill, and consider his thinking very contemporary. He has expressed a general pattern by which politics and economics work and intersect. Philosophy provides certain principles and values for the way society functions, which influence economy and politics, as we can infer from Mill's theory of utilitarianism. Our mindset is shaped by philosophy, politics, as well as by the way in which society functions. We apply our mindset, in the case of Mill, utilitarianism, referring to the moral duty we have to ensure the happiness of others, both as political leaders and members of the people, to the way we understand the functioning of economy and politics.

Discussion and Conclusion

Mill, through his theory of utilitarianism, provides principles and values which can govern the way society is organized, in its various aspects: everyday life, political and economic life, all of which intersect. Utilitarianism can be understood not just as a theory restricted to one field, such as philosophy, politics, or social psychology. It can be seen as a mindset, or as a strong influence on the mindset of the entire society. Elements of this mindset can still be found relatable today, as we can easily resonate with it, by extending happiness to well-

being, both at individual level and at society level.

We can read Mill's theory on utilitarianism and his understanding of economy in order to better grasp the mindset of our society today and our relationship with politics and economy. We can clearly understand the impact of both on our everyday lives by reading Mill's writings. They sound to us similarly to popular science writing style, which is very widely spread nowadays, and which are writings meant for the understanding of the general public, not for specialists in the respective fields.

References

- Achinstein, A. (1961). Economic fluctuations. *American Economic History*, edited by Seymour E. Harris (New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1961), 162-80.
- Alesina, A. (1997). *Political cycles and the macroeconomy*. MIT Press.
- Dressler, J., Burns, M. (2004). Seven Reports on the Identification of Rural Indicators for Rural Communities. 1. Economic Stability. Prepared for the Rural Secretariat of Agriculture and Agri-Food Canada. https://www.concordia.ca/content/dam/artsci/sociology-anthropology/nre/docs/Report1_Stability.pdf
- Dumoulin, J. (2021). Ideology: Where Does It Come From and How Is It Used. *Academia Letters*, Article 391. <https://doi.org/10.20935/AL391>.
- Hall, M. (2024). How Does GDP Affect the Standard of Living? <https://www.investopedia.com/ask/answers/060115/how-does-gross-domestic-product-gdp-affect-standard-living.asp>
- Mankiw, G. & Scarth, W. (2001) *Macroeconomics*, Worth Publishers: New York.
- Mill, J. S. (2016). Utilitarianism. In *Seven masterpieces of philosophy* (pp. 329-375). Routledge.
- Scarre, G. (1996). Utilitarianism. New York: Routledge, pp. 133-151.

THE ART OF MARBLING: JAPANESE SUMINAGASHI AND TURKISH EBRU PAINTING**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 two arts of marblings, a style of painting which belongs to two cultures: Turkish and Japanese. Of the two, Turkish ebru or water painting is the most well-known, as it has been popularized as an example of cultural heritage. Japanese suminagashi, a very similar painting style, is less well known, however. Other cultural products of Japan are more popular. While both Turkish and Japanese marbling seem similar, they are also distinctive traditions and practices. Japanese suminagashi uses, as a surface for painting, water, while Turkish ebru uses, instead, a condensed liquid. The Japanese suminagashi paintings use black sumi ink, while the Turkish counterpart of this art uses natural pigments. The Japanese suminagashi means “floating ink,” while Turkish ebru means painting on water.

Marbling is a common practice to other cultures, Asian and Islamic. Persian cultures, Indian cultures, Iran, the Tajik people, all used this practice. Turkish ebru painting and marbling is the most known since it has become familiar to Western culture members, both Europeans and Americans. The Europeans first found out about this practice in Istanbul. There is also an equivalent of marbling in European and American cultures: size or sizing, where the surface used is that of viscous mucilage.

Why is Turkish ebru or marbling so well-known? This could be since they developed a distinctive practice, and because their culture is very popular nowadays, as are all their cultural products.

Keywords: Soft power, culture identity manifestations, traditions, practices, cultural heritage

Introduction

We are familiar, nowadays, with *ebru* painting, or painting on water, as a cultural product specific to Turkish culture. However, this type of painting, based on paper marbling, is a common practice in central Asia, and this is also its place of origins.

Akduman, & Sarı (2023), *ebru* has, as its origins, the Persian *AbRu*, or water face, and *Ebr*, meaning cloud like. The traditional Turkish ebru painting techniques, indeed, allows us to see “clusters of colours which resemble the form of clouds” (James Mouland Ebru Studio, 2024). The Turkish word *ebru* has its origins in the Persian *ebri* (James Mouland Ebru Studio, 2024).

It is a technique which fascinates Western culture members, due to its completely different practice from

Western culture painting. The idea of painting on water, present in Turkish culture, or painting on clouds, present in Persian culture, can be what brings up the attraction towards this practice for Western culture members. In our Western culture, the process of painting is different, simply by placing colours on paper or canvas. Oils and watercolours simply dry out on paper, but cannot be moved about using special tools like in Turkish ebru painting, which makes painting looks so alive in the process of being created. Afterwards, the end result of Turkish ebru is transferred to paper, and we see usual paintings, yet the technique behind it remains fascinating. For Western culture members, painting on water and painting on clouds sound like poetic descriptions of the process of artistic creativity, which is a usual association for those who are passionate about this form of art.

Contrary to our expectations and beliefs, ebru painting is not unique to Turkey. It may, however, been made into a unique cultural product by Turkey, to the point where we identify it with Turkish culture nowadays. It is a type of painting common to Persia, Iran, and other central Asian areas.

Perhaps less known is the equivalent of ebru in Japanese culture, called *suminagashi*. It also has a poetic translation: floating ink. Both ebru and *suminagashi* are examples of the art of paper marbling. Japanese culture, however, is known for other cultural products than paper marbling, which are considered distinctive for this culture, e.g. haiku poems, *sumi-e* painting. In the meantime, calligraphy is a practice associated with both Japanese and Turkish culture. It is interesting how Turkish culture has become identified with ebru painting, or with painting on water, while there are other cultures having practiced this type of art.

The paper will present Turkish ebru and Japanese *suminagashi* in a comparative analysis, in order to show how cultures can be unique (Baciu, 2012), in their development of the same cultural product, in this case the art of marbling.

Materials and Methods

The cultural identity manifestations grid devised by Baciu (2012) includes symbols, values, rituals, traditions, practices and personalities. The art of marbling can be understood, in Turkish and Japanese cultures as specific practices of these cultures. Both cultures have developed recognizable cultural products based on this technique of painting. The way these painting styles are different from Western culture paintings show how various cultures can take the same practice, painting, and develop it into different techniques which rely on different practices. Nowadays, these styles of painting, ebru and *suminagashi*, are included among the traditions of these cultures. At the same time, why they are still relevant to consider relies on the fact that they are still practiced by artists nowadays.

Web pages such as the one belonging to Sevim Surucu (2024) show contemporary Turkish ebru artists' work

and stand as proof of the continuous relevance of this style of painting. Below, illustrated in Fig. 1, are some of this artists' painting, and it looks like they are photographed during the process of being painted, as we can see the margins of the tray, and also as we can see how the paintings are flowing on a watery surface:



Fig. 1. Photographs of works by contemporary Turkish ebru artist Sevim Surucu (2024), while in the process of being created. Image source: Sevim Surucu Marbling Studio (2024)

According to Sevim Surucu Marbling Studio (2024), the origins of the art of marbling are uncertain, and they can be estimated as dating back to the 15th century, since there are few sources about this art. Some other researchers consider it started in the 16th century, since it was the time the oldest ebru painting discovered dates from. The oldest marbling paper art was related to calligraphy. In Japan, one of its forms, *suminagashi*, started to exist in the 12th century, together with other forms such as *beninagashi* and, in China, *liu-fla-cien*.

Part of the tradition of ebru painting is presented by Sevim Surucu Marbling Studio (2024) in connection with the way all other classical Ottoman arts are practiced. This art of marbling was taught through the master-disciple system.

According to Sevim Surucu Marbling Studio (2024), one of the greatest masters of ebru painting, Hatip Mehmet Efendi from Istanbul who died in 1773, is considered, according to some historians, the artist who invented the “ebru figures created by dropping concentric dyes and reshaping them with a needle, ebru papers containing such figures are called hatip-ebürü.” Below, in Fig. 2, are shown some examples of his work:



Fig. 2. Ebru paintings by Hatip Mehmet from Sulemaniye Library. Image source: Sevim Surucu Marbling Studio (2024)

Looking at these paintings, and especially at the second one, we notice the distinctive set of colours and patterns specific to Hatip Mehmet's work, mentioned by Sevim Surucu Marbling Studio (2024).

By looking at other Turkish ebru painting artists mentioned by Sevim Surucu Marbling Studio (2024), we notice how the tradition of marbling art, beginning with works of calligraphy, going on with paintings such as the one by Hatip Mehmet, continues with works of artists closer to our times. Marbling art is an ongoing tradition in Turkey, and the master-disciple system is still practiced. Proof of the existence of this system are the last two artists mentioned by Sevim Surucu Marbling Studio (2024): Necmettin Okyay (1883-1976) and Mustafa Esat Düzgünman (1920-1990). Mustafa Esat Düzgünman was the student of Necmettin Okyay, and in turn he became the master of Turkish contemporary artists. Necmettin Okyay was the disciple of Ibrahim Edhem Efendi, whose date of birth is unknown and whose supposed date of death is 1904.

In Fig. 3 below we can notice paintings by Necmettin Okyay:



Fig. 3. Ebru paintings by Necmettin Okyay. Image source: Sevim Surucu Marbling Studio (2024)

In Fig. 3, we notice, in the first painting, a background, rather abstract painting, which shows depth, due to the mixture of shades of blue. The viewer is free to imagine an underwater setting. The Arabic script shows us a hint that it is a work of calligraphy combined with ebru painting. In the second painting, we notice a background and two flowers in vases, with vivid colours.

In Fig. 4 below we can see a painting by Mustafa Esat Düzgünman, as well as himself at work:



Fig. 4. Mustafa Esat Düzgünman: painting by him, and him while painting. Image source: Sevim Surucu Marbling Studio (2024)

According to Sevim Surucu Marbling Studio (2024), Mustafa Esat Düzgünman combines, in his ebru painting, traditional patterns inspired by the work of his master with his creative, experimental, modern take on this

painting. He thus incorporates traditional painting with his own creative, recognizable touch. Experimentalism and creativity, as forms of personal expressions, are encountered in the Western world especially. This individualist mindset is also spreading all over the world (Santos et al, 2017).

