



**6. INTERNATIONAL SCIENTIFIC
RESEARCHES AND INNOVATION
CONGRESS**

**ANKARA/TURKEY
02-03 SEPTEMBER 2023**

**EDITOR
Prof. Dr. Süreyya YİĞİT**

CONGRESS BOOK



CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

6. INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS

DATE AND PLACE

02-03 SEPTEMBER 2023 ANKARA/TURKEY

ORGANIZATION

ISARC

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

GENERAL COORDINATOR

Yasemin AĞAOĞLU

COORDINATOR

Dr. Bahar ALTUNOK

EDITORS

Prof Dr. Süreyya YİĞİT

ORGANIZING COMMITTEE

Doç. Dr. Neslihan ŞAHİN

Doç. Dr. Sevcan YILDIZ

Dr. Aykan ÇOŞKUN

Dr. Ayşegül DEDE

Dr. Ayşegül DOĞRUCAN

Dr. Berkant DULKADİR

Dr. Songül YILMAZ DERİN

Yasin Oğuz ÖZMENEKŞE

PARTICIPATING COUNTRIES

Algeria-Benin Republic-Congo-France-Georgia-Hungary-India-Indonesia-Iraq

Italy-Morocco-Nigeria-Pakistan-Portugal-Romania-Serbia-Slovakia-South Korea-Ukraine-Vietnam

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

Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TURKEY TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: iksadyayinevi@gmail.com

www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Iksad Publications – 2023©

ISBN: '978-625-367-291-1'

Cover Design: İbrahim KAYA

SEPTEMBER / 2023

Ankara / Turkey

Size = 21x29,7 cm



SCIENCE AND ADVISORY COMMITTEE

Prof. Dr. Ali AKİL
Saiyed Parul University

Prof. Dr. Erdin BOZKURT
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Hazim Abd Mohammed ALJEWAREE
Alkitab University

Prof. Dr. Hulusi DOĞAN
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Prof. Dr. Gülçin YAHYA KAÇAR
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa Fedai ÇAVUŞ
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

Prof. Dr. Mukadder MOLLAOĞLU
Cumhuriyet Üniversitesi

Prof. Dr. Orhan ZEYBEK
Balıkesir Üniversitesi

Prof. Dr. Süleyman UYAR
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi

Prof. Dr. Seyfi ÖZGÜZEL
Çukurova Üniversitesi

Prof. Dr. Sevi ÖZ
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Prof. Dr. Songül ÇAKMAKÇI
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Abdulkerim DİLER
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Ahmet AKKÖSE
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Akın KIRBAŞ
Yozgat Bozok Üniversitesi

Doç. Dr. Aylin YALÇIN SARİBEY
Üsküdar Üniversitesi

Doç. Dr. Ayşegül TÜRK
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Doç. Dr. Ayşen ALTUN ADA
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Doç. Dr. Azimbaeva GULBAYRA
Kazakh National Women's Pedagogical
University

Doç. Dr. Bahadır KILCAN
Gazi Üniversitesi

Doç. Dr. Betül GÜZELDİR
Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Dinara FARDEEVA
Rusya Bilimler Akademisi

Doç. Dr. Fuat AKDENİZLİ
Dokuz Eylül Üniversitesi

Doç. Dr. Fariz AHMADOV
Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi

Doç. Dr. Faruk KALAY
Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Doç. Dr. Güçlü ŞEKERCİOĞLU
Akdeniz Üniversitesi

Doç. Dr. Mustafa METE
Gaziantep Üniversitesi

Doç. Dr. Neslihan ŞAHİN
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Oqtay QULİYEV
Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi

Doç. Dr. Ömer Faruk RENÇBER
Gaziantep Üniversitesi

Doç. Dr. Reyhan DADAŞOVA
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi



Doç. Dr. Salman Bashir MEMON
Shah Abdul Latif University

Doç. Dr. Şeyho Cem YÜCETAŞ
Adıyaman Üniversitesi

Dr. Ali Arshad
University Utara

Dr. Ajay B. GADİCHA
Sant Gadge Baba Amravati University

Dr. Aqil MEMMEDOV
Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi

Dr. Elşen MEMMEDLİ
Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi

Dr. Gülnar MİRZEYEVA
Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi

Dr. Hamdi DAĞISTANLI
MEV

Dr. Joanna HERNİK
West Pomeranian University of Technology

Dr. Nurhoca AKBULAYEV
Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi

Dr. Suat ÖZER
MEB

Dr. Sultan SARI
Türkiye Vakıflar Bankası TAO

Dr. Ş. Selçuk SEÇİLMİŞ
Gaziantep Üniversitesi

Dr. Taha Yasin ÖLMEZTOPRAK
Adıyaman Üniversitesi

Dr. Yasin SÖĞÜT
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Dr. Yüksel DEMİREL
Başkent Üniversitesi



ISARC

6. INTERNATIONAL

SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS

02-03 SEPTEMBER 2023

ANKARA/TURKEY

CONGRESS PROGRAM

Join Zoom Meeting: Meeting

ID: 858 8409 2423

Passcode: 556645

Join Zoom Meeting

<https://us02web.zoom.us/j/85884092423?pwd=Q2VLVjJaNHh4UWhhYks1S1poQUU1UT09>

PARTICIPATING COUNTRIES

**Algeria-Benin Republic-Congo-France-Georgia-Hungary-India-Indonesia-Iraq
Italy-Morocco-Nigeria-Pakistan-Portugal-Romania-Serbia-Slovakia-South Korea-Ukraine-Vietnam**

NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 81

NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 75

TOTAL NUMBER: 157

zoom



Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- ❖ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ◆ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ◆ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- ◆ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- ❖ 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.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - 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.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

ÖNEMLİ NOT: ZORUNLU OLMAMAKLA BİRLİKTE SUNUMLARINIZI HEM TÜRKÇE HEM DE İNGİLİZCE HAZIRLAMANIZI RİCA EDERİZ.



03.09.2023
SUNDAY/10:00-11:15

SESSION-1 HALL -1
MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Türkay Kölüş

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ebru YURDAKURBAN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	ORTODONTİK UYGULAMALARDA 3 BOYUTLU BASKI VE EKLEMELİ ÜRETİM YÖNTEMLERİ
Ebru YURDAKURBAN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	ORTODONTİK UYGULAMALARDA FOTO-KÜRLEME İLE 3 BOYUTLU BASKI DOĞRULUĞUNA ETKİ EDEN FAKTÖRLER
Doç. Dr. Seçil Özkan Ata Rifat UGURLUTAN	Osmangazi University,	HİPOALERJENİK ASETAL REZİNLERİN ve ISIYLA SERTLEŞEN AKRİLİK REZİNLERİN YUMUŞAK ASTAR MATERYALLERİ UYGULAMASI SONRASI ÇEKME GERİLİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Major Gheorghe GIURGIU Prof. dr. Manole COJOCARU	Deniplant-Aide Sante Medical Center, Titu Maiorescu University, Romania	THE DOUBLE ROLE OF NUTRIENTS IN IMMUNITY
Dr. Öğr. Üyesi Türkay Kölüş	Karamanoğlu Mehmetbey University,	DENTAL PANORAMİK RADYOGRAFLAR ÜZERİNDE YAPAY ZEKA DESTEKLİ GÖRÜNTÜ ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ İYİLEŞTİRME MODELLERİNİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ



03.09.2023
SUNDAY/10:00-11:15

SESSION-1 HALL 2
MODERATOR: Prof. Dr. Sultan GÜÇLÜ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Pınar AKA Elif KANT Gülpınar ASLAN İrfan KAPLAN	Agri Ibrahim Çeçen University,	TÜRKİYE'DE MEYDANA GELEN BÜYÜK DEPREMLER SONRASI DEPREMİ YAŞAYAN BİREYLERİN STRES VE ÖLÜM KAYGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
Prof. Dr. Sultan GÜÇLÜ	Kütahya Health Sciences University,	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ŞİDDET TUTUMLARININ FİZİKSEL AKTİVİTELER VE SPOR İLE İLİŞKİSİ
Mustafa KARATAŞ Prof. Dr. Sultan GÜÇLÜ	Kütahya Health Sciences University,	DİJİTAL PLATFORMLARIN GLOBAL SOSYAL İNOVASYONUN GELİŞİMİNE ETKİSİ
Semih SÜTÇÜ	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,	SOSYAL HİZMET UYGULAMASINDA KANITA DAYALI UYGULAMA VE HESAP VERİLEBİLİRLİK
İbtihal Noorı ABED Gökçe DEMİR	Kırşehir ahi evran üniversitesi,	ERGENLERİN SOSYAL MEDYA KULLANIMLARININ SOSYAL BOYUTLARI



03.09.2023
SUNDAY/10:00-11:45

SESSION-1 HALL -3
MODERATOR: Dr. Muhammet Mustafa BAYRAKTAR

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr.Büşra SÜNGÜ Ayşegül DEMİR SARIİPEK	Bandırma Onyedli Eylul University,	FİZİKSEL AKTİVİTE VE POZİTİF PSİKOLOJİ UYGULAMALARININ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN POZİTİF VE NEGATİF DUYGU DURUMLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ
Alev PÜRLÜPINAR Oktay YİĞİT	Niğde Ömer Halisdemir University,	SPOR MERKEZLERİNDEKİ BİREYLERİN SPORA KATILIM MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ
Dr.Öğr.Üyesi Gamze ÜNALDI	Artvin Çoruh Üniversitesi,	KARADENİZ BÖLGESİNDE SPOR BİLİMLERİ ALANINDA EĞİTİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KARIYER PLANLAMA ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
Gökhan DOKUZOĞLU Muhammed Ömer EREN	Ministry of Education, Aydın	SPORUN FARKLI ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA DEVAM EDEN ÖĞRENCİLERDE YAŞAM BECERİLERİNE ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Mustafa BAYRAKTAR	Kırşehir Ahi Evran University,	HİTABET VE MESLEKİ UYGULAMA DERSİNİN DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI PERSONEL YETERLİKLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Yasin KARAKUŞ	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi,	KLASİK EDEBİYATIMIZDA KENDİSİNE KUTSİYET ATTEDİLEN ARAPÇA KASİDELER
Dr. Reyhan ERDOĞDU-BAŞARAN	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	NUSAYRÎ İTİKÂDINDA TENÂSUH (RUH GÖÇÜ) İNANCININ İZAHI



03.09.2023
SUNDAY/10:00-11:15

SESSION-1 HALL 4
MODERATOR: Dr. Fatih ÜNAL

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Furgan ASLANOĞLU	Van Yuzuncu Yil University,	ACETOXYLATION OF 3-OXOBUTANOHYDRAZIDE WITH PIDA
Meryem PİR	Kocaeli University,	THEORETICAL CALCULATION OF STRUCTURAL PARAMETERS OF PHENOLIC COMPOUNDS, TERPENES AND TERPENOIDS OBTAINED FROM ROSEMARY ESSENTIAL OIL
Ali Sultan Malaa Dr. Öğr. Üyesi LÜTFİ TUTAR	Ahi Evran University,	NANOPARTİKÜLLERİN PSEUDOMONAS AERUGINOSA'NIN VIRÜLANS FAKTÖRLERİNİN GEN EKSPRESYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
Fatih ÜNAL	Giresun University,	INVESTIGATION OF LIGHT-DEPENDENT CHANGES IN PHOTODIODE PARAMETERS OF METAL OXİDE AND ORGANİC-BASED IN/PENTACENE/ALO/IN HYBRİD HETEROJUNCTION
Fatih ÜNAL	Giresun University,	DETERMINATION OF PHOTOVOLTAIC AND PHOTODIODE PARAMETERS OF PENTACENE/IN DOPED ZNO HETEROJUNCTION