Like Turkish ebru, Japanese suminagashi is not a part of the past only. It continues to be practiced today. Japanese suminagashi, unlike Turkish ebru, is associated with simplicity (The Japanese Paper Place, 2024). Japanese simplicity, or minimalism, is a strong component of their mindset, which can also be found with the traditional few pieces of furniture in the house interior, and which act as correspondents to the idea of ephemerality and need to focus on the here and now present in Zen Buddhism (Phelan, 2011). We can think how the idea that everything is ephemeral leads the Japanese not to invest so much in objects, as they can lose them anytime, as well as not to keep objects from the past, since they overcharge the room and prevent us from our activities and clear state of mind (Sasaki, 2017). We can also consider that suminagashi has its origins, according to The Japanese Paper Place (2024), in a form of meditative practice. It refers to using sumi ink, in combination with water, and not with a condensed substances as in Turkish ebru.

According to The Japanese Paper Place (2024), the accent is placed on the “minimal equipment” needed to created for suminagashi: “a basin for holding water, brushes, sumi or marbling inks, and, of course, washi.” The process of painting continues as follows: “Careful drops of sumi ink are placed on the surface of still water and allowed to float. The ink drops are alternated with the barest touch of oil to create a space between the rings.” The technique, therefore, reminds of Turkish ebru, where the painting process makes the painting look alive. In Fig. 5 below we can see a Japanese suminagashi painting in the process of being created:



Fig. 5. Japanese suminagashi in the process of creation. Image source: <https://www.priceless.com/>

As we can notice, in Fig. 5, the painting is based on a set of circles, surrounding one another, and are created on a water surface on a tray.

In Fig. 6 below, we can see suminagashi transferred on paper. The models look abstract and not as colourful as those of Turkish ebru paintings:



Fig. 6. Japanese suminagashi paintings transferred to paper. Image source: Ruth Bleakey's studio (2024)

Differences between Japanese suminagashi and Turkish ebru painting are summed up as follows: "the water is unthickened and the colors actually dye the paper (Japanese rice papers are usually softer and more absorbent), whereas in Ebru, the color pigments become attached to the paper surface" (Suminagashi, 2024).

Suminagashi, just like Turkish ebru, is "an ancient craft" (Anderson, 1992). Both arts can be attractive to Western culture members since they offer them a completely different perspective on painting. However, Turkish ebru painting has been more popularize, while Japanese suminagashi remains relatively unknown.

Turkish ebru painting is a form of Turkey's soft power (Nye, 2017). It is a cultural product attractive for other cultures, which can be used to popularize Turkish culture and to facilitate the contact with this culture. It is also an example of cultural heritage.

Results

At first look, from a Western culture member's perspective, based on the images selected in this paper, the author of the present paper notices how Turkish ebru paintings also includes concrete images, next to abstract

ones, as well as more colour. This could be related to the minimalist mindset of Japanese culture and more lavish art style of Turkish culture. As a general observation, Japanese culture relies on minimalism and austerity in aesthetic designs, while Middle Eastern cultures, to which Turkish culture partly belongs to, rely on rich ornaments and aesthetic decorations. In this way, we can see how the way the art of marbling reflects the specific values of the cultures practising it. This is why we can say that, through trying to practice or to look at such a cultural product, in this case, the art of paper marbling, in Japanese and Turkish cultures, we can understand these cultures.

Discussion and Conclusion

The paper has shown how ebru painting and suminagashi are forms of expression related to the belonging to a certain culture. The artists express their belonging to Turkish and Japanese cultures, respectively, by practising these types of painting. They connect with their cultural identity and with their culture's values through this practice. The way this traditional painting is practiced nowadays can include its taking more experimental turns, such as in the case of ebru artist Mustafa Esat Düzgünman, who connects with his traditional, as well as contemporary Turkish identity, while also reflecting the contemporary Turkish mindset and spirit.

When members of Western cultures try their hand at these types of paintings, they do so in an attempt to connect with the respective culture's mindset. Cultural awareness and intercultural communication are among the skills we need in today's world, since it is so interconnected and since we need to learn to live and work together with members of other cultures.

References

- Akduman, Ç., & Sarı, H. K. (2023). The Turkish Art of Marbling (Ebru) on Textile Fabrics: Investigation of Thickening Agent, Mordant and Fixation Temperature. *Sakarya University Journal of Science*, 27(5), 930-942.
- Anderson, K. (1992). Suminagashi: The Japanese Art of Marbling. *School Arts*, 91(7), 49-50.
- Baciu, S. (2012). Culture: An Awareness-Raising Approach. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.
- James Moulant Ebru Studio. (2024). What is Ebri. <https://jamesmoulant.com/what-is-ebri/>
- Nye, J. (2017). Soft power: the origins and political progress of a concept. *Palgrave communications*, 3(1), 1-3.
- Phelan, J. P. (2011). First moment. *Mindfulness*, 2(1), 68-70.
- Ruth Bleakey's Studio. (2024). Troubleshooting Tips for Suminagashi Paper Marbling. <https://www.ruthbleakley.com/blog/2013/11/suminagashi-marbling-tips/>
- Santos, H. C., Varnum, M. E., & Grossmann, I. (2017). Global increases in individualism. *Psychological science*, 28(9), 1228-1239.
- Sasaki, F. (2017). *Goodbye, things: the new Japanese minimalism*. WW Norton & Company.
- Sevim Surucu Marbling Studio. (2024). Ebru Art. <https://www.sevimsurucu.com/>
- Suminagashi. (2024). The Ancient Art of Japanese Marbling. <https://suminagashi.com/turkishmarbling/>

INTERNATIONAL LANGUAGES AND ROMANIAN'S PREFERENCE FOR LEARNING THEM**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 understand the phenomenon of the popularity of certain foreign languages and not of others in the case of Romanians at the present time. We are all familiar with the idea that English is a lingua franca, a global language, or an international language, making communication possible when those wishing to talk to one another do not share the same native language or do not speak a common foreign language, other than English. However, we are told how French and Spanish are among the most spoken languages in the world. Just like English, French is also an official language of the former colonies, and is not only spoken in France. We are also familiar with French as an official language in Canada, next to English. Spanish is also among the most spoken languages in the world, both as native and as official language, especially in America, in countries such as Mexico, but also Argentina, Bolivia, Chile, Uruguay, and so on. It is also an official language in Puerto Rico. Both French and Spanish are considered, like English, global languages. However, based on the experience of the author of the present paper at the Technical University of Civil Engineering Bucharest, when first year students choose the language they would like to study for their first academic years, they have the tendency to choose English over Spanish and French. The paper explores possible causes, ranging from not being familiar from school with French and Spanish, to considering how English can be related to the time American culture was very attractive in Romania, one reason being their waiting for help from the Americans to help them get rid of the Russian and even German political enemies, at least during the past.

Keywords: Official languages, native languages, international languages, global languages, communication

Introduction

The present paper deals with questions regarding why Romanians can be attracted to some languages and not to others. We feel that it is a matter of personal choice why we wish to study a certain foreign language, yet when we examine the context we realize that everything is part of the way in which then political situation is at world level.

It may seem surprising how certain languages are so much wanted to be learned, while other languages are pushed aside.

While we may feel personal affinity with some specific cultures and their languages without being influenced by the political context, since these cultures resonate with our own personal value, or since we discover values that are not present in our culture, but to which we can relate, personally, there is also an external influence in certain cases in our choice of studying one language over another. Such influences can range from the criteria of utility, as it can always be useful to know a certain foreign language in order to progress in our academic and professional career, live abroad, be able to function in society, moving on towards the criteria of social examples, once our friends prefer to learn a certain language and connect with a certain culture, and we want to remain in their circle, and continuing with criteria related to the fact that certain foreign languages can be compulsory in the school curricula.

The cultural, social and political context in which we live dictates which foreign languages we should study. As an example, English remains a lingua franca (Berns, 2009) for Romanians, just as for members of other nations. In spite of Great Britain retreating from the European Union, with the phenomenon of Brexit, it has remained one of the official languages of the EU. It is still used for communication within EU institutions. The EU dictates that we should all have foreign language competencies, as citizens belonging to countries that are members of the EU. What is more, there is a legal basis for learning foreign languages: “One of the objectives of the EU’s language policy is therefore that every European citizen should master two other languages in addition to their mother tongue” (European Parliament, 2017). We can notice how our knowledge and competencies are decided at higher levels, even higher than the national level, let alone leaving matters to our own personal choice. We can say that we are the result of our times, and that we are moulded in a certain way by the society, culture, and times we live in.

Materials and Methods

This section starts based on the observations of the author of the present paper, regarding the way students at the Technical University of Civil Engineering, where she teaches within the Department of Foreign Languages and Communication, choose the foreign language they are going to study during their first two academic years. We can include such observations within the participant observation method within the ethnographic approach (Delamont, 2004; Denzin & Lincoln, 2025), since she interacts with these students when creating the foreign languages groups. She teaches English, and, as a general phenomenon, with a few exceptions in some academic years, when asked to choose from English, French or Spanish, students prefer English. Very few wish to join the French and Spanish groups. Occasionally, in some academic years, function of the teachers available and numbers of students, other foreign languages are offered to be studied, such as German, which has also been very popular among students during some academic years. Italian was also among the other languages offered

for study. Exotic languages such as Japanese and Portuguese were also available before the number of students drastically diminished, leading to the department of Japanese to be cancelled altogether.

This paper started from the question the author asked herself regarding why students prefer to choose English as the foreign language they want to study, while not being much attracted to the idea of learning French or Spanish. The author considers French and Spanish as surprisingly pushed aside, since they are also widely spoken languages in the world. Yet, they did not reach the popularity of English for the students at the Technical University of Civil Engineering Bucharest.

According to the classification of the most spoken languages in the world created by Berlitz (2024), among the most spoken languages in the world we can find, on the first place, English, with 372.9 million speakers having it as a first language, and, in the world, with a total number of speakers of 1.4+ billion, on the fourth place, Spanish, with a number of 474.7 million first language speakers, and a number of total speakers of 548+ million, and on the fifth place, French, with 79.9 million first language speakers, and 274+ million total speakers.

Like English, Spanish and French are also official languages in some areas of the world other than Spain and France, where they are native languages, and they are also international languages. English reaches, however, the level of a global language, and Spanish and French also have the potential to rise up to the status of global languages. All of these languages are, therefore, not only native languages in their countries of origin. English is not restricted to the English speaking world, which includes Great Britain, America, and Australia. It is also spoken as an official language in the former colonies, including India, African countries, Singapore, and others. The same can be noticed in the case of France, which is also spoken as an official language in former Africa colonies. It is also an official language in Canada, next to English. For both English and French, we can notice varieties, similar to dialects, as they are not spoken like in their countries of origin. Spanish is, according to Riegelhaupt et al (2003), one of the varieties “found in the United States Southwest, Mexico, Central and South America.” We can also mention here the former Spanish colonies, in America (Lipski, 2008) and Africa (Castillo-Rodríguez & Morgenthaler, 2016). France and Spain, therefore, just like Great Britain, had colonies, and, in the former colonies, varieties of these languages are still spoken, as official languages. However, French and Spanish have not reached the global popularity of the English language.

What is immediately noticeable in the case of Spanish and French, is that they are Romance languages, just like Romanian, while English is a Germanic language. However, Romanians learn English easier or are simply more attracted and more motivated to learn it since it is, after all, everywhere around us in Romania, in the names of companies, represented by foods and other products, in the areas of business and economy, where English

words have entered the vocabulary of the domain. The internet and technology domain also makes use of lots of English words. Software programs are also, frequently in English. Recently, however, they are available in other languages as well.

According to Berlitz (2024), “Spanish is the second most widely spoken language globally in terms of native speakers.” In addition, it is the most spoken of the Romance languages and the third most used on the internet.” Therefore, Spanish is not a minor language and can easily be considered a counterpart to the English language. The similarities are striking. We can consider that the preference of learning this language as a foreign one may be triggered by these facts, yet it is not. The author of the present paper has shared with the first year students of the academic year 2024-2025 this information, yet they still preferred to study English.

In the case of French, according to Berlitz (2024), it is a language spoken in 29 countries in the world, and it is also “the third language with the largest number of non-native speakers.” According to Berlitz (2024), English is associated with being “the language of business,” while French is associated with being “the language of culture.”

Both French and Spanish are, like English, official languages of the EU. France and Spain are also members of the EU. Therefore, we expect this fact to stand out and motivate students to wish to learn these languages.

Romania is a Francophone country (Volontir-Sevciuc, 2020), and this fact is visible at the level of cooperation of the Faculty of Engineering in Foreign Languages, of which the Department of Foreign Languages and Communication in the Technical University of Civil Engineering Bucharest is part, through projects and activities. One of the activities is the one related to watching and discussing films at the French Cultural Institute in Bucharest, Elvire Popesco Cinema Hall. Yet, these activities are mostly addressed to the students of the French section of this faculty, who are automatically assigned to study French as a foreign language. The author of the present paper refers to dividing students from the faculties of Hydrotechnics into groups of foreign languages. While all students of the Technical University of Civil Engineering Bucharest are invited to these activities, not all of them are interested since, first of all, they do not share an interest in the French language. The projects also include studying and travelling abroad opportunities for students, which are supposed to motivate them.

However, much of the motivation given by students to study one language or another for the first two academic years is, generally, related to knowing or not already, at least a bit, the respective foreign language. They do not feel ready to start learning a foreign language from scratch during their first university year, especially since they anticipate having difficulties with their Engineering subjects and believe they would not have enough time right now to dedicate to the study of a completely new foreign language.

Some students may have been in intensive Spanish or French language classes in general school and highschool, which prompts them to wish to continue to study these languages at university level. This is the same with the English language. They wish to continue studying it at the level of English for Specific Purposes, in order to be able to apply it to their Engineering domain, and to use it to communicate with potential collaborators during scientific events. Some students lack confidence in being able to learn languages such as French, since they have been discouraged in school and highschool, or they believe that they are not gifted in learning foreign languages, once they have chosen the domain of Engineering and not the one of philology studies.

While the teaching staff at the Department of Foreign Languages and Communication at the Technical University of Civil Engineering Bucharest wishes to promote the possibility of Engineering students to know other languages than English by studying them and considering this an opportunity at university, they are hesitant in the face of this proposal.

We may expect that the foreign languages, just as the culture, of countries such as Spain and France are part of the soft power (Nye, 2017) of these countries and can attract students to wish to study these languages. However, the reality is different. They hesitate for their own reasons, and are not optimistic about being able to successfully complete these foreign languages seminars once they choose a language they do not know at all.

Results

We may have expectations based on the larger political context of the relationships among countries, and the way they belong to supranational organizations such as the European Union, for the languages of the respective countries to be easily adopted as foreign languages. However, this is not the case. Not even the soft power of the respective countries whose languages are offered to be studied as foreign languages at university level cannot help. Students appear to make their own, personal choices, in the first year, and to choose the language they personally prefer, know, or feel the most secure about. Students do not consider the consequences of their foreign language choice on long term, such as whether or not they may need to know in the future another language than English. They may also not feel confident in their abilities to learn a foreign language. This is why they hesitate in choosing languages other than English, unless they already are familiar with them, or, in very few cases, if they are curious and willing to try to learn them.

Discussion and Conclusion

Based on the experience of the author of the present paper, even if first year students feel curious about trying to study a language they do not know already, they may feel, along the way, discouraged and wish to switch to English, a familiar language, instead. Some students mention that they cannot keep up the pace with their

colleagues and that they feel overwhelmed as it is by their Engineering subjects. Indeed, many students give up their Engineering studies, abandoning this faculty, which shows that, indeed, they can face difficulties. Additionally, the majority of the students are not from Bucharest, but from some other areas in Romania and are also alone in this city, maybe for the first time needing to take care of themselves. This can add more to the pressure they feel as students. As a result, we can conclude that this period in their life may not be the best time for them to try to learn a completely new foreign language.

This paper has offered insight into the way in which we do not always resonate with the international context when choosing a foreign language to study. Personal circumstances are considered over the international context. Students consider that they can always learn another foreign language in the future, when they are not under such a high pressure as during their first academic year at a faculty of engineering.

References

- Berlitz. (2024). 20 most spoken languages in the world in 2024. <https://www.berlitz.com/en-ro/blog/most-spoken-languages-world>
- Berns, M. (2009). English as lingua franca and English in Europe. *World Englishes*, 28(2), 192-199.
- Castillo-Rodríguez, S., & Morgenthaler García, L. (2016). Exploring glottopolitical dynamics in Africa: the Spanish colonial past and beyond. An introduction. *International Journal of the Sociology of Language*, 2016(239), 1-28.
- Delamont, S. (2004). Ethnography and participant observation. *Qualitative research practice*, 217(205-217).
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2025). Ethnography and participant observation. *Qualitative Research Methods for Media Studies*, 181.
- European Parliament. (2017). Language Policy. Fact Sheets for the European Union. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/fiches_techniques/2013/051306/04A_FT\(2013\)051306_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/fiches_techniques/2013/051306/04A_FT(2013)051306_EN.pdf)
- Lipski, J. M. (2008). *Varieties of Spanish in the United States*. Georgetown University Press.
- Nye, J. (2017). Soft power: the origins and political progress of a concept. *Palgrave communications*, 3(1), 1-3.
- Riegelhaupt, F., Carrasco, R. L., & Brandt, E. (2003). Spanish: A language of indigenous peoples of the Americas. *Nurturing native languages*, 129-140.
- Volontir-Sevciuc, E. (2020). La langue française dans l'espace francophone. La francophonie en Roumanie. *Studii de Știință și Cultură*, 16(02), 19-26.

APPRAISAL OF IMPLEMENTATION OF THE UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS NUMBER THREE, FOUR , EIGHT AND SEVENTEEN ON NEEDFULNESS OF INTERVENTIONAL MENTAL HEALTH CREATIVE THINKING IN BRAINSTORMING FOR ADDRESSING SOCIO-ECONOMIC ORGANIZATIONAL CHALLENGES IN NIGERIA

Associate Professor Dr. Efegbere, Henry Akpojubaro ¹ ; Dr. Okeke , Ifeyinwa Maureen ²

1. Department of Community Medicine, Edo State University Uzairue, Edo State, Nigeria

Email: efegbere.henry@edouniversity.edu.ng ; henryefegbere@gmail.com;

ORCID Id:<https://orcid.org/0000-0002-5599-6584>

2. Department of Community Medicine, Alex Ekweme Federal University Teaching Hospital, Abakaliki, Ebonyi State, Nigeria

Email: ifeyinwaokeke2022@gmail.com ORCID Id:<https://orcid.org/0000-0002-4699-8916>

ABSTRACT

This paper highlights the trending importance of the appraisal of implementation of the United Nations Sustainable Development Goals number three, four , eight and seventeen on needfulness of interventional mental health creative thinking in brainstorming for addressing socio-economic organizational challenges in Nigeria. Nigeria is currently bedeviled by serious socio-economic challenges that can only be overturn if mental health creative thinking in brainstorming are immediately deployed to rescue entrepreneurial units now going bankrupt and some leaving Nigeria for other thriving nations. It is hardly necessary to state that the aim of problem solving is to find solutions to organizations challenges. There are several routes that can be followed to address these challenges and brainstorming is one of them. While a brainstorming session may give rise to a large number of ideas, it only may give solutions. In addition, it is the solution , which is implemented that matters, not the route used to reach it. This is a totally correct perspective, and it should not matter that brainstorming or any of the other techniques was the route followed. Creative thinking is relating of things or ideas which are previously unrelated. Creative thinking involves imagination, many possible answers or ideas, divergent and lateral. The barriers to creative thinking may include the following: self-imposed barriers, patterns or one unique answer, fear of looking a fool, among others. The five main stages of thinking are as follows: preparation, effort, incubation, insight and evaluation. Conclusively, creative thinking during brainstorming can be taught such that managers can be weaned away from their usual analytical techniques and prejudices into the rewarding fields of brainstorming.

Keywords: United Nations; Sustainable Development Goals number three, four , eight and seventeen; interventional mental health; creative thinking and brainstorming; socio-economic organizational challenges



SHORT REVIEW ON SCHIZOPHRENIA

G. Asma Begum

Faculty Of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research, Chennai

ABSTRACT:

Schizophrenia is a complex, chronic mental disorder characterized by disruptions in thought processes, perceptions, emotional responsiveness, and social interactions. It typically manifests in late adolescence or early adulthood and affects approximately 1% of the global population. Key symptoms include hallucinations, delusions, disorganized thinking, and cognitive impairments, which can significantly impair daily functioning. The exact etiology remains unclear, though genetic, neurobiological, and environmental factors are believed to contribute. Treatment often involves a combination of antipsychotic medications and psychosocial interventions, aimed at managing symptoms and improving quality of life. Ongoing research seeks to enhance understanding of the disorder's mechanisms and develop more effective therapeutic strategies.

Keywords: schizophrenia, mental disorder, hallucinations, delusions, treatment, social interactions, Etiology, symptoms, research, quality of life, neurobiology.

APPLICATION OF NIOSOMES IN CANCER THERAPY**Jayashree S¹, Harinisri S², Srikanth B³, Dr.V. Rakshana⁴****Bachelor of pharmacy 3rd year (1,2,3), Assistant professor-4****Faculty of pharmacy, Bharath institute of higher education and research, Chennai, Tamilnadu, Indian.****Abstract :**

Growth in interest in nanocarriers as a safe and effective medicine delivery technique has coincided with the emergence of nanotechnology. Liposomes and niosomes, a more recent class of vesicular nanocarriers, are examples of nano-scale vesicular systems that have been the subject of several investigations. Since the self-assembled vesicle is made up of cholesterol or other amphiphilic molecules along with non-ionic surfactants, the niosomes operate as a multilamellar carrier for the lipophilic and hydrophilic bioactive compounds. Many different technical applications can make use of these niosomes, which are merely non-ionic surfactant vesicles. A more stable chemical and physical form of liposome is thought to be niosomes. Prepared niosomes using more cost-effective ways. Niosome uses and physicochemical characteristics have been covered in a number of papers.