03.09.2023
SUNDAY/10:30-12:30

SESSION-2 HALL -5
MODERATOR: Doç. Dr. Özlem Belkıs

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Bedirhan KARAKURLUK	Karabük University,	WIM WENDERS'IN PARİS, TEXAS FİLMİNİN PASCAL BONİTZER'İN FİLM KURAMLARI ÜZERİNDEN ÇÖZÜMLENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Güngör	Dokuz Eylül University,	BERTOLT BRECHT'İN 'GESTUS' KAVRAMININ MARCEL MAUSS'UN BEDEN 'TEKNİKLERİ' KAVRAMI ÇERÇEVESİNDE TARTIŞILMASI
Emre YÜCELAND	Ağrı İbrahim ÇEÇEN University,	BATI MÜZİĞİ YAY TEKNİKLERİNİ LİSANS DÜZEYİ KEMAN ÖĞRENCİLERİNİN ÇAĞDAŞ TÜRK MÜZİĞİ ESERLERİYLE ÇALIŞMA DURUMLARININ İNCELENMESİ
Tahsin BOZDAĞ Ayşe Aslıhan EROĞLU	Atatürk Üniversitesi,	MALATYA KULUNCAK YÖRESİ DARILI KÖYÜ DOKUMLARINDA DOĞAL BOYAR MADDELER ÜZERİNE DENEMELER
Tahsin BOZDAĞ Ayşe Aslıhan EROĞLU	Atatürk Üniversitesi,	MALATYA DOĞANŞEHİR İLÇESİ DOKUMALARI VE MOTİFLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Duygu ERDEM AKGÜN	Selçuk University,	ELEKTRONİK TEKSTİL ATIKLARININ YÖNETİMİ
Assist. Prof. Dr. İlyas SEVİNDİK	Amasya University,	TÜRK RESİM SANATINDA KAĞNI İMGESİ
Fatma OKUMUŞ	Anadolu University,	GEÇMİŞ TÜRK FİLMİ Çekim ile İzleyici Arasında Yazış Yönü
Doç. Dr. Özlem Belkıs	Dokuz Eylül University,	METİN ÇÖZÜMLEME VE OLUŞTURMADA BİR BAKIŞ AÇISI OLARAK FEMİNİST DRAMATURGİ



03.09.2023
SUNDAY/10:30-12:30

SESSION-2 HALL -6
MODERATOR: Doç. Dr. Adil AKINCI

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Didem Gamze İŞIKSAL	Koç University,	ÇEVİRİMİÇİ DEĞERLENDİRMELERDE ENTEGRE İKNA YAKLAŞIMI: DETAYLANDIRMA OLASILIĞI MODELİNİN VE YÜKSEK-DÜŞÜK KATILIMIN ORTAK ETKİSİ
Ali KARAKAYA	Giresun University,	İLETİŞİM KURAMLARINDA TEKNOLOJİ MERKEZLİ DÜŞÜNÜM: FRANCİS BACON'DAN MARSHALL MCLUHAN'A BİR EPİSTEMOLOJİK İZLEĞİN GÜNCELİĞİ
Hayrullah YANIK	Pamukkale Üniversitesi,	SOSYAL MEDYA KULLANICI YORUMLARI ÜZERİNDEN SEÇİM ANKETİ HABERLERİNE VE SEÇİM ANKETLERİNE GÜVEN: 28 MAYIS 2023 SEÇİMLERİ ÖRNEĞİ
Ph.D. Emine SENBABAĞLU DANACI	Düzce University,	MÜŞTERİYLE BİRLİKTE DEĞER OLUŞTURMANIN MARKA BAĞLILIĞINA ETKİSİ: CİNSİYETE GÖRE FARKLILAŞMA
Dr. Ali Umut Güler	Koç University,	ŞİRKET BİRLEŞMELERİNİN ÜRÜN ÇEŞİTLİLİĞİNE ETKİSİ
N. Tuba YILMAZ	Marmara University,	COVID-19 DÖNEMİ ÖNCESİ VE SONRASI İLLERİN SAĞLIK GÖSTERGELERİ BAKIMINDAN PERFORMANSLARININ ANALİZİ
Dr.Öğr.Üyesi Kültigin AKÇİN	Gebze Technical University,	İŞ GÜVENCESİZLİĞİ İLE GÖREV PERFORMANSI İLİŞKİSİ, DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA
Fatma Hümeýra YÜCEL	Kırşehir Ahi Evran University,	ANKARA VAKIF ÜNİVERSİTELERİ INSTAGRAM KULLANIMLARININ ÖRGÜTSEL BAĞLILIĞA YANSIMALARI
Doç. Dr. Adil AKINCI Hilal DEDEMAN ÖZKAN	Bilecik Şeyh Edebali University,	TÜRKİYE'DE GELİR VERGİSİ TARİFE YAPISININ ENFLASYON ARTIŞ ORANINA OLAN DUYARLILIĞI



03.09.2023
SUNDAY/10:30-12:30

SESSION-2 HALL -7
MODERATOR: Dr. Burak Karip

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Burak Karip	University of Health Sciences,	NERVUS MANDİBULARİS'İN VARYATİF DURUMLARI
Dr. Burak Karip	University of Health Sciences	NERVUS MEDİANUS'UN VARYATİF DURUMLARI
Mustafa YILDIRIM	Firat University,	PERİTONUN İNCE İĞNE ASPİRASYON BİYOPSİ SONUÇLARI
Semih CİNDEMİR Serpil TOPÇU	Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Demiroğlu Bilim Üniversitesi,	COVID-19 PANDEMİSİNDE HEMŞİRELERİN HİJYEN DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Asiye SARIYILDIZ DÖNMEZ Serpil TOPÇU	Beylikdüzü Devlet Hastanesi Demiroğlu Bilim Üniversitesi,	DIYABET HASTALARININ COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE YAŞADIKLARI ZORLUKLAR VE ÖZ-ETKİLİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
Ümit YAŞAR	Nihat Delibalta Göle Vocational High School, Ardahan University,	DIYABET HASTALARINDA KLİNİK LABORATUVAR VERİ ANALİZİ
Dr. Öğr. Üyesi Fatma ÇİFTÇİ KIRIÇ	Kahramanmaraş Sütçü İmam University,	HASTA İLE HEKİM ARASINDAKİ GÜVEN İLİŞKİSİ VE HASTA MEMNUNİYETİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
Balasm Khudhair Abbas Assoc. Dr. Gokce DEMİR	Kırşehir Ahi Evran University,	HEMŞİRELERİN SOLUNUM ZORLUĞU SENDROMLU YENİDOĞANLARIN BAKIMI HAKKINDA BİLGİLERİ
Ramazan Kırac Nazlı Özer	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,	DEFANSİF TIP



03.09.2023
SUNDAY/10:30-12:30

SESSION-2 HALL -8
MODERATOR: Dr. Hasan ULUSOY

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Fatih ÖZKUL	Gaziantep Regional Court of Justice	DEPREM VE ANAYASA
Dr. PELİN YANTUR RECEP CEYLAN	İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi,	EKONOMİK BÜYÜME AÇISINDAN GÜMRÜK BİRLİĞİ'NİN ÖNEMİ: TÜRKİYE-AB KARAYOLU TAŞIMACIĞI ÜZERİNE BİR İNCELEME
Turgay Ovalı	İstanbul Medeniyet Üniversitesi,	ÇİN'İN DEMOGRAFİK VE EKONOMİK DEĞİŞİMİNDE BÖLGELER ARASI FARKLILIKLARIN İNCELENMESİ
Dr. Hasan ULUSOY	Diplomat, Büyükelçi, T.C. Dışişleri Bakanlığı,	DIŞ POLİTİKADA TARİH BİLEŞENİNİN İKİLİ İLİŞKİLERİ GELİŞTİRMEDEKİ ROLÜ: TÜRK-NİJER İLİŞKİLERİ ÖRNEĞİNDE SOSYAL İNŞACI ANALİZ
Dr. Mehmet Şah ÖZCAN	Çankırı Karatekin University,	PARTİ YAZIŞMALARINA GÖRE CUMHURİYET HALK PARTİSİ'NİN 21 MAYIS 1949 TARİHLİ KAYSERİ MİTINGİ
Dr. Gentrit SMAKAJ	Kosova	R JÖN TÜRK DEVRİMİ'NİN OSMANLI ARNAVUTLARI'NA YANSIMASI
Res. Asst. Fevzi KIRBAŞOĞLU PhD Student Meltem HASANÇEBİ	Karadeniz Technical University,	AN EVALUATION OF THE CONCEPTS OF CYBER SECURITY AND CYBER INTELLIGENCE: THE CASE OF TURKEY
Res. Asst. Fevzi KIRBAŞOĞLU PhD Student Meltem HASANÇEBİ	Karadeniz Technical University,	THE STRATEGIC IMPORTANCE OF NAVAL BASES: HISTORICAL DEVELOPMENT, FUNCTIONS AND REQUIREMENTS



03.09.2023
SUNDAY/11:15-12:30

SESSION-3 HALL -1
MODERATOR: Dr. Hilmiye Deniz ERTUĞRUL UYGUN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hilmiye Deniz ERTUĞRUL UYGUN, Nihat TINKILIÇ	Dokuz Eylül Üniversitesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi	GLİKOZAMİNOGLİKANLARIN TAYİNİ İÇİN MOLEKÜLER BASKILANMIŞ SENSÖR SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ
Hilmiye Deniz ERTUĞRUL UYGUN Münire Nalan DEMİR	Dokuz Eylül Üniversitesi,	NÖRODEJENERATİF HASTALIKLARIN TANISINDA KULLANILAN AB 1-42 TAYİNİ İÇİN ELEKTROKİMYASAL SENSÖR SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ
Dr. Alpaslan DEMİRCİ İsmail NAKİR	Yıldız Technical University,	YÜKSEK YENİLENEBİLİR ENERJİ PENETRASYONUNA SAHİP DAĞITIM SİSTEMLERİNDE ELEKTRİKLİ ARAÇ ARTAN BATARYA KAPASİTESİLERİNİN ETKİ ANALİZİ
Ayşegül ÖZKAN TEPE Mahir KAYA	Tokat Gaziosmanpaşa University,	DERİN ÖĞRENME İLE ULTRASON GÖRÜNTÜLERİNDEN MEME KANSERİ SINIFLANDIRILMASI
Bircan DEMİRAL	Başkent University,	5G HABERLEŞME SİSTEMLERİNDE PDMA TEKİNİNİN PERFORMANS ANALİZİ
Lisans Öğrencisi Sueda ÇENGELCİ Dr. Öğr. Üyesi Alper CUMHUR	Yalova University,	6306 SAYILI KANUNA GÖRE BASİTLEŞTİRİLMİŞ YÖNTEMLER İLE RİSKLİ BETONARME BİNALARIN İNCELENMESİ: YALOVA ÖRNEĞİ
Mina Çağla KOZAN	Kırıkkale University,	HEDEF PROGRAMLAMA MODELİ İLE BİR ATAMA PROBLEMİNİN ÇÖZÜMÜ
Ercan ÜSTÜNER Şamil ÇAHAL	HAS Asansör Ar-Ge Merkezi, Ankara Yolu, Kestel, BURSA	ÖZEL SERVİS ASANSÖRÜNÜN GELİŞTİRİLMESİ