Key words : niosomes ,nanocarriers ,liposomes ,non ionic .

DRUG SHORTAGES: CAUSES, IMPACTS, AND STRATEGIES TO MANAGE THEM

**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:

Drug shortages have become a critical issue in global healthcare systems, with significant implications for patient safety, healthcare costs, and the ability to provide timely medical treatments. These shortages are driven by a complex interplay of factors, including supply chain disruptions, manufacturing problems, regulatory challenges, quality control failures, and economic constraints. Impacts of drug shortages range from the necessity to switch to alternative therapies, which may be less effective or carry higher risks, to delayed treatments and increased healthcare costs due to the need for higher-priced substitutes or emergency imports. This issue particularly affects life-saving medications such as oncology drugs, antibiotics, and anesthetics, placing patients at severe risk. Strategies to manage and mitigate drug shortages include improving supply chain transparency, promoting global cooperation between regulators and manufacturers, increasing investment in drug manufacturing resilience, incentivizing the production of low-cost generics, and developing stockpiling systems for critical medications. Moreover, regulatory reforms to streamline approval processes and early detection systems for potential shortages can enhance preparedness. A multi-faceted, collaborative approach is necessary to address this persistent problem effectively.

Keywords: Drug shortages, healthcare, supply chain disruptions, manufacturing problems, regulatory challenges, patient safety, alternative therapies.

A NUMERICAL STUDY OF NATURAL HEAT TRANSFER BY CONVECTION USING AN Al_2O_3 -WATER NANOFLUID IN A SQUARE ENCLOSURE.

BOUKHAMLA Fatima zohra¹,

ZEMANI Farah²,

LADJEDEL Omar¹

SEREIR Tewfik³

¹ and ^{1*}Department of mechanical engineering, University of Science and Technology of ORAN “Mohamed Boudiaf” BP 1505 El M’Naouer Oran 31000 Algeria.

²Department of marine engineering, University of Science and Technology of ORAN “Mohamed Boudiaf” BP 1505 El M’Naouer Oran 31000 Algeria.

³Department of industrial maintenance, Institute of Applied Science and Technology (I.S.T.A) Oran 31000 Algeria.

BOUKHAMLA Fatima Zohra. Email: fatimazohra.boukhamla@univ-usto.dz

ABSTRACT

The numerical study presented in this research examined natural heat transfer by convection using an Al_2O_3 -water nanofluid with a steady laminar regime in a square enclosure consisting of a heated bottom wall, a cold block at the center, and the remaining cavity being insulated. Numerical simulations were conducted for Rayleigh numbers (10^3 , 10^5 , 10^7) and for different nanoparticle volume fractions ($\phi=0$, 0.04, 0.08, 0.1).

According to the results, heat transfer increases as the Rayleigh number (Ra) rises. However, with an increase in nanoparticle volume fraction, heat transfer decreases. This is due to the superposition of the hot and cold walls and the gravitational force exerting pressure on the nanoparticles.

Keywords : natural convection - nanofluid - Rayleigh number.

1. INTRODUCTION

The importance of heat transfer in the field of industry and technology is undeniable. Although it manifests in various forms (radiation, conduction, and convection), the latter is primarily employed in specific areas such as processor and electronic component cooling, radiators, and heat exchangers in industrial processes,

Over the past few decades, theoretical and experimental research on heat transfer has evolved due to particular phenomena. New advancements have been introduced in the field of heat transfer, such as nanofluids. Today, nanoparticles represent a major technological and economic challenge. They

contribute to significant improvements in various fields such as (pharmacy, energy, aesthetics, materials,).

One of the consequences of such abundance is the presence of nanofluids. The physicochemical characteristics of nanofluids are unique and interesting, such as their high thermal conductivity, which gives them a heat transfer coefficient similar to that of other heat transfer fluids. The research conducted in this new field has resulted in a very rich but highly diverse body of literature, with the majority of studies yielding predominantly positive results.

Apurba *et al.* [1] In a two-dimensional horizontal rectangular duct heated at both ends, they studied the effect of nanofluid on a laminar flow regime, demonstrating that an increase in the Reynolds number and nanoparticle volume fraction enhances heat transfer.

Heris *et al.* [2] Studies have been conducted on different concentrations of copper oxide (Cu) and aluminum oxide (Al₂O₃). The components of a nanofluid are evaluated using convective laminar flow in a horizontal circular tube at a constantly maintained temperature. Experimental results have demonstrated that the convective heat transfer coefficient increases more significantly for the (water/Al₂O₃) mixture than for the (water/Cu) mixture. This increase is particularly notable for nanoparticles at high volume concentrations, with an optimal range between 2.5% and 3%.

Wen *et al.* [3] A similar experimental method was used in a uniformly heated circular tube, but with aluminum oxide (Al₂O₃) nanoparticles with diameters ranging from 27 to 56 nm. Through the use of the nanofluid, the heat transfer coefficient in the laminar regime was significantly increased.

Resam Dehnavi , Abdollah Rezvani [4] In a Γ -shaped enclosure containing an Al₂O₃-water nanofluid, a study was conducted on natural convection and flow, observing temperature fluctuations. The model was developed to investigate the effects of different dimensions and diameters of the nanoparticles, as well as the volume fraction and Grashof number. The Nusselt number and R (dP_{min}/dP_{max}) have an inverse correlation with the volume fraction, while the distance between the two walls is inversely related to the nanoparticle diameter.

Mohammad Nasim Hasan et al [5] According to their research, mixed convection in a square cavity containing Cu-water nanofluids was evaluated based on different parameters such as the Richardson number and volume fraction. They found that the Richardson number is directly related to the type of convection, and an increase in this number leads to an increase in the heat transfer rate.

Hakan and Eiyad Abu-Nada [6] The researchers conducted numerical studies to investigate the impact of using various nanofluids on the temperature field distribution in an enclosure containing a mixture of

water and nanoparticles. Different nanofluids (Cu, Al₂O₃, TiO₂) were analyzed with varying volume fractions ($\phi = 0.1$, $\phi = 0.2$). The constant temperature of the left wall (TH) is higher than that of the right wall (TL). It was demonstrated that the heat transfer rate is influenced by the Rayleigh number, the size of the heater, and the volume fraction of the nanofluids.

Eiyad Abu-Nada et Ali J. Chamkha [7] The problem of natural convection heat transfer was solved using the finite volume method in a square enclosure heated differently and filled with a CuO-EG-water nanofluid. The Rayleigh number varies between [10^3 ; 10^5], and the volume fraction ϕ is between [0; 6%]. According to their results, it was proven that viscosity models have a greater impact on the behavior of the average Nusselt number than thermal conductivity models.

According to the numerical analysis conducted by Asma Ouahouah and al [8], it was demonstrated that natural convection occurs in a cavity with an unevenly heated bottom wall, partially filled with non-Newtonian nanofluids (Cu-water) and an air layer. The results show an increase in the heat transfer rate with the increase of the Rayleigh number, the proportion of nanoparticles in the volume, the filling rate of the lower phase, and the aspect ratio of the cavity. A predictive relationship was also suggested between the average Nusselt number and the mentioned parameters.

Mohamad Sadegh Sadeghi and al [9] used the finite element method in their 2021 study to investigate the natural convection of a CuO-water nanofluid in a rectangular cavity with fins attached to the insulated wall and a porous medium. Laminar flow assumptions were used to derive the Navier-Stokes equations. The heat transfer rate is negatively influenced by the increase in the Hartmann number and the size of the fins, while the Darcy number has a positive effect.

In this study, we presented a numerical analysis of natural heat transfer by convection using an Al₂O₃-water nanofluid with a steady laminar regime in a square structure, consisting of a heated bottom wall, a cold block at the center, and the rest of the cavity insulated. According to the results, an increase in the Rayleigh number (Ra) leads to an increase in heat transfer. On the other hand, as the volume fraction increases, heat transfer decreases due to the superposition of the hot and cold walls and the effect of gravity.

2. MATHEMATICAL FORMULATION

2.1. Description of the Problem

We will present our model, which is a square cavity filled with an Al₂O₃-water nanofluid, along with its various thermophysical parameters. The governing equations of this fluid will be presented in their dimensionless forms.

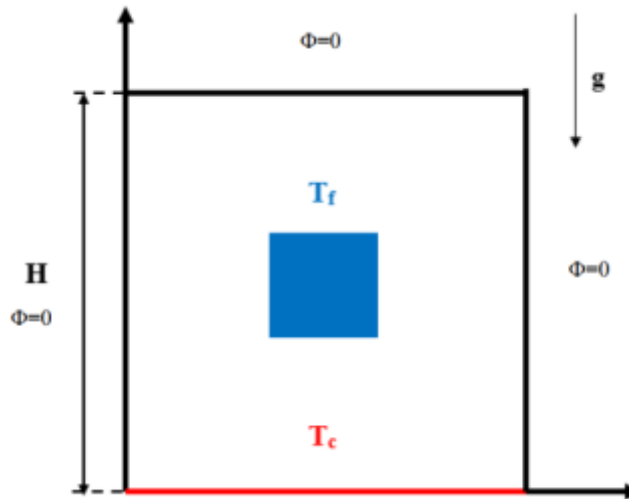


Figure 1: The geometry studied

2.2. Governing equations

$$(1) \quad \frac{\partial U}{\partial X} + \frac{\partial V}{\partial Y} = 0$$

$$(2) \quad U \frac{\partial U}{\partial X} + V \frac{\partial U}{\partial Y} = -\frac{\partial P}{\partial X} + \frac{\mu_{nf}}{\rho_{nf} \alpha_f} \left(\frac{\partial^2 U}{\partial X^2} + \frac{\partial^2 U}{\partial Y^2} \right)$$

$$U \frac{\partial V}{\partial X} + V \frac{\partial V}{\partial Y} = -\frac{\partial P}{\partial Y} + \frac{\mu_{nf}}{\rho_{nf} \alpha_f} \left(\frac{\partial^2 V}{\partial X^2} + \frac{\partial^2 V}{\partial Y^2} \right) + \frac{(\rho\beta)_{nf} Ra Pr \theta}{\rho_{nf} \beta_f} \quad (3)$$

and

$$U \frac{\partial \theta}{\partial X} + V \frac{\partial \theta}{\partial Y} = \frac{\alpha_{nf}}{\alpha_f} \left(\frac{\partial^2 \theta}{\partial X^2} + \frac{\partial^2 \theta}{\partial Y^2} \right) \quad (4)$$

where the Rayleigh number Ra , and the Prandtl number Pr , are:

$$Ra = \frac{g\beta_f(T_h - T_c)H^3}{\alpha_f\nu_f}, Pr = \frac{\nu_f}{\alpha_f}$$

The boundary conditions for Eqs. (1) and (4) are :

Walls	Hydrodynamic conditions	Thermal conditions
X=0 et 0 ≤ Y ≤ 1	U=V=0	$\frac{\partial\theta}{\partial y} = 0$
X=1 et 0 ≤ Y ≤ 1	U=V=0	$\frac{\partial\theta}{\partial y} = 0$
Y=0 et 0 ≤ X ≤ 1	U=V=0	θ=1
Y=1 et 0 ≤ X ≤ 1	U=V=0	$\frac{\partial\theta}{\partial x} = 0$
0.4 ≤ Y ≤ 0.6 0.4 ≤ X ≤ 0.6	U=V=0	θ=0

Table of Material properties of fluid and nanoparticle :

	Water	Al ₂ O ₃
$C_p \left(\frac{J}{kg\ K}\right)$	4179	765
$\rho \left(\frac{kg}{m^3}\right)$	997.1	3970
$\lambda \left(\frac{W}{m\ K}\right)$	0.613	40
$\mu \left(\frac{m^2}{s}\right)$	$2.1 \cdot 10^{-4}$	
$\beta \left(\frac{1}{K}\right)$	$2.1 \cdot 10^{-4}$	$0.85 \cdot 10^{-5}$

3. Validation

In order to verify the accuracy of the numerical results, we compared the numerical results of H. Oztop and E. Abu Nada, who studied natural convection in a square cavity of height (H) and width (W) filled with nanofluids (Cu-water, Al₂O₃-water, TiO₂-water). The top and bottom walls were insulated, with the left wall maintained at a hot temperature and the right wall at a cold temperature. The velocity profile at the center of the cavity corresponds to Rayleigh 10⁵ for the isotherms and streamlines for Rayleigh values (10³, 10⁴, 10⁵).

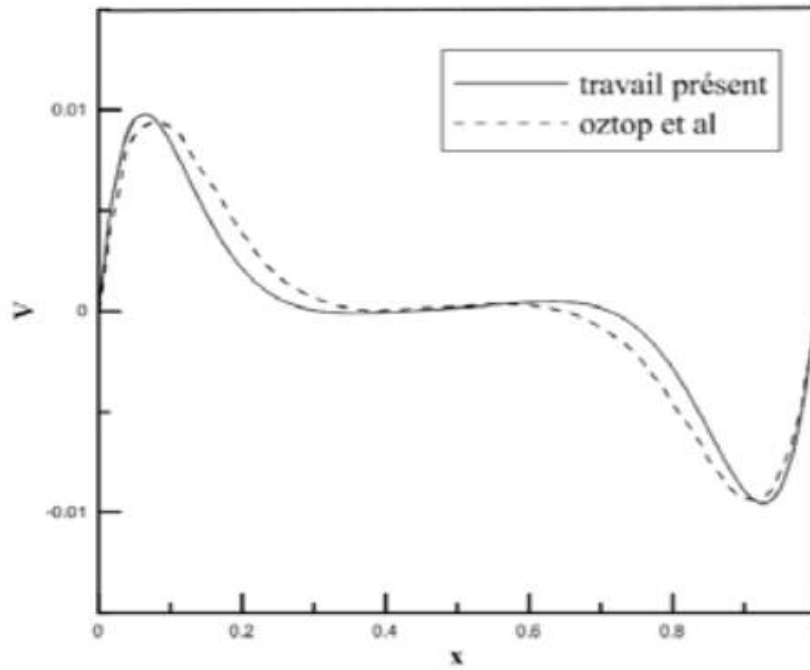
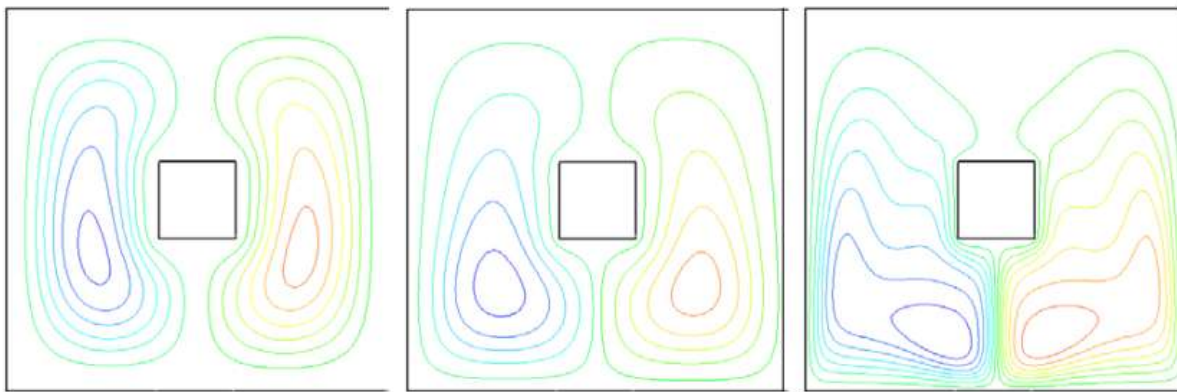


Figure 2: Velocity profile for $Ra = 10^5$, with a volume fraction of $\phi = 0.1$, and for $H = 1$, $y_p = 0.5$, and $h' = 0.5$ [6].