03.09.2023
SUNDAY/11:15-12:30

SESSION-3 HALL -2
MODERATOR: Assist. Prof Dr. Fatih BIYIKLI

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ramazan ÇOBAN Seda Mumlu KARANFİL	National Defense University, İstanbul Gelişim University,	İŞYERİNDE DUYGUSAL İLİŞKİLER: HAVACILIK SEKTÖRÜNDE METAFORİK BİR ARAŞTIRMA
Melek CEYLAN	İstanbul Rumeli Üniversitesi,	AS 9100 KALİTE STANDARDININ SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNDEKİ KATKILARININ İNCELENMESİ
Dilara TEYMUR Dr. Öğr. Üyesi Burcu AVCI ÖZTÜRK	GRL Otomotiv Tekstil ve Ticaret A.Ş. Bursa Uludağ Üniversitesi	OECD ÜLKELERİNİN KÜRESEL İNOVASYON PERFORMANSLARININ ENTROPİ TABANLI TOPSIS YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Asuman ERBEN YAVUZ	Başkent Üniversitesi,	KREDİYE ERİŞİMDE ÖNEMLİ AKTÖRLERDEN FİNANSMAN ŞİRKETLERİNİN ANALİZİ
Ercan AKAN Nazan AKAN	İskenderun Technical University, İstanbul Commerce University,	DENİZ LOJİSTİĞİNDE FİNANSAL VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ANALİZİ
Ass. Prof. Dr. MUHAMMET AYDIN	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,	GEMİ SEYİR GÜVENLİĞİNE YÖNELİK SİBER SALDIRILARIN FMEA ANALİZİ
Assist. Prof Dr. Fatih BIYIKLI	Afyon Kocatepe University,	TÜRK TARİHİNDE İLK HOLDİNG FORMU OLARAK TOPHANE İŞLETMESİ



03.09.2023
SUNDAY/11:15-12:30

SESSION-3 HALL-4
MODERATOR: Prof. Dr. Cengiz SARIKÜRCÜ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Furkan ACAR Prof. Dr. Ali KARABACAK	Selcuk University,	TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK
Bülent KIRKAN Cengiz SARIKÜRCÜ	Afyonkarahisar Health Sciences University,	CHENOPODIUM BOTRYS TOHUMLARININ ANTIOKSİDAN POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ
Bülent KIRKAN Cengiz SARIKÜRCÜ	Afyonkarahisar Health Sciences University,	DIANTHUS CALOCEPHALUS BİTKİSİ ÇÖZÜCÜ ÖZÜTLERİNİN BİYOLOJİK AKTİVİTELERİNİN BELİRLENMESİ
Ali Sultan Malaa Dr. Öğr. Üyesi LÜTFİ TUTAR	Ahi Evran University,	NANOPARTİKÜLLERİN PSEUDOMONAS AERUGINOSA'NIN VIRÜLANS FAKTÖRLERİNİN GEN EKSPRESYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
Muhammad ASIM Nurettin BARAN Muhammad Azhar NADEEM Faheem Shehzad BALOCH	Sivas Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Mus Alparslan Üniversitesi,	CERATOPHYLLUM DEMERSUM- AN AQUATIC MACROPHYTE FOR THE PHYTORMEDIATION OF WATER POLLUTANTS
Nurettin BARAN Muhammad Azhar NADEEM Muhammad ASIM Faheem Shehzad BALOCH	Mus Alparslan Üniversitesi, Sivas Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi,	ROLE OF ISSR MARKERS IN SAFFLOWER GENETIC DIVERSITY ASSESSMENT



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

SESSION-4 HALL -5
MODERATOR: Moses Adeolu AGOI

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Santi Nailul IZATY Hendri Hermawan ADINUGRAHA Muhammad MUFID	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	CHALLENGES OF PARENTS IN EDUCATING CHILDREN IN ERA 5.0
Nguyen Van Ut Thuong.	Department of Education of Kien Giang province	CURRENT STATUS OF MANAGEMENT OF TEACHING ACTIVITIES IN THE MIDDLE SCHOOL OF THE EDUCATION DEPARTMENT AND TRAINING AN BIEN DISTRICT, KIEN GIANG PROVINCE, VIETNAM
Nguyen Van Ut Thuong.	Department of Education of Kien Giang province	MEASURES TO MANAGE TEACHING ACTIVITIES IN SECONDARY SCHOOLS OF THE DEPARTMENT OF EDUCATION AND TRAINING AN BIEN DISTRICT, KIEN GIANG PROVINCE, VIETNAM
Süreyya Yiğit PhD	New Vision University, Tbilisi, Georgia.	RUSSIA'S EVOLVING FOREIGN POLICY APPROACH
Dr. Keshab Chandra Mandal	S.M. Nagar Derozio Smriti Vidyalaya (High)	DEVELOPMENT IN INDIA: CHALLENGES AND PROSPECTS
Dr. Le Thi Minh	Thu Dau Mot University	EDUCATIONAL RIGHTS IN VIETNAMESE LAW
Umar Ayotunde Adam Soladoye Nurudeen Lameed Oluwabusayo Tonade Franklin U. Onowugbeda Benjamin Ayodeji Ismail Olaniyi Muraina	Lagos State University, Lagos, Nigeria	ENHANCING STUDENT ACHIEVEMENT IN BIOLOGY: A TECHNOLOGICAL TWIST TO THE JIGSAW METHOD
Maria das Graças Bittencourt Ferreira Urânia Auxiliadora Santos Maia de Oliveira Polyane Alves Santos Marcos Messias da Silva merson Gean Sousa Vieira	Federal Institute of Education, Science and Technology of Bahia, Vitória da Conquista, Brazil	SOCIAL INNOVATION AND COLLABORATIVE LEARNING: THE DISSEMINATION OF KNOWLEDGE IN THE PRACTICE OF JIU-JITSU AND THE TRANSFORMATION OF THE INDIVIDUAL
Moses Adeolu AGOI Oluwanifemi Opeyemi AGOI Solomon Abraham UKPANAHA	Lagos State University of Education, Lagos Nigeria. Obafemi Awolowo University,	ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) APPLICATIONS: SECURITY AND ETHICAL CONCERNS
Moses Adeolu AGOI Solomon Abraham UKPANAHA Oluwanifemi Opeyemi AGOI	Lagos State University of Education, Obafemi Awolowo University,	SOCIAL NETWORKING SITES (SNSs): SECURITY AND PRIVACY ISSUES



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

SESSION-4 HALL-6
MODERATOR: Dr. Hadj Mohamed OUNIS

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
K.S. Naveen	Annamalai University, Chidambaram, India.	DESIGN AND FABRICATION OF A HAND HELD PORTABLE COTTON BOLL PICKER MACHINE
Muhammad Zubair Ul Hassan Arsalan Syed Makhdoom Hussain Bilal Ahmad Sadia Tabassam Zeshan Yousaf ,Muhammad Amjad	Khwaja Fareed University Government College University,	EFFECT OF PHYTASE AND CITRIC ACID SUPPLEMENTED CANOLA MEAL BASED DIET ON BODY COMPOSITION AND HEMATOLOGY OF C. CARPIO FINGERLINGS
K.S. Naveen P. Sivaraj	Annamalai University,	DESIGN AND FABRICATION OF A HAND HELD PORTABLE COTTON BOLL PICKER MACHINE
Uduak Joseph Essien Michael Okon Bassey Aniekan Essienubong Ikpe	Akwa Ibom State Polytechnic, Ikot Osurua	RISK MANAGEMENT IN CLOUD DOMAIN AND ITS IMPACT ON INFORMATION SECURITY VALUE CHAIN IN INDUSTRIAL SECTORS
Subhashish Dey	Gudlavalleru Engineering College,	ENVIRONMENTAL FOOTPRINT OF CONCRETE: A LIFE CYCLE ASSESSMENT APPROACH FOR SUSTAINABLE PRACTICES
Mohammed Alaa Alwafaie Bela Kovacs	The University of Miskolc, Hungary.	UNVEILING THE INFLUENCE OF STRESS ON PIEZOELECTRIC CELLS: ENHANCING ELECTRICITY GENERATION FROM ROAD SURFACES (ONE-POINT LOADING)
Milena Nikodijević Anita Sadiković Sandra Konstantinović	University of Niš, Faculty of Technology, Leskovac, Republic of Serbia	MODELING OF THE COTTON FABRIC DYEING AFTER PREVIOUS PREPARATION
Mohammad Mahdi Kheirikhah	Islamic Azad University, Qazvin, Iran.	FREE VIBRATION ANALYSIS OF CIRCULAR SANDWICH PLATES REINFORCED BY FUNCTIONALLY GRADED NANO-GRAPHENE MATERIALS USING 3D FINITE ELEMENT METHOD
Dr. Hadj Mohamed OUNIS Pr. Abdelhafid OUNIS	Mostefa Ben Boulaid University, Pr., Mohamed Khider University,	EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF THE FPS SYSTEM IN CONTROLLING THE SEISMIC RESPONSE OF THE MEDIUM-RISE BUILDING.



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

SESSION-4 HALL -7
MODERATOR: Ivan Pavlovic

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ivan Pavlovic Slavica Zivkovic Danica Todorovic	Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Belgrade, Serbia	OCCURENCE OF STRONGYLUS EDENTATUS OF DOMESTIC MOUNTAIN HORSE IN SERBIA
OKOROR, P. I.	Benson Idahosa University,	EFFECT OF LAND USE ON HYDRAULIC CONDUCTIVITY OF SOILS, IN AKWA IBOM STATE, SOUTHEASTERN NIGERIA.
Arief Darmawan Trio Santoso	University of Lampung, Indonesia.	AGROFORESTRY LAND COVER CLASSIFICATION USING DECISION TREE OF THE NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX (NDVI) IN BANDAR LAMPUNG CITY, INDONESIA
Budiyono Trio Santoso Muhtadi	University of Lampung,	STANDARD TIME CALCULATION OF INTERNAL AUDIT DATA ACQUISITION USING UAV (UNMANNED AERIAL VEHICLE)
AISSI Jean-Roitinos AKOGBETO Nadine BAH Arold C. F.	Université d'Abomey- Calavi;	ECOTOURISM AND NATURAL HERITAGE AT GOGOTINKPON
Kusumiyati Kusumiyati Farhan Ahmad Muhammad Arief Soleh Muhammad Rabnawaz Khan Ristina Siti Sundari	Universitas Padjadjaran.	MICROCLIMATES GROWING STRUCTURES AND WATERING CAPACITY INFLUENCE PRODUCTIVITY AND QUALITY OF CHERRY TOMATO (SOLANUM LYCOPERSICUM VAR. CERASIFORMAE) CULTIVAR RUBY
Fathina Almahira Sakhi Erida Fithri	Fajar Harapan Senior High School, Indonesia	DEFORESTATION AND FOREST WAQF STRATEGY IN ACEH - INDONESIA
Sajiv G.	Annamalai University,	UNVEILING GENETIC DIVERSITY AND TRAIT EXPRESSION IN PURSLANE FOR ENHANCED SELECTION STRATEGIES



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

SESSION-4 HALL -8
MODERATOR: Nodar Sulashvili

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Nodar Sulashvili Nana Gorgaslidze Luiza Gabunia Nato Alavidze Marika Sulashvili	Tbilisi State Medical University, Akaki Tsereteli State University, Tbilisi, Georgia	THE KEY ISSUE ASPECTS RELATED OF ACTION AND OUTLOOK OF USE MONOCLONAL ANTIBODIES IN MISCELLANEOUS IMMUNOTHERAPEUTIC DIRECTIONS
Nodar Sulashvili Nana Gorgaslidze Luiza Gabunia Marina Giorgobiani Marika Sulashvili	Tbilisi State Medical University,	THE KEY ISSUE ASPECTS, CHARACTERISTICS AND EFFECTS OF ANTIOXIDANTS IN MISCELLANEOUS IMMUNOTHERAPEUTIC DIRECTIONS
Nodar Sulashvili Tamar Okropiridze Nana Gorgaslidze Luiza Gabunia Marika Sulashvili Tamar Sikmashvili	Tbilisi State Medical University,	THE MANIFESTATION OF FEATURES OF FACTORS EFFECT ON DENTAL HYGIENE, ORAL HEALTH AND DENTAL EDUCATION OF COMMON PEOPLE
Nodar Sulashvili Margarita Beglaryan Nana Gorgaslidze Luiza , Irine Zarnadze Marina Giorgobiani Marika Sulashvili Diego Rada Fernandez de Jauregui , Igor Seniuk, Shalva (Davit) Zarnadze	Tbilisi State Medical University,	THE SCIENTIFIC TALKS OF MANIFESTATION OF PECULIARITIES OF PHARMACIST PROFESSION, MODERN PROFESSIONAL CHALLENGES, PHARMACEUTICAL SCIENCES, EDUCATION, PROSPECTS, INNOVATIONS AND SOCIETY
Abdullahi Ismail I , Tanko Murdakai , Mustapha Musa , Sabo Hafsat Lawal , Yunus Bn Usman , Nasidi A	Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria.	STUDY OF HAND AND FOOT VARIABLES AMONG STUDENTS OF AHMADU BEOLLO UNIVERSITY, ZARIA, NIGERIA.
T. Akshaya M.K. Vijayalakshmi S. Showbharnikhaa Dr.R. Srinivasan	Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research	ANTIBIOTIC AND ITS RESISTANCE OCCURS WORLD WIDE
Aqsa Mehmood	From GC university Faisalabad	DETERMINATION OF CAUSAL ATTRIBUTES, TREATMENTS AND PREVENTIONS OF HEART ATTACK