4. Results and discussion

a) Streamlines

For $\phi=0$

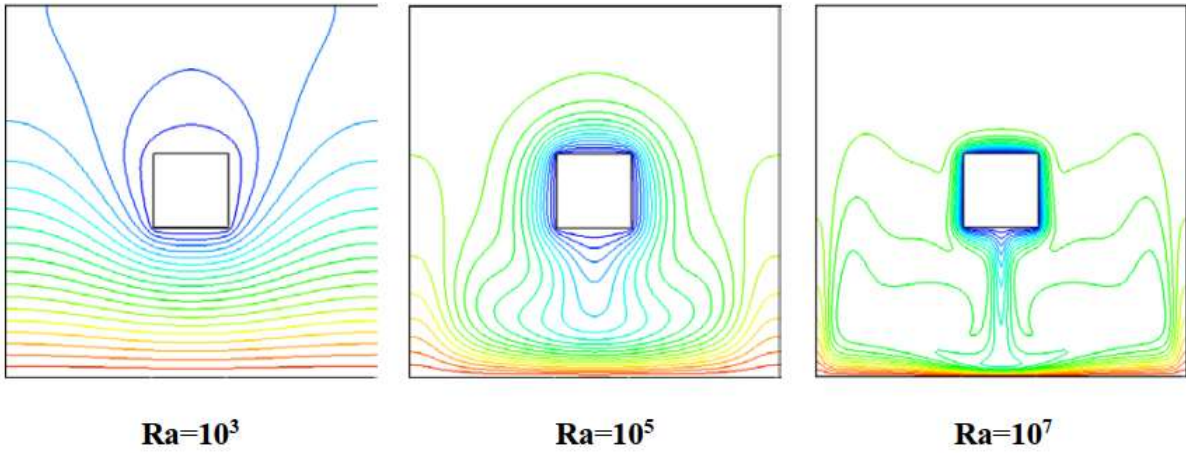


$Ra=10^3$

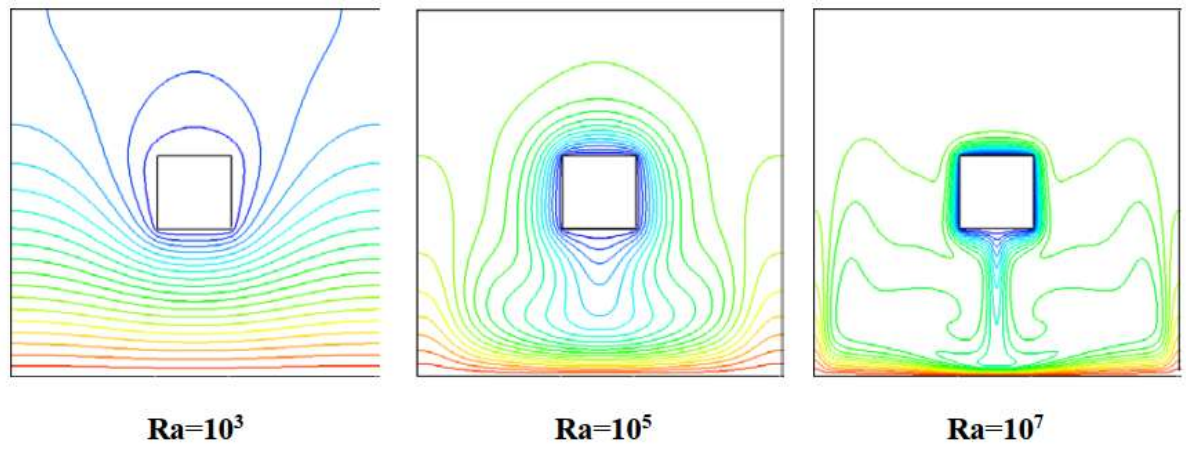
$Ra=10^5$

$Ra=10^7$

For $\varphi=0.04$



For $\varphi=0.08$



For $\varphi=0.1$

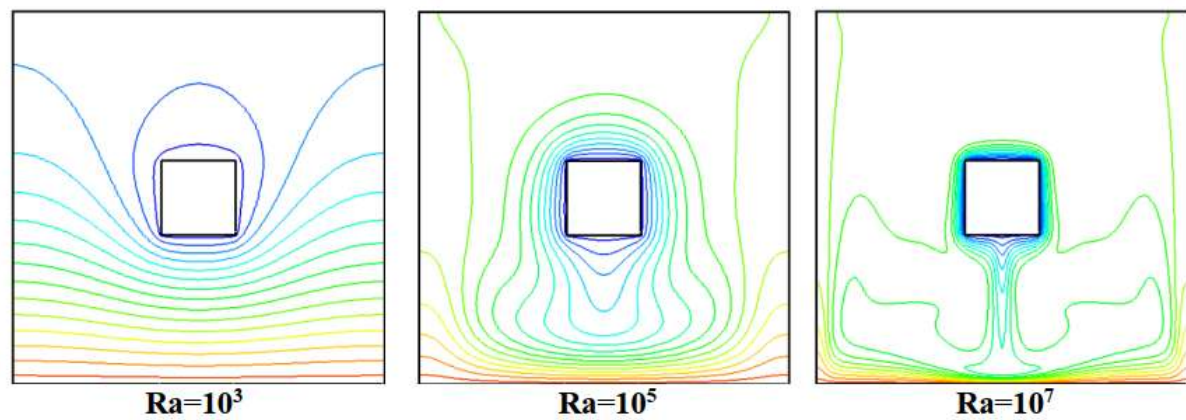
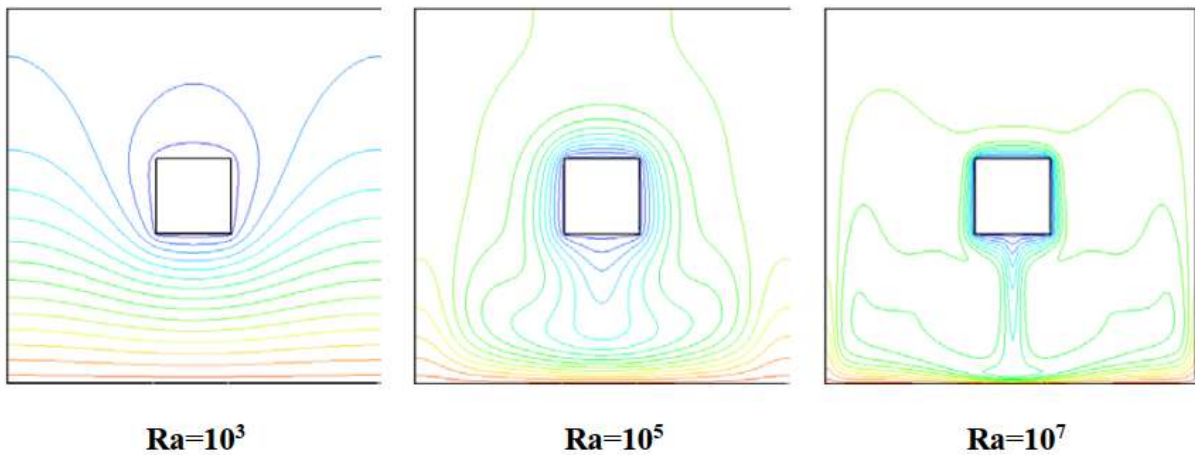


Figure3: Streamlines for different volume fractions and different Rayleigh numbers.

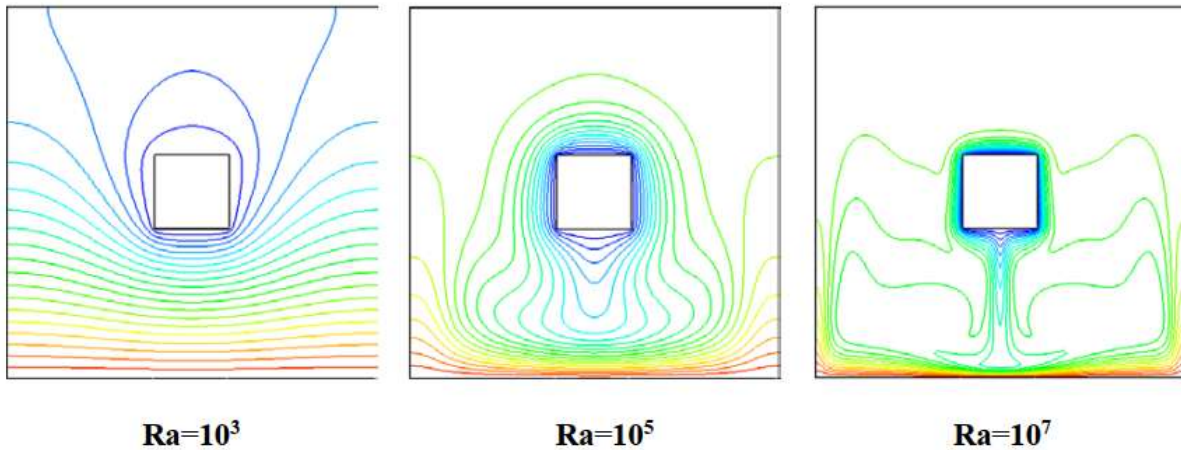
Two counter-rotating cells are observed, one rotating clockwise and the other counterclockwise. The fluid rises along the insulated side walls, cools in the center, and descends back to the center due to the temperature difference and dynamic forces. The two counter-rotating vortices are created by the symmetrical flow of this solution for all Rayleigh numbers. It is also noted that, for each fraction, the variation of the Rayleigh number for $Ra = 10^3$ leads to a maximum concentration of cells in the cavity and their vertical formation. The increase in the Rayleigh number results in a gradual intensification of particle circulation towards the bottom of the cavity while maintaining symmetry.

b) Isotherm lines

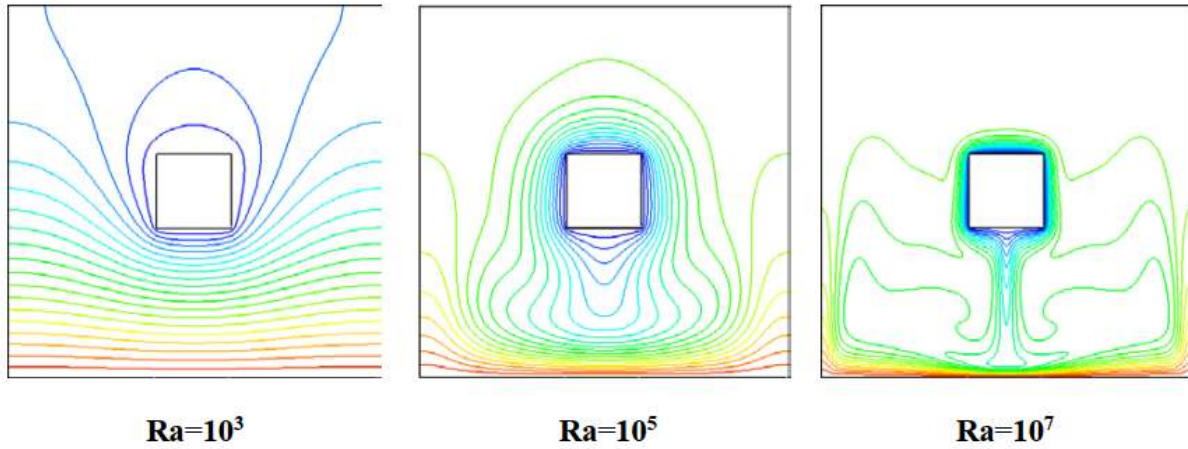
For $\varphi=0$



For $\varphi=0.04$



For $\varphi=0.08$



For $\phi = 0.1$

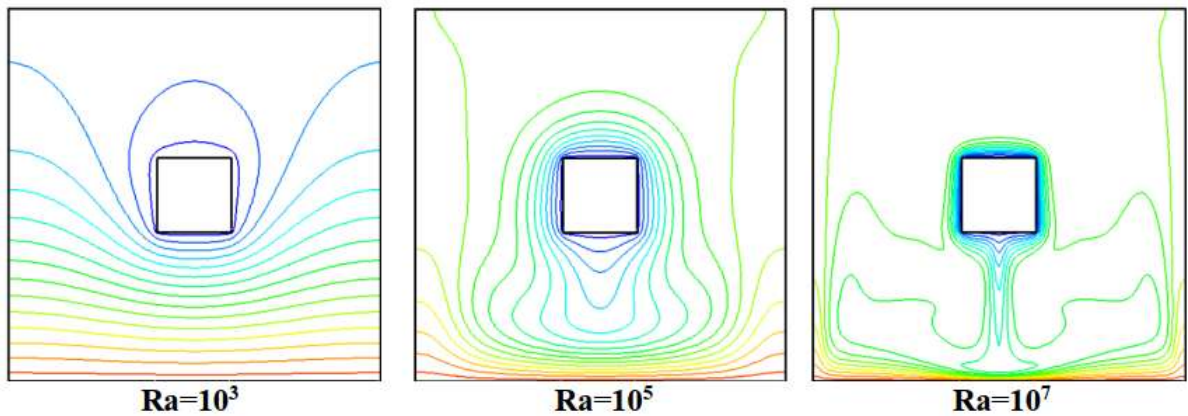


Figure4: Isotherm lines for different volume fractions and different Rayleigh numbers.

It is evident that the thermal situation corresponds to conduction by observing the thermal stratification at the bottom of the cavity. Indeed, the illustration shows a horizontal arrangement of the thermal layers along the hot wall. In this case, a conductive regime predominates in the cavity. However, when there is an increase in the thermal gradient, the isotherm lines are greatly influenced by $Ra 10^5$. In reality, the figure illustrates the appearance of a thermal plume at the bottom of the cold block and its downward trajectory. Indeed, a thermal boundary layer has formed along the hot wall. This case illustrates the development of the convective regime within the cavity. The convective regime predominates throughout the cavity at $Ra 10^7$, due to the significant temperature gradient. It is evident that the fluctuation in the proportion of nanoparticles in the enclosure has a slight impact on the temperature profile, resulting in the similarity of the isotherm lines.

c)The velocity and temperature profile

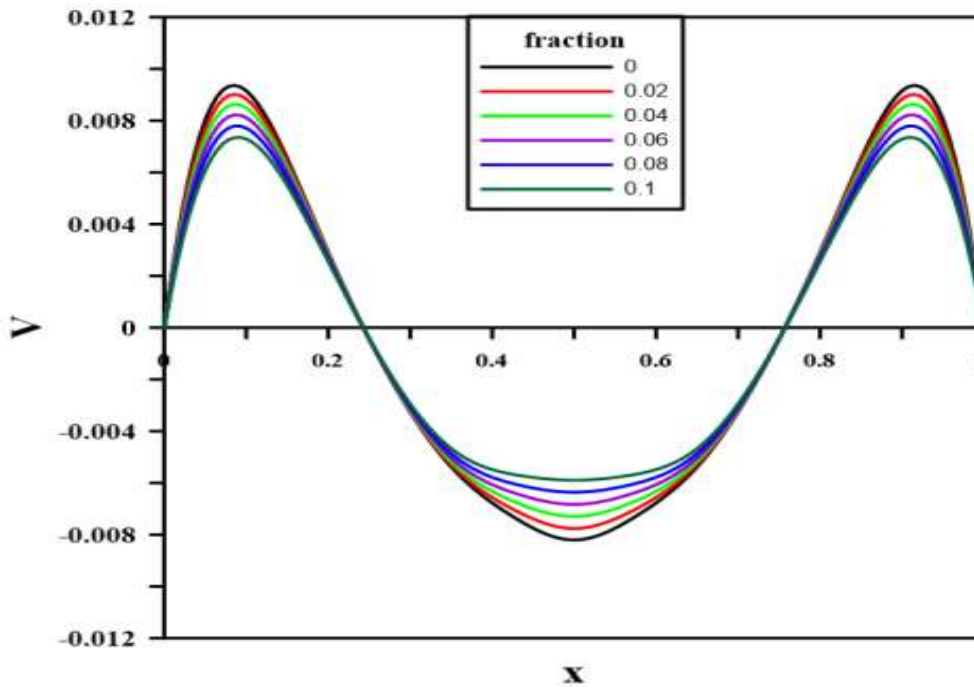


Figure5: The different velocity profiles for various volume fractions at $Ra = 10^5$, $x = 0.5$, and $y = 0.25$.

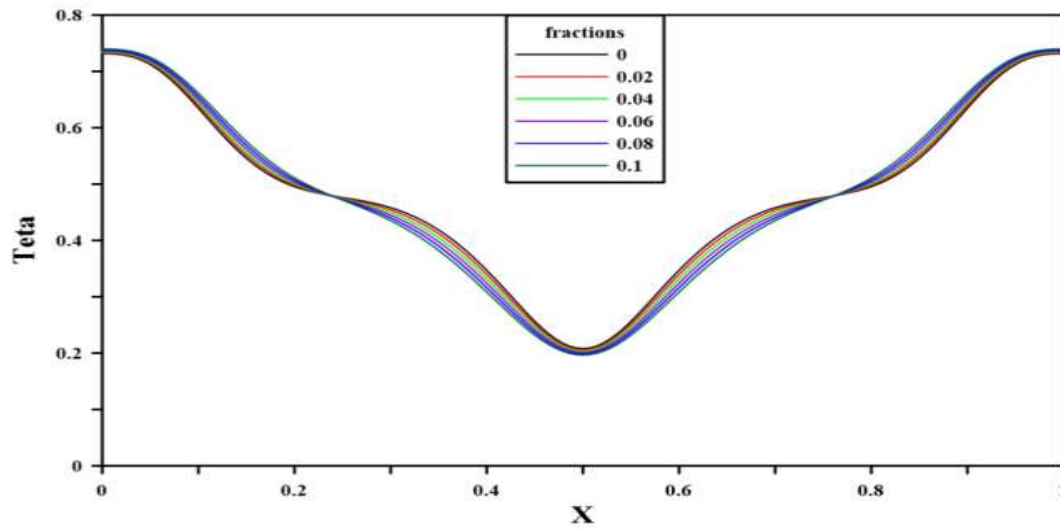


Figure5: The different temperature profiles for $Ra = 10^5$, $x = 0.5$, and $y = 0.25$.

d) The average Nusselt number

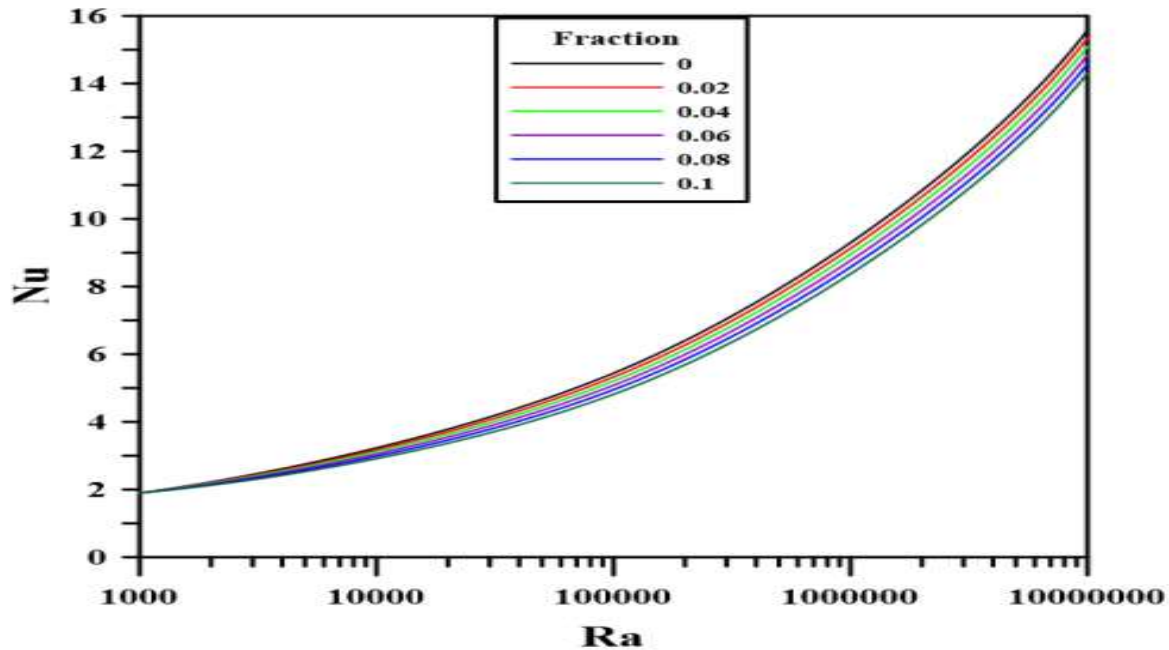


Figure6: The average Nusselt number as a function of different Rayleigh numbers for each nanoparticle fraction $\phi = [0; 0.1]$.

5. CONCLUSION

In this study, we examined how the concentration of nanoparticles in a base fluid influences the Rayleigh number numerically. We used Al₂O₃-water nanofluid with a steady laminar regime in a square geometry where the bottom wall is heated, a cold block is at the center, and the rest of the cavity is insulated.

The obtained results demonstrate that: The disparity in heat transfer increases as the volume fraction and Rayleigh number increase. Nanofluids have an influence on convection when the Rayleigh numbers are high. According to the simulation, a decrease in the Nusselt number is observed as the volume fraction increases. As the volume proportion increases, the velocity profile decreases and reaches maximum velocities for the base fluid. The temperature is lower at the center of the cavity and then increases to maximum values as it moves away from the center for higher fractions. Each increase in the Rayleigh number leads to a decrease in the Nusselt number.

Bibliographic References

- [1] K.S. Apurba, S. Swarnendu and C. Niladri, ‘*Study of Heat Transfer due to Laminar Flow of Copper–Water Nanofluid Through Two Isothermally Heated Parallel Plates*’, International Journal of Thermal Sciences 48, N°2, pp. 391 – 400, 2009.
- [2] S.Z. Heris, S.G. Etemad and M.N. Esfahany, ‘*Experimental investigation of oxide nanofluids laminar flow convective heat transfer*’, International Communications in Heat and Mass Transfer, Vol. 33, pp. 529 – 535, 2006.
- [3] D. Wen and Y. Ding, ‘*Experimental Investigation into Convective Heat Transfer of Nanofluids at the Entrance Region under Laminar Flow Conditions*’, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 47, N° 24, pp. 5181 - 5188, 2004.
- [4] R. Dehnavi and A. Rezvani, “Numerical investigation of natural convection heat transfer of nanofluids in a Γ shaped cavity,” Superlattices Microstruct., vol. 52, no. 2, pp. 312–325, 2012, doi: 10.1016/j.spmi.2012.05.006.
- [5] M. N. Hasan, K. Samiuzzaman, S. H. Haque, S. Saha, and M. Q. Islam, “Mixed convection heat transfer inside a square cavity filled with Cu-water nanofluid,” Procedia Eng., vol. 105, no. Icte 2014, pp. 438–445, 2015, doi: 10.1016/j.proeng.2015.05.031.
- [6] H. F. Oztop and E. Abu-Nada, “Numerical study of natural convection in partially heated rectangular enclosures filled with nanofluids,” Int. J. Heat Fluid Flow, vol. 29, no. 5, pp. 1326–1336, 2008, doi: 10.1016/j.ijheatfluidflow.2008.04.009.
- [7] E. Abu-Nada and A. J. Chamkha, “Effect of nanofluid variable properties on natural convection in enclosures filled with a CuO-EG-Water nanofluid,” Int. J. Therm. Sci., vol. 49, no. 12, pp. 2339–2352, 2010, doi: 10.1016/j.ijthermalsci.2010.07.006.
- [8] A. Ouahouah, N. Labsi, X. Chesneau, and Y. K. Benkahla, “Natural convection within a non-uniformly heated cavity partly filled with a shear-thinning nanofluid and partly with air,” J. Nonnewton. Fluid Mech., vol. 289, no. January, p. 104490, 2021, doi: 10.1016/j.jnnfm.2021.104490.
- [9] M. S. Sadeghi, A. S. Dogonchi, M. Ghodrat, A. J. Chamkha, H. Alhumade, and N. Karimi, “Natural convection of CuO-water nanofluid in a conventional oil/water separator cavity: Application to combined-cycle power plants,” J. Taiwan Inst. Chem. Eng., vol. 000, pp. 1–13, 2021, doi: 10.1016/j.jtice.2021.03.031.

RELIABILITY ANALYSIS OF SEISMIC BEARING CAPACITY OF STRIP FOOTING RESTING ON ANISOTROPIC NON-HOMOGENEOUS MEDIUM

Dr, Faıçal Bendriss

ORCID: 0000-0001-9305-5809

fa.bendriss@univ-chlef.dz

**University of Hassiba Ben Bouali, Civil Engineering and Architecture, Civil Engineering, Ouled fares,
Algeria**

Prof, Zamila Harichane

ORCID: 0000-0003-2581-0344

z.harichane@univ-chlef.dz

**University of Hassiba Ben Bouali, Civil Engineering and Architecture, Civil Engineering, Ouled fares,
Algeria**

Abstract

The shallow foundation plays a crucial role in transferring loads from the superstructure to the ground. During seismic events, the foundation's bearing capacity can be significantly reduced, which can amplify the structure's vulnerability to failure. In conventional seismic bearing capacity assessments, geotechnical engineers often assume that the soil layer beneath the foundation is homogeneous, using averaged soil properties. However, in reality, soil and rock layers are typically non-homogeneous and anisotropic due to various internal and external environmental factors. This complexity makes it challenging to accurately calculate the foundation's bearing capacity, particularly in such variable conditions. Additionally, uncertainties in soil properties and seismic parameters can further influence the foundation's performance. In light of these challenges, this paper presents a reliability analysis of the seismic bearing capacity of shallow foundations resting on non-homogeneous, anisotropic soil. It has been observed that the anisotropy in soil strength parameters leads to a reduction in seismic bearing capacity. Similarly, non-homogeneity in soil properties also diminishes the bearing capacity. Furthermore, as the coefficient of variation for both soil and earthquake parameters increases, the seismic bearing capacity decreases correspondingly.

Keywords: Shallow Foundation, Bearing Capacity, Anisotropy, non-Homogeneity, Uncertainty.