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

SESSION-4 HALL -9
MODERATOR: Chafik BAIDADA

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Chafik BAIDADA Hamid Hrimech Mustapha Aatila Mohamed LACHGAR Younes Ommane	Hassan 1er University of Settat, Berrechid, Morocco Mohammed VI Polytechnic University	A STUDY OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR THE COMPLICATIONS CAUSED BY URETEROSCOPY WITH LASER LITHOTRIPSY.
Mohammad Imran Eun-Bi Kim Mohammad Shaheer Akhtar Dong-Heui Kwak Sadia Ameen	Jeonbuk National University, South Korea	POROUS MG ₂ NIO ₂ NANOSTRUCTURES ELECTRODE FOR TOXIC HG ²⁺ IONS MONITORING IN AQUATIC MEDIA
Hanane TOUDAMRINI Ahmed ALGOUTI Abdellah ALGOUTI		MODELING GROUNDWATER POTENTIAL USING NOVEL GIS-BASED MACHINE- LEARNING ENSEMBLE TECHNIQUES MIRAM BASIN, MOROCCO
Mudassar Maqsood , Shahid Adeel, Fazal- ur-Rehman, Nimra Amin , Muhammad Kamran Afzal	Government College University Faisalabad 38000 Faisalabad Pakistan	ECO-APPLICATION OF ONION BASED QUERCETIN YELLOW NATURAL DYE FOR SILK AND WOOL
Obideje, Chidera Godswill. Dr. (MRS) Umar, Maimuna Bello.	Federal University of Technology Minna,	GREEN SYNTHESIS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES USING CYMBOPOGON CITRATE
Jawhar LAAMECH Adel TAHRAOUI Jaouad EL-HILALY Youness EL ACHHAB Abdeslam ENNABILI Souad MAACHE Mohamed FEKROUNI Saad CHAKKOR Badiaa LYOUSSI	Abdelmalek Essadi University, Tangier, Morocco. Sidi Mohamed Ben Abdellah University,	TRADITIONAL MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES IN THE WESTERN OF MOROCCO
Aminu Kani Ibrahim	Bayero University Kano,	ANTIMICROBIAL ACTIVITY EVALUATION OF CU(II) AND ZN(II) COMPLEXES WITH SCHIFF BASE; 2-HYDROXYBENZALIDENE-1- NAPHTHYLAMINE
Mohamed BRAHMI Kamal ESSIFI Sara MOUMNASSI Abdeslam ASEHRAOU Abdesselam TAHANI	University Mohamed Premier, Oujda, Morocco.	INVESTIGATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL EFFECTS OF MONTMORILLONITE CLAY MINERAL- ENCAPSULATED THYME ESSENTIAL OIL VIA GAS PHASE ADSORPTION



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

SESSION-4HALL -10
MODERATOR: Ndubuisi-Okolo Purity Uzoamaka

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ndubuisi-Okolo Purity Uzoamaka(Ph.D), Dibua Emmanuel Chijioke(Ph.D) and Eze Solomon Uchenna	Nnamdi Azikiwe University,	PUBLIC UNIVERSITIES IN NIGERIA: THE FINANCIAL SUSTAINABILITY NEXUS.
Ms.Y.M.BLESSY KAVIYA SREE.K POOJA RAO.RJ LAKSHMI PRIYA V.C		HOME AUTOMATION
M.K.GANESHAN Dr. C.VETHIRAJAN	Alagappa University,	ADOPTION OF ELECTRONIC HUMAN RESOURCE MANAGEMENT ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IN THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY
Nishant Priya Choudhary & Hariom Sharma	Sharda University	RESILIENCE AND PSYCHOLOGICAL WELLBEING AMONG YOGA-PRACTITIONERS AND NON-PRACTITIONERS
Mohammad Ruvi	STEI Ganesha, Jakarta, Indonesia	“UNLOCKING GLOBAL MARKETS: ENGLISH LANGUAGE STRATEGIES FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES TO EXPAND ABROAD”
Dr Pierrette Affia HOUNDONUGBO,	Maître-Assistant of CAMES universities,	SOCIAL REPRESENTATIONS OF CHILDREN BORN WITH CONGENITAL MALFORMATIONS AMONG MAXI FROM SAVALOU FROM BENIN
assoc. prof. PhDr. Daniela MATUŠÍKOVÁ, PhD.	University of Prešov, Slovakia	IDENTIFICATION OF ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF TOURISM INNOVATIONS AT THE EXAMPLE OF CRYPTOCURRENCIES AND THEIR USE IN TOURISM INDUSTRY
Ihor PONOMARENKO Maryna MELNYK	Kyiv National University, Ukraine	IMPROVING DIGITAL MARKETING STRATEGY WITH MACHINE LEARNING
Omar Sajid Dr Charles Ramendran Spr Dr Abdulkarim Kanaan Jebna	Faculty Of Business And Finance Utar Faculty Of Information And Communication Technology Utar	THE IMPACT OF SERVICE QUALITY IN CUSTOMER RETENTION IN AN ONLINE BUSINESS
Lariab Riasat Sana Shafqat	COMSATS University	IMPACT OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ON CORPORATE REPUTATION AND FINANCIAL PERFORMANCE: MEDIATING ROLE OF EMPLOYEES' COMMITMENT
DR. MUHAMMAD FAISAL	Allama Iqbal Open University	THE BOARD DATA FRAMEWORK CAN BE CARRIED OUT IN PAKISTANI WORKPLACES: A REVIEW BY DR FAISAL



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

SESSION-4 HALL -11
MODERATOR: Dr. Armel MBON

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Armel MBON	Université Marien NGOUABI, Brazzaville, Congo.	TEACHING HOW TO SPEAK 'CORRECT' ENGLISH IN NO TIME: AN ASSESSMENT OF THE 'SUCCESS' OF PROFESSOR HIGGINS' MOTIVATION IN GEORGE BERNARD SHAW'S PYGMALION
Assistant Lecturer Mohammed Abed Abu Jassim Assistant Prof. Dr. Alaa Abdulameer Shaheed Al-Abbooda	University of Kufa, Iraq	ADVERTISING DISCOURSE IN SURAT AL-TAWHEED - A SEMIOTIC STUDY
Armel MBON	Université Marien NGOUABI,	THE THEME OF 'ESCAPE' AND COMPOSITIONAL CONTRAST IN SOMERSET MAUGHAM'S SELECTED SHORT STORIES
Amadou SALAMI Houévo Diane Blandine YAMBODE Israël Sunday DOTCHAMOU Kevin Agossa DAHEOU	University of Abomey-Calavi, Benin Republic	FEMINISM AND COMPLEMENTARITY BETWEEN MEN AND WOMEN IN THE SOCIETY
Amadou SALAMI Houévo Diane Blandine YAMBODE Israël Sunday DOTCHAMOU Kevin Agossa DAHEOU	University of Abomey-Calavi, Benin Republic	AFRICANS' CONTRIBUTION TO AMERICAN CIVILIZATION
Ana Campina Carlos Rodrigues	Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal	CRIMINALIDAD INTERNACIONAL ORGANIZADA Y EL CONSEJO DE EUROPA: PREVENCIÓN Y LUCHA.
Ana Campina Carlos Rodrigues	Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal	INTERNATIONAL ORGANIZED CRIME AND THE COUNCIL OF EUROPE: PREVENTION AND FIGHTING.
Dr. Sylviède Nephtali MOUTATI-KABOU	Université Marien NGOUABI	THE BODY LANGUAGE AND THE LANGUAGE OF SILENCE IN A ROSE FOR EMILY
Dr. Sylviède Nephtali MOUTATI-KABOU	Université Marien NGOUABI	RHYTHM AND SCHEMA OF NARRATION: A TEXTUAL ANALYSIS OF CHAUCER'S THE KNIGHT'S TALE.
DIZOLELE Jérémie Eric KIMBOUALA NKAYA ANGOUNDOU Jean-Jacques	Université Marien NGOUABI	VERBAL COMMUNICATION DEVELOPMENT: AN EXPLORATION OF THE IMPACT OF ORAL PRESENTATION ON CONGOLESE EFL LEARNERS' SPEAKING SKILL
Gennia Nuh	St. Xavier's University Kolkata	NEGOTIATING IDENTITY THROUGH INTERGENERATIONAL DIASPORIC EXPERIENCES IN THE DOMESTIC SPACE OF WAJAHAT ALI'S THE DOMESTIC CRUSADERS



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

SESSION-4 HALL -12
MODERATOR: Dr. Emeka Daniel Ubanwa

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Yusuf Muhammad Sanyinna Ibrahim Shuaibu Daniel Dan-Inna Attah Victoria Ebere Ukatu	Nigerian Army University University of Science and Technology,	PREVALENCE, MEAN INTENSITY AND RELATIVE ABUNDANCE OF INTESTINAL HELMINTHS AMONG SELECTED ORPHANAGES AND ALMAJIRI SCHOOLS IN SOKOTO METROPOLIS, SOKOTO STATE, NORTH-WESTERN NIGERIA
Miss. Esther Oluwafunmilade Lateef, Dr. Temitope Temitayo Banjo,	Crawford University	MICROBIOLOGICAL ANALYSIS AND ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY PROFILE OF ORGANISMS IMPLICATED IN A CATFISH POND IN KETU ADIE-OWE, OGUN STATE,
Maurilio D'Angelo, Marco Seracchiani, Rodolfo Reda, Alessio Zanza, Dario Di Nardo, Luca Testarelli	Sapienza University of Rome, Italy	SINGLE CONE TECHNIQUE OR THERMOMECHANICAL CONDENSATION FOR BIOCERAMIC SEALERS: A SEM EVALUATION
Shitu, S. Sharif, H. B. Abdulkarim, F. M.	College of Science and Technology,	PREVALENCE OF HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN (HBSAG) AMONGST STUDENTS ATTENDING SHEHU MUHAMMED KANGIWA MEDICAL CENTER, KADUNA
Aina, Y.O. Banjo, T.T. Lateef, E.O	Crawford University,	THE BENEFICIAL ROLE OF PHYTOCHEMICALS ON OXIDATIVE STRESS: A REVIEW.
Dr. Gideon Yakusak Benjamin Dr. Emeka Daniel Ubanwa Mr. Fada Mallam Mr. Ibrahim Aliyu Ladan	State University of Medical and Applied Sciences, Nuhu Bamalli Polytechnic Zaria, Nigeria	RISK FACTORS ASSOCIATED WITH PLASMODIUM FALCIPARUM INFECTION IN ZARIA, KADUNA STATE, NIGERIA
AISSI Jean-Roitinos MENSAH Gildas SODJI Jean AKOGBETO Nadine TAMEGNON Rémi TCHAOUSSI Foussemi Ayouba MONTCHO Bruno ABDOULAYE Djafarou	Université d'Abomey- Calavi;	LAND MANAGEMENT AND PLANT BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE HOUIN AND KOUDO DISTRICTS (LOKOSSA COMMUNE)



03.09.2023
SUNDAY/12:30-14:30

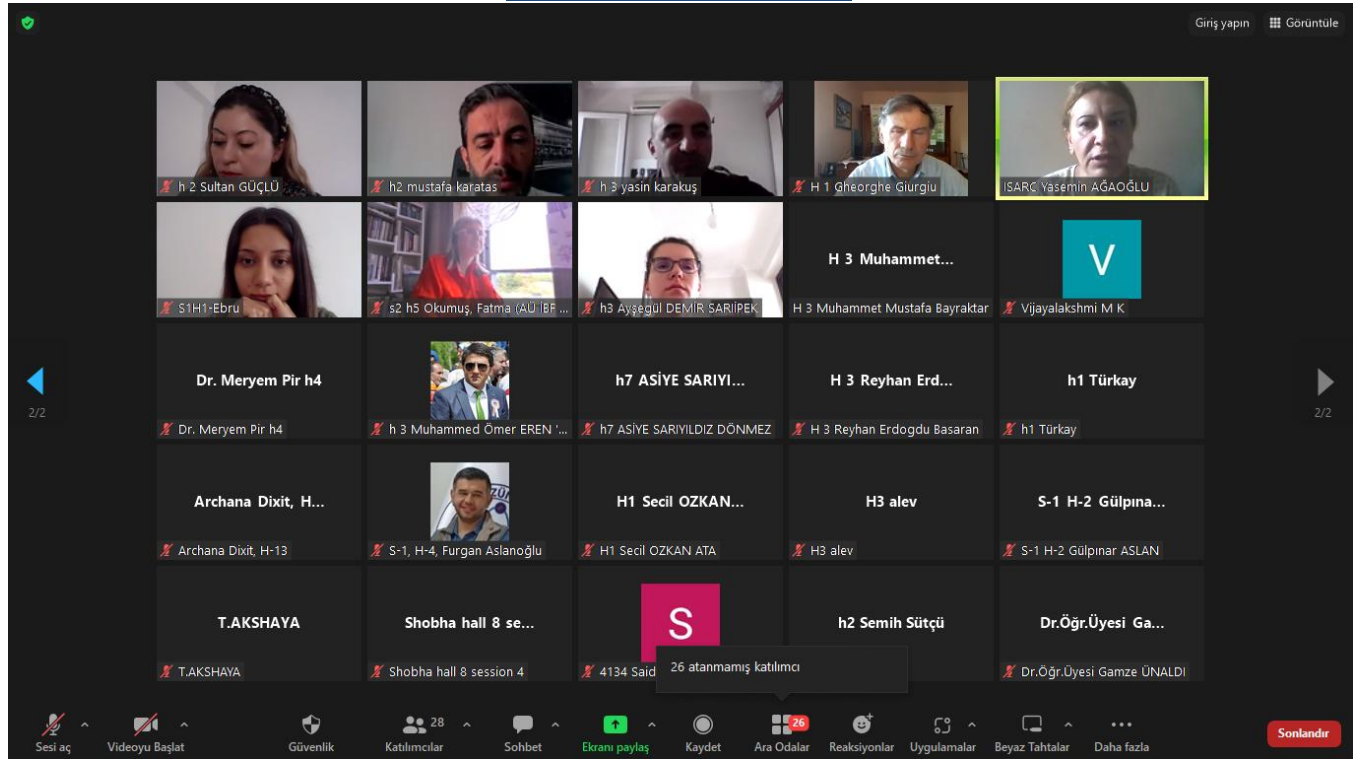
SESSION-4 HALL -13
MODERATOR: Dr.Bahar ALTUNOK

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Loubna JABIR Hayat El HAMMI Hicham Ait Laasri Omar Azougagh Mohammed NOR Soumya ESSAYEH Prof. Mohamed ABOU-SALAMA Prof. Soufian EL BARKANY	Mohamed First University Morocco University of Tours, France Abdelmalek Essaadi University,	ELECTRODE MATERIALS FOR NA-ION BATTERIES: A NEW ROUTE FOR LOW- COST ENERGY STORAGE
Hayat El HAMMI Loubna JABIR Soumya ESSAYEH Omar Azougagh Mohammed NOR Prof. Mohamed ABOU-SALAMA Prof. Soufian EL BARKANY	Mohamed First University Morocco Abdelmalek Essaadi University, Morocco	THERMODYNAMIC STUDY AND APPLICATION OF NEW PROCESS TO ELABORATE THE DRUG DELIVERY SYSTEM COACERVATES
Sanjeev Gupta Archana Dixit Salim Shekh	GLA University, Mathura,India,	TSALLIS HOLOGRAPHIC DARK ENERGY SCENARIO IN VISCOUS F(Q) GRAVITY WITH TACHYON FIELD
Y. Zakari J. Magaji I. Muhammad	Ahmadu Bello University, Zamfara State University,	MATERNAL MORTALITY RATE RESULTING FROM PREGNANCY-RELATED COMPLICATIONS: A CASE STUDY OF SIR YAHAYA MEMORIAL HOSPITAL IN BIRNIN KEBBI, KEBBI STATE.
Salako, Oluwaseun Adewale Bamiro, Tolulope Oluwatosin	Department of Public Administration The Federal Polytechnic, Ilaro Ogun State, Nigeria	E-GOVERNANCE AND QUALITY SERVICE DELIVERY IN NIGERIAN LOCAL GOVERNMENTS (A STUDY OF YEWA SOUTH LOCAL GOVERNMENT)
SHAIK SAIDA	RMK ENGINEERING COLLEGE	CELL PHONE OPERATED LAND ROVER ROBOTIC VEHICLE WORKING
Fatih DENBRI Nabil MAHAMDIQUA	University of Jijel, 18000 Jijel, Algeria	SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND TRANSPORT BEHAVIOR OF CALCIUM- DEFICIENT LA 1.4 PR 0.2 CA 1 □ 0.4 MN 2 O 7 BILAYER PEROVSKITE MANGANITE
Abdulhafeez Abubakar Ochepe, Umar Usman, Hassan Barau Singhry, & Josiah Mangai Mallo,	Abubakar Tafawa Balewa University,	SOCIAL ENVIRONMENT AND ENTREPRENEURIAL INTENTION IN NIGERIA: A CRITICAL REVIEW

PHOTO GALLERY

2/2

Giriş yapın Görüntüle



h 2 Sultan GUÇLU h2 mustafa karatas h 3 yasin karakuş H 1 Gheorghe Giurgiu ISARC Yasemin AGAOĞLU

S1H1-Ebru s2 h5 Okumuş, Fatma (AU)IBF... h3 Aygüül DEMİR, SARILPEK H 3 Muhammet Mustafa Bayraktar Vijayalakshmi M K

Dr. Meryem Pir h4 h 3 Muhammed Omer EREN '... h7 ASIYE SARIYI... H 3 Reyhan Erd... h1 Türkay

Dr. Meryem Pir h4 h 3 Muhammed Omer EREN '... h7 ASIYE SARIYILDIZ DÖNMEZ H 3 Reyhan Erdogdu Basaran h1 Türkay

Archana Dixit, H... H1 Secil OZKAN... H3 alev S-1 H-2 Gülpına...

Archana Dixit, H-13 S-1, H-4, Furgan Aslanoglu H1 Secil OZKAN ATA H3 alev S-1 H-2 Gülpınar ASLAN

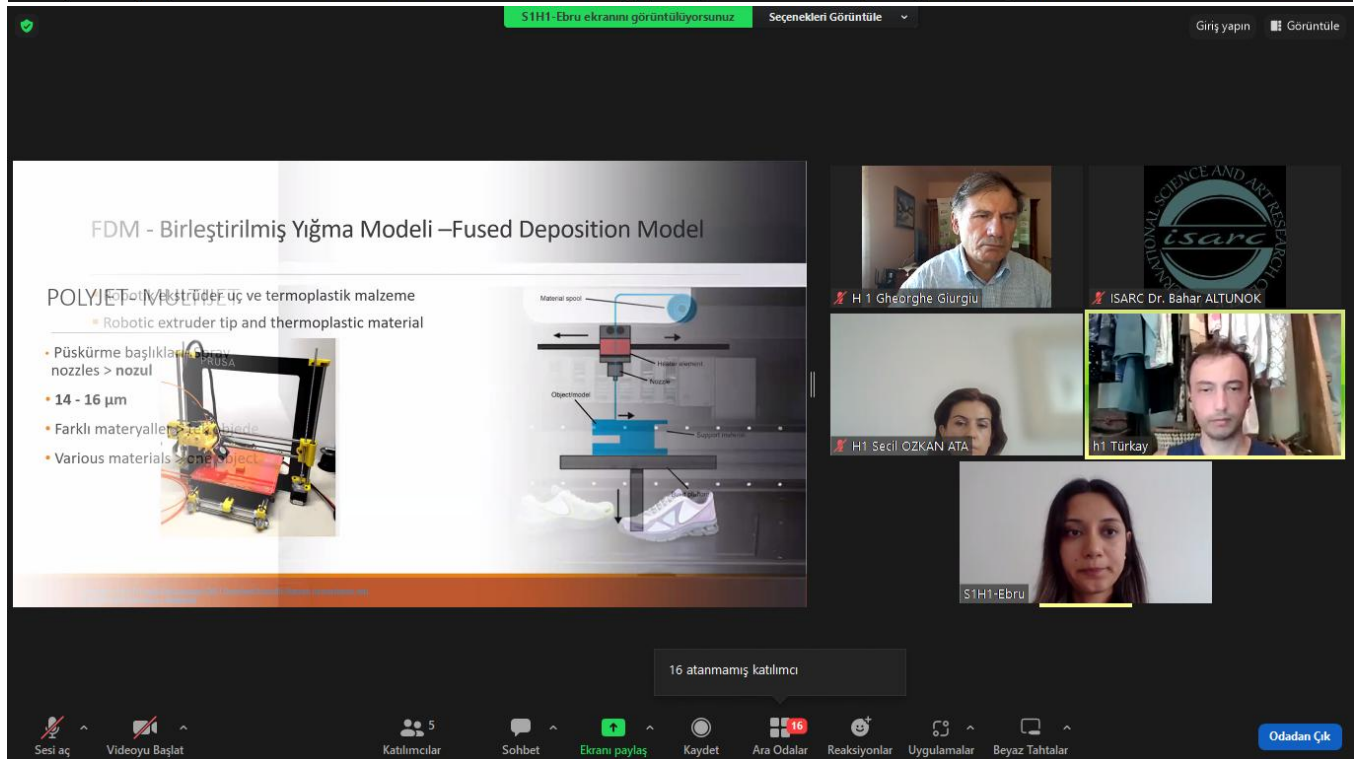
T.AKSHAYA Shobha hall 8 se... h2 Semih Sütçü Dr.Öğr.Üyesi Ga...

T.AKSHAYA Shobha hall 8 session 4 4134 Said 26 atanmamış katılımcı Dr.Öğr.Üyesi Gamze ÜNALDI

Sesi aç Videoyu Başlat Güvenlik Katılımcılar 28 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Ara Odalar 26 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Daha fazla Sonlandır

S1H1-Ebru ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Giriş yapın Görüntüle



FDM - Birleştirilmiş Yiğma Modeli - Fused Deposition Model

POLYJET-İvce

Robotic extruder tip and thermoplastic material

- Püskürme başlıklar > nozzles > nozul
- 14 - 16 µm
- Farklı materyaller
- Various materials

Material spool, Heater element, Nozzle, Object model, Support structure

H 1 Gheorghe Giurgiu ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

H1 Secil OZKAN ATA h1 Türkay

S1H1-Ebru

16 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 5 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Ara Odalar 16 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

S-1 H-2 Gülpınar ASLAN ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

Verilerin toplanması

↓

- Araştırma verileri 18 yaş üstü olup okuma yazma bilen ve gönüllü olarak katılım sağlayan bireylerden toplanmıştır. Veriler, Google Form aracılığıyla elektronik ortamda hazırlanmıştır. Bireylere e-posta, whatsapp, facebook, instagram gibi sosyal medya araçları ile ulaşım sağlanarak gönüllülük esasına bağlı olarak toplanmıştır.

h 2 Sultan GÜÇLÜ

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

h2 müstafa karatas

h2 Semih Sütçü

S-1 H-2 Gülpınar...