IMPROVING $\text{Cs}_2\text{AgBiBr}_6$ DOUBLE PEROVSKITE SOLAR CELLS THROUGH GRAPHDIYNE DOPING: A STRIDE TOWARDS ENHANCED PERFORMANCE

Asad Ullah*

1. Department of Physics, the University of Lahore, 53700, Pakistan

*Corresponding Author: Asad Ullah

Email Address: asad63253@gmail.com

Abstract

Lead-free halide double perovskites (LFHDPs) based on $\text{Cs}_2\text{AgBiBr}_6$ provide a promising replacement for conventional lead-based LBPs, offering significant benefits in terms of non-toxicity and chemical stability. Nevertheless, the efficiency of $\text{Cs}_2\text{AgBiBr}_6$ solar cells is restricted due to their significant bandgap (E_g). The proposed solution involves optimizing the optical and photovoltaic properties of $\text{Cs}_2\text{AgBiBr}_6$ through graphdiyne (GD) doping. The synthesized $\text{Cs}_2\text{Ag}_{0.95}\text{GD}_{0.05}\text{BiBr}_6$ is extensively characterized by means of X-ray diffraction (XRD), solar simulator studies, and UV-vis spectroscopy. XRD analysis reveals peak position shifts, indicating changes in the crystal structure caused by GD doping. Optical examination indicates a drop in E_g , this results in enhanced light absorption in the visible region. The increased performance of the $\text{Cs}_2\text{Ag}_{0.95}\text{GD}_{0.05}\text{BiBr}_6$ solar cell is demonstrated by its higher fill factor (FF), open-circuit voltage (V_{oc}), and short-circuit current (J_{sc}), which are measured at 0.91 V, 5.58 $\text{mA}\cdot\text{cm}^{-2}$, and 0.75, respectively. As a result, the power conversion efficiency (PCE) increases to 3.74% from 3.37%. Our research not only tackles film formation issues but also develops stable $\text{Cs}_2\text{Ag}_{0.95}\text{GD}_{0.05}\text{BiBr}_6$ as a high-performance material for solar applications. All in all, our effort promotes solar technology that is environmentally benign. This work develops stable $\text{Cs}_2\text{Ag}_{0.95}\text{GD}_{0.05}\text{BiBr}_6$ as a high-performance substance that aids in overcoming film forming challenges in solar applications. Overall, our work advances ecologically friendly solar technology.

OPTIMIZATION OF THE RATE OF COPPER WASTE IN THE MANUFACTURE OF ELECTRICAL HARNESSES FOR VEHICLES: IMPROVING PRODUCTION PROCESSES IN THE MOROCCAN MOBILITY SECTOR

Abdelhadi ABBADI¹, Zakaria HABYBELLAH², Omar TANANE¹,

¹Physical Chemistry, Materials and Catalysis Laboratory (LCPMC), Ben M'Sik Faculty of Science, Hassan II University, Casablanca. Morocco

²Laboratory of Physical Chemistry of Materials (LPCM), Faculty of Sciences Ben M'Sick, Hassan II University of Casablanca. Morocco

This project was carried out at a company in the electric mobility sector, which manufactures chargers for electric vehicles, particularly in the wiring sector. The main objective of the work developed was to improve production processes in order to increase responsiveness to growing demand. After analysing the processes in the section, objectives were defined to enable the improvement of certain practices in the production department, such as those related to the organisation of the raw materials supermarket, as well as the calculation of cabling consumption per charger, and the implementation of a production control system.

After implementing the improvement actions, we were able to observe a 16% reduction in the scrap rate, with an average gain of 172.6 seconds, equivalent to a gain in PMH (Machine Production per hour). On 69 parts, we also noted a 0.4% increase in efficiency.

Keywords: Lean Manufacturing, Process improvement; 5S; production practices; Wasted time

STRUCTURE-BASED DRUG REPURPOSING TO INHIBIT THE DNA GYRASE OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

Balasubramani G L¹, Rinky Rajput¹, Manish Gupta¹, Pradeep Dahiya², Jitendra K Thakur², Rakesh Bhatnagar³ and Abhinav Grover¹

¹School of Biotechnology, Jawaharlal Nehru University, New Delhi - 110067.

²National Institute of Plant Genome Research, Aruna Asaf Ali Marg, New Delhi.

³Banaras Hindu University, Banaras, Uttar Pradesh-221005, India

Email address of corresponding author: glbala87@gmail.com

Short Introduction:

Drug repurposing is an alternative avenue for identifying new drugs to treat tuberculosis (TB). Although TB can be cured with anti-tubercular drugs, the emergence of multidrug-resistant and extensively drug-resistant strains of *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv (Mtb), as well as the significant death toll globally, necessitate the development of effective drugs to treat TB.

Experiments and Key result findings:

In this study, drug repurposing approach was employed to address this drug resistance problem by screening drugbank database to identify novel inhibitors of the Mtb target enzyme, DNA gyrase. The compounds were screened against the ATPase domain of gyrase B subunit (MtbGyrB47), and the docking results showed Echinacoside, Doxorubicin, Epirubicin, and Idarubicin possess high binding affinities against MtbGyrB47. Comprehensive assessment using fluorescence spectroscopy, SPR, and CD titration studies revealed that Echinacoside as a potent binder against MtbGyrB47. Further, ATPase, and DNA supercoiling assays exhibited IC₅₀ values of 2.1-4.7 μ M for Echinacoside, Doxorubicin, Epirubicin, and Idarubicin. Among these compounds, the least MIC₉₀ of 6.3 μ M and 12 μ M were observed for Epirubicin and Echinacoside, respectively. Hence, our findings indicate that Echinacoside and Epirubicin target mycobacterial DNA gyrase, inhibit its catalytic cycle, and retard mycobacterium growth. Further these compounds exhibits potential scaffolds for optimizing novel anti-mycobacterial agents that can act on drug-resistant strains.

References:

1. Agrawal A, Roué M, Spitzfaden C, Petrella S, Aubry A, Hann M, Bax B, Mayer C. *Biochem J.* 2013 Dec 1;456(2):263-73.
2. Stanger F V, Dehio C, Schirmer T. *PLoS One.* 2014 Sep 9; 9 (9):e107289. doi: 10.1371/journal.pone.0107289.

EFFECT OF NiO:Co THIN FILM AS BUFFER IN THE BACK CONTACT OF THE CdTe SOLAR CELL

S. Elmassi^{a,*}, L. Amiri^a, M. Bousseta^a, S. Drissi^a, A. Abali^a, F. Id Oussaaden^c, A. Narjis^{a,b}, L. Nkhali^a, A. El kissani^a, A. Outzourhit^a

^a Laboratory of Materials, Energy and the Environment (LaMEE), Faculty of Science Semlalia. Cadi Ayyad University, P. O. Box 2390, Marrakech 40000, Morocco

^b National school of applied sciences, Ibn Zohr university, Avenue Tamesoult, Agadir 80000, Morocco

^c Laboratory of Sciences and Technologies of Information and Communication (LSTIC), Physics Department, Faculty of Sciences, Chouaib Doukkali University, Av. des Facultés, El Jadida, 24000, Morocco

*Corresponding author: (elmassisaid@gmail.com; ELMASSI)

Abstract:

In this work, a NiO:Co thin film is used as buffer layer in the back contact of the CdTe solar cell. The structure of the solar cell is ITO/ZnO-n/CdS/CdTe/NiO/Au. The objective of this study is to examine the CdTe solar cell without and with NiO:Co tin film. The NiO:Co thin film was synthesized by radio frequency sputtering. The application of the thin layer of NiO:Co to the CdTe surface has greatly enhanced the performance of CdTe solar cells. An optimized NiO:Co was found to significantly improve the cell's current density from 3.46×10^{-4} to 0.1 mA/cm^2 and open-circuit voltage from 294 mV to 600mV, which in turn increased the power conversion efficiency (PCE) from $4.45 \times 10^{-5} \%$ to 0.025%.

Keywords : CdTe solar cell, NiO thin films, hole transport layer , solar cell efficiency, heterojunction.

APPLICATIONS OF HIGH-RISE BUILDING AGAINST EARTHQUAKE FORCES IN VARIOUS SOIL ENVIRONMENT AND WIND FORCES

Subhashish Dey

Department of Civil Engineering, Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India

Email id: subhasdey633@gmail.com

ABSTRACT

Concrete is the most widely used construction material because of its mould ability into any required structural form and shape due to its fluid behavior at early ages. Through compaction using vibration is normally essential for achieving workability, the required strength and durability of concrete. Inadequate compaction of concrete results in large number of voids. Affecting strength and long term durability of structures, self compacting concrete (SCC) provides a solution to these problems. And it is able to compact itself without any additional vibration. In this concrete, cement replacement with some material like flyash, metakaolin, ground granulated blast furnace slag (GGBS) etc. because to reduce 5-7% of CO₂ emissions in cement and due to the curing of concrete large amount of water is required. To overcome the high demand of water it is needed to study self-curing concrete. In our experimental work the curing can be adopted to ensure the availability of water for the hydration of cement, mitigating the adverse effect of water loss to surroundings. The use of self curing compounds (i.e. polyethylene glycol-4000, liquid paraffin wax) is increasing in the context of widespread use of self-compacting concrete owing to its superior performance in both fresh and hardened states. To increase its water retention capacity it is this concluded that the use of self-curing compounds in self compacting concrete facilities better hydration and thus enhancement in strength and durability properties.

Keywords: Cement, fine aggregate, coarse aggregate, fly ash, Silica fume, GGBS and Water

MITIGATING MALWARE TRAFFIC AND ENHANCING NETWORK SECURITY USING INTEGRATED SIMULATORS

¹Adaramola, O. J., & ²Ajibade, S. A

Department of Computer Engineering, School of Engineering, Federal Polytechnic Ilaro,
Ogun State, Nigeria.

¹ojo.adaramola@federalpolyilaro.edu.ng & ²segunajibade96@gmail.com

Abstract

In the constantly evolving world of cybersecurity, pfSense integration with Snort IDS/IPS offers an extensive approach to enhance network security and lower malware traffic. The synergistic benefits of merging the potent intrusion detection and prevention system Snort with the open-source firewall and router software pfSense are covered in this paper. Installation, configuration, tuning, and continuous maintenance are all part of the integration process, which offers a strong framework for instantly identifying and stopping fraudulent activity. Enhanced security via layered defenses, improved visibility and control over network traffic, cost-effectiveness because both tools are open-source, and scalability to handle different network sizes are some of the main advantages. Furthermore, because Snort rules are flexible, customized security solutions that target particular organizational threats can be implemented. By ensuring a dynamic and robust defense against a variety of cyberthreats, this integrated strategy strengthens the security posture of any network environment.

Keywords: Cybersecurity, IDS/IPS, Malware, PfSense, Snort



CRISIS OF HUMAN RESOIRCES (HR) AND EDUCATIONAL POLICIES IN THE FIELD OF ISLAMICS ECONOMJCS AND FINANCE.

Mutia Aira RAMADHANI

Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-4158-5775>

Abstract

This research aims to explain that Indonesia still lacks human resources in the field of Islamic economics and finance based on empirical experience. So far, the fulfillment of sharia human resource needs has been met by general human resources through various training programs. This research aims to describe that human resources, education, and research in the field of Islamic economics are important factors in the development of Islamic economy and finance in the country. In addition, the development of research capacity as well as the improvement of the quality and quantity of human resources are also fundamental strategies that support the main strategy ecosystem.

Keywords: Human Resources, Islamic Economy, Quality of Education.