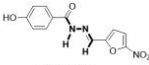
S-1 H-2 Gülpınar ASLAN

16 atanmamış katılımcı

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

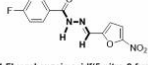
S-1, H-4, Furgan Aslanoğlu ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

Brief Information about Hydrazide



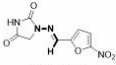
nifuroxazide

- used to treat colitis and diarrhea in humans and non-humans.



4-Fluorobenzoic acid[(5-nitro-2-furyl)methylene]-hydrazide

- has antibacterial activity against mycobacterium tuberculosis.



nitrofurantoin

- Nitrofurantoin is an antibiotic most commonly is treatment of urinary tract infections.

[1] Şenkardeş, S., Kaşıkçı-Başu, N., Durmaz, I., Manav, D., Başu, A., Atalay, R., Kılıçkızınel, Ş. G., *European Journal of Medicinal Chemistry*, 2016, 108, 301.

h4 ali sołtan

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

S-1, H-4, Furgan Aslanoğlu

Dr. Merjem Pir h4

16 atanmamış katılımcı

Sesi Açmayı İste

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

Didem Gamze İşksal ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

Online Review Literature

Positive vs. Negative

- Negative reviews hurt performance more than positive reviews help performance (Chatterjee et al., 2003)
- Positive strong reviews result in significant change in purchasing intention while negative reviews do not (Floh et al., 2013)

Content

- Consumers pay attention to both rating and content (Hu et al., 2008)
- Argument quality and source credibility have effects on online review evaluations (Li & Zhan, 2011)
- When there is spelling and grammatical errors they are associated with less valuable reviews while any attempts to make a review more entertaining were associated with more valuable reviews (Schindler & Bickart, 2012)

h6 Umut Guler ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

S2 H6 Adil AKINCI Tuba Yılmaz

Didem Gamze İşksal Hayrullah YANIK


9 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 6 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Ara Odalar 9 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

S2-H7- Burak Karip ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

NERVUS MANDİBULARİS'İN VARYATİF DURUMLARI

VARIATIVE CONDITIONS OF MANDIBULAR NERVE



Dr. Burak Karip

Eylül/September 2023

*SBÜ, Hamidiye Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

- University of Health Sciences Türkiye Hamidiye Faculty of Medicine, Department of Anatomy, İstanbul, Türkiye,

h7 Asiye SARILDIZ DÖNMEZ ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

h7 Balsam Khudair S2-H7- Burak Karip

Semih CİNDEMİR h7 ümit yaşar

h7 Nazlı Özer

9 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 8 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Ara Odalar 9 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık



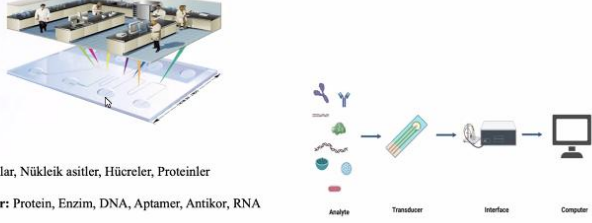
Zoom meeting interface showing a grid of participants. The top row includes: h8 Mehmet Şah Özcan, ISARC Dr. Bahar ALTUNOK (with ISARC logo), and h8 RECEP CEYLAN. The second row includes: h8 Dr. Hasan Ulusoy, H8-Meltem Hasançebi, and HALL- 8, Dr. Fatih özkul. The third row includes: Pelin Yantur, Gentrit Smakaj hall-8 (with a note '9 atanmamış katılımcı'), and gay ovalı. The bottom toolbar shows: Sesi aç, Videoyu Başlat, Katılımcılar (9), Sohbet, Ekranı paylaş, Kaydet, Ara Odalar, Reaksiyonlar, Uygulamalar, Beyaz Tahtalar, and Odadan Çık.

Zoom meeting interface showing a grid of participants. The top row includes: ISARC Yasemin AGAOĞLU (with ISARC logo), ISARC Dr. Bahar ALTUNOK (with ISARC logo), and Shobha hall 8 se... (Shobha hall 8 session 4). The second row includes: Archana Dixit, H... (Archana Dixit, H-13), İbtihal Noori Ab... (İbtihal Noori Abed), and Dr Gideon Yakus... (Dr Gideon Yakusak Benjamin sese bağlanıyor :-). The third row includes: 4134 Saída (with a pink 'S' icon) and T.AKSHAYA SES... (TAKSHAYA SESSION 4 HALL 8). The bottom toolbar shows: Sesi aç, Videoyu Başlat, Güvenlik, Katılımcılar (8), Sohbet, Ekranı paylaş, Kaydet, Ara Odalar (7), Reaksiyonlar, Uygulamalar, Beyaz Tahtalar, Daha fazla, and Sonlandır.

h 1 deniz ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

1.2. Biyosensörler

Biyosensörler, biyolojik bir sensör ve dönüştürücünün birleştirilmesiyle oluşturulan minyatür analizörlerdir (Turner, 1987).



Analit: İyonlar, Nükleik asitler, Hücreler, Proteinler
Biyo reseptör: Protein, Enzim, DNA, Aptamer, Antikor, RNA
Transducer: Elektrokimyasal, Optik, Termal, Piezoelektrik

Şekil 1.1 Biyosensör elemanlarının şematik gösterimi 4

9 atanmamış katılımcı

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

Giriş yapın Görüntüle

Session-4, Hall-11, Arnel MBON ISARC Dr. Bahar ALTUNOK Sylvie de Nephtali MOUTATI-KABOU

SESSION-4 HALL -7: Trio Santoso-Indonesia 4134 Saïda Sajiv

Session 4_hall 1... T.AKSHAYA SES...

Session 4_hall 12 Dr Gideon Yakusak Benjamin 1 atanmamış katılımcı

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

Dr. Ramazan Çoban ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

İşyerinde Duygusal İlişkilerin Sebepleri



* Gümümüzde işyerinde kadın ve erkek çalışanlar uzun saatler boyunca birlikte zaman geçirmektedir. Bu nedenle işyeri çalışanların birbirini daha iyi tanması için uygun atmosfer sağlayan bir ortamdır. Bu atmosfer içinde ortak değerler paylaşan çalışanlar arasında zamanla duygusal yakınlık başlayabilir (Anderson ve Fisher, 1991).

* 1960'lı yıllardan itibaren iş hayatında dünya çapında kadın çalışan ve yönetici sayısının giderek artmasıyla birlikte işyerinde duygusal ilişkiler kabul görmeye başlamıştır (Swartz vd., 1987).

5

h2 Öğr. Gör. Melek CEYLAN ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

s3 h2 SEDA MUMLU KARAA... Session-3 Hall-2 Asuman E...

Hall2_Dr. Fatih BIVIKLI Dr. Ramazan Çoban

h2 Dilara TEYMUR

Ercan AKAN h2 Dilara TEYMUR

muhammed ayd... muhammed aydın 8

10 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 9 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Ara Odalar 10 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Giriş yapın Görüntüle



SESSION-3 HALL-4-Cengiz SARIKÜRKÇÜ



ISARC Dr. Bahar ALTUNOK



H-4 Furkan ACAR

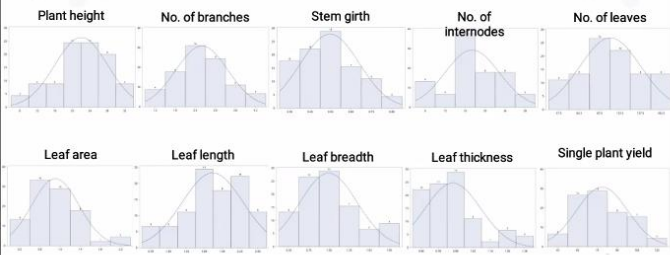


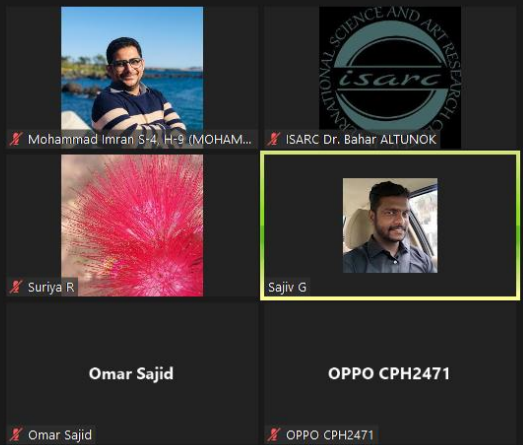
Muhammed Azhar Nadeem

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 4 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Ara Odalar 10 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Sajiv G ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

Histogram



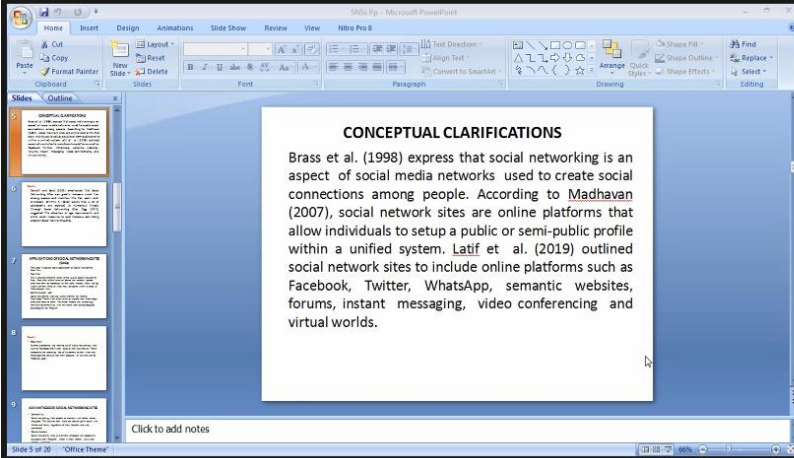


Omar Sajid OPPO CPH2471

1 atanmamış katılımcı

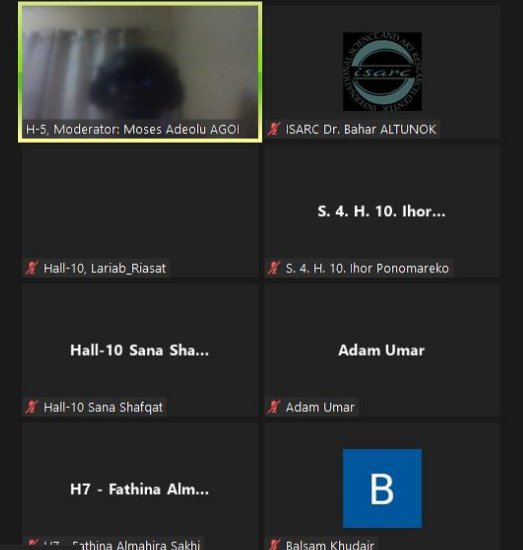
Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Sohbet (Alt+H) Baş Kaydet Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

H-5, Moderator: Moses Adeolu A... ekranını görüntüleyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle



CONCEPTUAL CLARIFICATIONS

Brass et al. (1998) express that social networking is an aspect of social media networks used to create social connections among people. According to Madhavan (2007), social network sites are online platforms that allow individuals to setup a public or semi-public profile within a unified system. Latif et al. (2019) outlined social network sites to include online platforms such as Facebook, Twitter, WhatsApp, semantic websites, forums, instant messaging, video conferencing and virtual worlds.



H7 - Fathina Alm... Balsam Khudair

1 atanmamış katılımcı

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

Ibtihal Noori Abed ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

Social Dimensions of Adolescents' Uses of Social Media
Ergenlerin Sosyal Medya Kullanımlarının Sosyal Boyutları

Ibtihal Noori ABED
Dr. Öğr. Üyesi Gökçe DEMİR
2023

556645

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

Muhammad Azh...

Muhammad Azhar Nadeem

Ibtihal Noori Abed

HAYAT EL HAMMI

HAYAT EL HAMMI

Mohammad Ruvi

Mohammad Ruvi

Phd. Student Mohammed

M K GANESHAN

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

Ana Campina ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

6TH INTERNATIONAL CONGRESS ON SCIENTIFIC RESEARCH - SEPTEMBER 03, 2023 - ANKARA - TURKEY

Democracy Index 2022
Countries with strong institutions and well-functioning democracies often find themselves also at the top of the Corruption Perceptions Index.

ISLAND: DI Score: 9.5/10 CPI Score: 74/100
NORWAY: DI Score: 8.9/10 CPI Score: 84/100
FINLAND: DI Score: 8.8/10 CPI Score: 80/100
NORTH KOREA: DI Score: 0.7/10 CPI Score: 10/100
AFGHANISTAN: DI Score: 0.6/10 CPI Score: 28/100
MEXICO: DI Score: 6.6/10 CPI Score: 28/100
NEW ZEALAND: DI Score: 8.6/10 CPI Score: 80/100

State actors are the most dominant agents in facilitating illicit economies and inhibiting resilience to organized crime.

Ana CAMPINA (PHD) - Carlos RODRIGUES (PHD) - Universidade Fernando Pessoa - Porto - PORTUGAL

Session-4, Hall-11, Arnel ...

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

SESSION-4 HALL -7: Trio S...

Sylvie de Nephtali MOUTATI...

Carlos Rodrigues

Ana Campina

Session 4_hall 1...

Hall 12 - maurili...

Session 4_hall 12 Dr Gideo...

Hall 12 - maurilio D' angelo

HAYAT EL HAMMI

C

HAYAT EL HAMMI

chafik BAIDADA

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

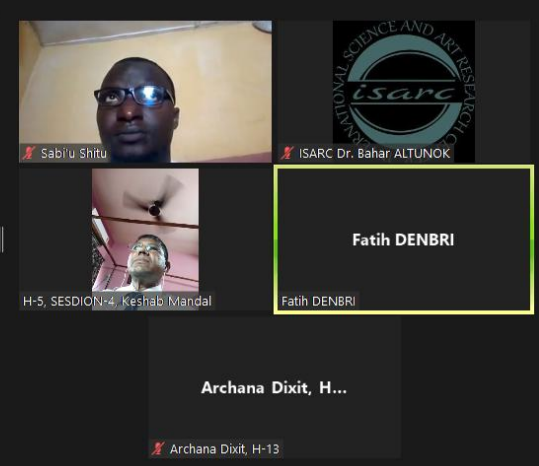
Fatih DENBRI ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

Introduction

Introduction

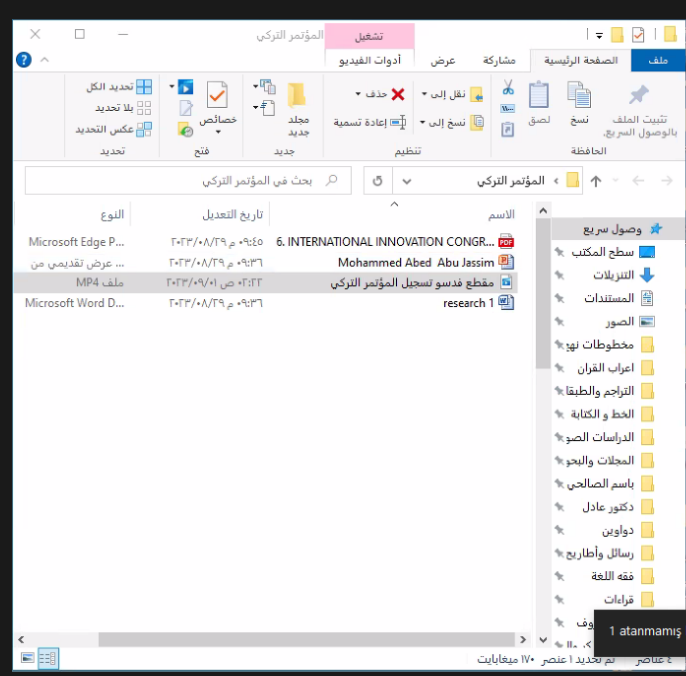
❖ Bilayer manganites with a Ruddlesden Popper (RP) perovskite structure have attracted much attention due to their rich physical properties such as crystal structure, electrical and magnetic which made these materials potentially useful in a many number of potential applications for magnetic data storage, magnetic refrigeration, spintronics and magnetic recording and sensing.

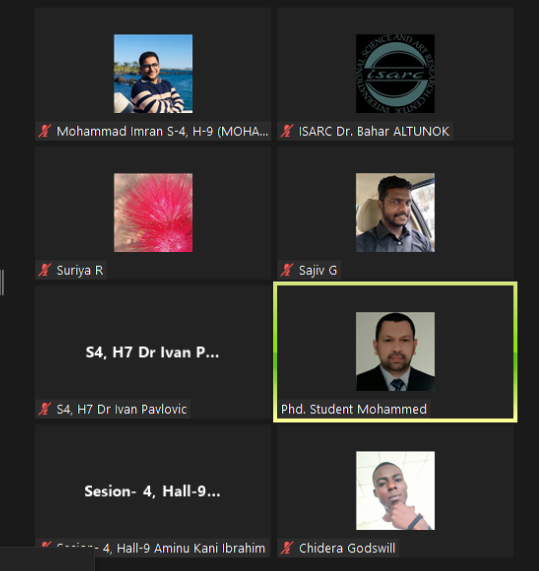
3



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

Phd. Student Mohammed ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle





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

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

ORTODONTİK UYGULAMALARDA 3 BOYUTLU BASKI VE EKLEMELİ ÜRETİM YÖNTEMLERİ.....	8
ORTODONTİK UYGULAMALARDA FOTO-KÜRLEME İLE 3 BOYUTLU BASKI DOĞRULUĞUNA ETKİ EDEN FAKTÖRLER.....	10
HİPOALERJENİK ASETAL REZİNLERİN ve ISIYLA SERTLEŞEN AKRİLİK REZİNLERİN YUMUŞAK ASTAR MATERYALLERİ UYGULAMASI SONRASI ÇEKME GERİLİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ. 12	12
THE DOUBLE ROLE OF NUTRIENTS IN IMMUNITY	14
DENTAL PANORAMİK RADYOGRAFLAR ÜZERİNDE YAPAY ZEKA DESTEKLİ GÖRÜNTÜ ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ İYİLEŞTİRME MODELLERİNİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	15
TÜRKİYE'DE MEYDANA GELEN BÜYÜK DEPREMLER SONRASI DEPREMİ YAŞAYAN BİREYLERİN STRES VE ÖLÜM KAYGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ.....	21
THE RELATIONSHIP OF UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES TO VIOLENCE WITH PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS	23
DİJİTAL PLATFORMLARIN GLOBAL SOSYAL İNOVASYONUN GELİŞİMİNE ETKİSİ.....	30
SOSYAL HİZMET UYGULAMASINDA KANITA DAYALI UYGULAMA VE HESAP VERİLEBİLİRLİK	37
ERGENLERİN SOSYAL MEDYA KULLANIMLARININ SOSYAL BOYUTLARI.....	39
FİZİKSEL AKTİVİTE VE POZİTİF PSİKOLOJİ UYGULAMALARININ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN POZİTİF VE NEGATİF DUYGU DURUMLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ.....	41
SPOR MERKEZLERİNDEKİ BİREYLERİN SPORA KATILIM MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ... 51	51
KARADENİZ BÖLGESİNDE SPOR BİLİMLERİ ALANINDA EĞİTİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KARIYER PLANLAMA ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ.....	60
SPORUN FARKLI ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA DEVAM EDEN ÖĞRENCİLERDE YAŞAM BECERİLERİNE ETKİSİ	62
HİTABET ve MESLEKİ UYGULAMA DERSİNİN DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI PERSONEL YETERLİKLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	64
KLASİK EDEBİYATIMIZDA KENDİSİNE KUTSİYET ATFEDİLEN ARAPÇA KASİDELER.....	66
NUSAYRÎ İTİKÂDINDA TENÂSUH (RUH GÖÇÜ) İNANCININ İZAHI.....	73
ACETOXYLATION OF 3-OXOBUTANOHYDRAZIDE WITH PIDA.....	75
THEORETICAL CALCULATION OF STRUCTURAL PARAMETERS OF PHENOLIC COMPOUNDS, TERPENES AND TERPENOIDS OBTAINED FROM ROSEMARY ESSENTIAL OIL	76
NANOPARTİKÜLLERİN PSEUDOMONAS AERUGINOSA'NIN VİRÜLANS FAKTÖRLERİNİN GEN EKSPRESYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	78
METAL OKSİT VE ORGANİK BAZLI In/Pentacene/AlO/In HİBRİT HETEROEKLEMİNİN FOTODİYOT PARAMETRELERİNİN IŞIĞA BAĞLI DEĞİŞİMİ	80
INVESTIGATION OF LIGHT-DEPENDENT CHANGES IN PHOTODIODE PARAMETERS OF METAL OXIDE AND ORGANIC-BASED In/Pentacene/AlO/In HYBRİD HETEROJUNCTION	81
Pentacene/In doped ZnO HETEROEKLEMİNİN FOTOVOLTAİK VE FOTODİYOT PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ.....	88

DETERMINATION OF PHOTOVOLTAIC AND PHOTODIODE PARAMETERS OF Pentacene/In doped ZnO HETEROJUNCTION	88
WIM WENDERS'IN PARİS, TEXAS FİLMİNİN PASCAL BONİTZER'İN FİLM KURAMLARI ÜZERİNDEN ÇÖZÜMLENMESİ	96
BERTOLT BRECHT'İN 'GESTUS' KAVRAMININ MARCEL MAUSS'UN 'BEDEN TEKNİKLERİ' KAVRAMI ÇERÇEVESİNDE TARTIŞILMASI	109
BATI MÜZİĞİ YAY TEKNİKLERİNİ LİSANS DÜZEYİ KEMAN ÖĞRENCİLERİNİN ÇAĞDAŞ TÜRK MÜZİĞİ ESERLERİYLE UYGULAMA DURUMLARININ İNCELENMESİ	117
MALATYA KULUNCAK YÖRESİ DARILI KÖYÜ DOKUMLARINDA DOĞAL BOYAR MADDELER ÜZERİNE DENEMELER	132
MALATYA DOĞANŞEHİR İLÇESİ DOKUMALARI VE MOTİFLERİ	143
ELEKTRONİK TEKSTİL ATIKLARININ YÖNETİMİ	156
TÜRK RESİM SANATINDA KAĞNI İMGESİ	158
GEÇMİŞ TÜRK FİLMİ ÇEKİM İLE İZLEYİCİ ARASINDA YAZIŞ YÖNÜ	170
METİN ÇÖZÜMLEME VE OLUŞTURMADA BİR BAKIŞ AÇISI OLARAK FEMİNİST DRAMATURGİ	172
ÇEVİRİMİÇİ DEĞERLENDİRMELERDE ENTEGRE İKNA YAKLAŞIMI: DETAYLANDIRMA OLASILIĞI MODELİNİN VE YÜKSEK-DÜŞÜK KATILIMIN ORTAK ETKİSİ	181
SOSYAL MEDYA KULLANICI YORUMLARI ÜZERİNDEN SEÇİM ANKETİ HABERLERİNE VE SEÇİM ANKETLERİNE GÜVEN: 28 MAYIS 2023 SEÇİMLERİ ÖRNEĞİ	183
BİRLİKTE DEĞER OLUŞTURMANIN MARKA BAĞLILIĞINA ETKİSİ: CİNSİYETE GÖRE FARKLILAŞMA	185
ŞİRKET BİRLEŞMELERİNİN ÜRÜN ÇEŞİTLİLİĞİNE ETKİSİ	195
İLETİŞİM KURAMLARINDA TEKNOLOJİ MERKEZLİ DÜŞÜNÜM: FRANCİS BACON'DAN MARSHALL MCLUHAN'A BİR EPİSTEMOLOJİK İZLEĞİN GÜNCELLEĞİ	197
COVID-19 DÖNEMİ ÖNCESİ VE SONRASI İLLERİN SAĞLIK GÖSTERGELERİ BAKIMINDAN PERFORMANSLARININ ANALİZİ	208
İŞ GÜVENCESİZLİĞİ İLE GÖREV PERFORMANSI İLİŞKİSİ, DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA	212
ANKARA VAKIF ÜNİVERSİTELERİ INSTAGRAM KULLANIMLARININ ÖRGÜTSEL BAĞLILIĞA YANSIMALARI	214
TÜRKİYE'DE GELİR VERGİSİ TARİFE YAPISININ ENFLASYON ARTIŞ ORANINA OLAN DUYARLILIĞI	222
NERVUS MANDİBULARİS'İN VARYATİF DURUMLARI	230
NERVUS MEDİANUS'UN VARYATİF DURUMLARI	232
PERİTONUN İNCE İĞNE ASPİRASYON BİYOPSİ SONUÇLARI	234
COVID-19 PANDEMİSİNDE HEMŞİRELERİN HİJYEN DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ 236	
DİYABET HASTALARININ COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE YAŞADIKLARI ZORLUKLAR VE ÖZ-ETKİLİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ	245

<i>HASTA İLE HEKİM ARASINDAKİ GÜVEN İLİŞKİSİ VE HASTA MEMNUNİYETİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA.....</i>	<i>266</i>
<i>NURSES KNOWLEDGE ABOUT THE CARE OF NEWBORNS WITH RESPRATORY DISTRESS SYNDROME.....</i>	<i>274</i>
<i>DEFANSİF TIP.....</i>	<i>279</i>
<i>DEPREM VE ANAYASA.....</i>	<i>289</i>
<i>EKONOMİK BÜYÜME AÇISINDAN GÜMRÜK BİRLİĞİ'NİN ÖNEMİ: TÜRKİYE-AB KARAYOLU TAŞIMACIĞI ÜZERİNE BİR İNCELEME.....</i>	<i>295</i>
<i>ÇİN'İN DEMOGRAFİK VE EKONOMİK DEĞİŞİMİNDE BÖLGELER ARASI FARKLILIKLARIN İNCELENMESİ.....</i>	<i>297</i>
<i>DIŞ POLİTİKADA TARİH BİLEŞENİNİN İKİLİ İLİŞKİLERİ GELİŞTİRMEDEKİ ROLÜ: TÜRK-NİJER İLİŞKİLERİ ÖRNEĞİNDE SOSYAL İNŞACI ANALİZ.....</i>	<i>299</i>
<i>PARTİ YAZIŞMALARINA GÖRE CUMHURİYET HALK PARTİSİ'NİN 21 MAYIS 1949 TARİHLİ KAYSERİ MİTINGİ.....</i>	<i>301</i>
<i>JÖN TÜRK DEVRİMİ'NİN OSMANLI ARNAVUTLARI'NA YANSIMASI.....</i>	<i>315</i>
<i>SİBER GÜVENLİK VE SİBER İSTİHBARAT KAVRAMLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: TÜRKİYE ÖRNEĞİ.....</i>	<i>317</i>
<i>DENİZ ÜSLERİNİN STRATEJİK ÖNEMİ: TARİHSEL GELİŞİM, İŞLEVLER VE GEREKSİNİMLER.....</i>	<i>325</i>
<i>GLİKOZAMİNOGLİKANLARIN TAYİNİ İÇİN MOLEKÜLER BASKILANMIŞ SENSÖR SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ.....</i>	<i>332</i>
<i>NÖRODEJENERATİF HASTALIKLARIN TANISINDA KULLANILAN Aβ 1-42 TAYİNİ İÇİN ELEKTROKİMYASAL SENSÖR SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ.....</i>	<i>334</i>
<i>YÜKSEK YENİLENEBİLİR ENERJİ PENETRASYONUNA SAHİP DAĞITIM SİSTEMLERİNDE ELEKTRİKLİ ARAÇ ARTAN BATARYA KAPASİTESİLERİNİN ETKİ ANALİZİ.....</i>	<i>336</i>
<i>DERİN ÖĞRENME İLE ULTRASON GÖRÜNTÜLERİNDEN MEME KANSERİ SINIFLANDIRILMASI.....</i>	<i>344</i>
<i>5G HABERLEŞME SİSTEMLERİNDE PDMA TEKNİĞİNİN PERFORMANS ANALİZİ.....</i>	<i>354</i>
<i>6306 SAYILI KANUNA GÖRE BASİTLEŞTİRİLMİŞ YÖNTEMLER İLE RİSKLİ BETONARME BİNALARIN İNCELENMESİ: YALOVA ÖRNEĞİ.....</i>	<i>363</i>
<i>HEDEF PROGRAMLAMA MODELİ İLE BİR ATAMA PROBLEMİNİN ÇÖZÜMÜ.....</i>	<i>371</i>
<i>ÖZEL SERVİS ASANSÖRÜNÜN GELİŞTİRİLMESİ.....</i>	<i>380</i>
<i>İŞYERİNDE DUYGUSAL İLİŞKİLER: HAVACILIK SEKTÖRÜNDE METAFORİK BİR ARAŞTIRMA.....</i>	<i>382</i>
<i>AS 9100 KALİTE STANDARDININ SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNDEKİ KATKILARININ İNCELENMESİ.....</i>	<i>394</i>
<i>OECD ÜLKELERİNİN KÜRESEL İNOVASYON PERFORMANSLARININ ENTROPİ TABANLI TOPSIS YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ.....</i>	<i>405</i>
<i>KREDİYE ERİŞİMDE ÖNEMLİ AKTÖRLERDEN FİNANSMAN ŞİRKETLERİNİN ANALİZİ.....</i>	<i>407</i>
<i>DENİZ LOJİSTİĞİNDE FİNANSAL VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ANALİZİ.....</i>	<i>409</i>
<i>GEMİ SEYİR GÜVENLİĞİNE YÖNELİK SİBER SALDIRILARIN FMEA ANALİZİ.....</i>	<i>427</i>

<i>FMEA ANALYSIS OF CYBER ATTACKS ON SHIP NAVIGATIONAL SAFETY</i>	427
<i>TOPHANE ENTERPRISE AS THE FIRST HOLDING FORM IN TURKISH HISTORY</i>	429
<i>TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK</i>	437
<i>CHENOPODIUM BOTRYS TOHUMLARININ ANTIÖKSİDAN POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ</i>	439
<i>DIANTHUS CALOCEPHALUS BİTKİSİ ÇÖZÜCÜ ÖZÜTLERİNİN BİYOLOJİK AKTİVİTELERİNİN BELİRLENMESİ</i>	449
<i>NANOPARTİKÜLLERİN PSEUDOMONAS AERUGINOSA'NIN VİRÜLANS FAKTÖRLERİNİN GEN EKSPRESYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ</i>	464
<i>ROLE OF ISSR MARKERS IN SAFFLOWER GENETIC DIVERSITY ASSESSMENT</i>	466
<i>CERATOPHYLLUM DEMERSUM- AN AQUATIC MACROPHYTE FOR THE PHYTORMEDIATION OF WATER POLLUTANTS</i>	474
<i>CHALLENGES OF PARENTS IN EDUCATING CHILDREN IN ERA 5.0</i>	482
<i>CURRENT STATUS OF MANAGEMENT OF TEACHING ACTIVITIES IN THE MIDDLE SCHOOL OF THE EDUCATION DEPARTMENT AND TRAINING AN BIEN DISTRICT, KIEN GIANG PROVINCE, VIETNAM</i>	483
<i>MEASURES TO MANAGE TEACHING ACTIVITIES IN SECONDARY SCHOOLS OF THE DEPARTMENT OF EDUCATION AND TRAINING AN BIEN DISTRICT, KIEN GIANG PROVINCE, VIETNAM</i>	484
<i>RUSSIA'S EVOLVING FOREIGN POLICY APPROACH</i>	485
<i>DEVELOPMENT IN INDIA: CHALLENGES AND PROSPECTS</i>	486
<i>EDUCATIONAL RIGHTS IN VIETNAMESE LAW</i>	487
<i>ENHANCING STUDENT ACHIEVEMENT IN BIOLOGY: A TECHNOLOGICAL TWIST TO THE JIGSAW METHOD</i>	509
<i>SOCIAL NETWORKING SITES (SNSs): SECURITY AND PRIVACY ISSUES</i>	510
<i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) APPLICATIONS: SECURITY AND ETHICAL CONCERNS</i>	517
<i>DESIGN AND FABRICATION OF A HAND HELD PORTABLE COTTON BOLL PICKER MACHINE</i>	518
<i>EFFECT OF PHYTASE AND CITRIC ACID SUPPLEMENTED CANOLA MEAL BASED DIET ON BODY COMPOSITION AND HEMATOLOGY OF C. CARPIO FINGERLINGS</i>	519
<i>RISK MANAGEMENT IN CLOUD DOMAIN AND ITS IMPACT ON INFORMATION SECURITY VALUE CHAIN IN INDUSTRIAL SECTORS</i>	520
<i>ENVIRONMENTAL FOOTPRINT OF CONCRETE: A LIFE CYCLE ASSESSMENT APPROACH FOR SUSTAINABLE PRACTICES</i>	521
<i>UNVEILING THE INFLUENCE OF STRESS ON PIEZOELECTRIC CELLS: ENHANCING ELECTRICITY GENERATION FROM ROAD SURFACES (ONE-POINT LOADING)</i>	523
<i>MODELING OF THE COTTON FABRIC DYEING AFTER PREVIOUS PREPARATION</i>	524
<i>FREE VIBRATION ANALYSIS OF CIRCULAR SANDWICH PLATES REINFORCED BY FUNCTIONALLY GRADED NANO-GRAPHENE MATERIALS USING 3D FINITE ELEMENT METHOD</i>	525
<i>EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF THE FPS SYSTEM IN CONTROLLING THE SEISMIC RESPONSE OF THE MEDIUM-RISE BUILDING</i>	526

OCCURENCE OF STRONGYLUS EDENTATUS OF DOMESTIC MOUNTAIN HORSE IN SERBIA	527
EFFECT OF LAND USE ON HYDRAULIC CONDUCTIVITY OF SOILS IN AKWA IBOM STATE, SOUTHEASTERN NIGERIA	528
AGROFORESTRY LAND COVER CLASSIFICATION USING DECISION TREE OF THE NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX (NDVI) IN BANDAR LAMPUNG CITY, INDONESIA.....	532
STANDARD TIME CALCULATION OF INTERNAL AUDIT DATA ACQUISITION USING UAV (UNMANNED AERIAL VEHICLE)	533
ECOTOURISM AND NATURAL HERITAGE AT GOGOTINKPON.....	534
LAND MANAGEMENT AND PLANT BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE HOUIN AND KOUDO DISTRICTS (LOKOSSA COMMUNE)	535
MICROCLIMATES GROWING STRUCTURES AND WATERING CAPACITY INFLUENCE PRODUCTIVITY AND QUALITY OF CHERRY TOMATO (<i>Solanum lycopersicum</i> var. <i>cerasiformae</i>) CULTIVAR RUBY	561
DEFORESTATION AND FOREST WAQF STRATEGY IN ACEH - INDONESIA.....	562
UNVEILING GENETIC DIVERSITY AND TRAIT EXPRESSION IN PURSLANE FOR ENHANCED SELECTION STRATEGIES	569
THE KEY ISSUE ASPECTS RELATED OF ACTION AND OUTLOOK OF USE MONOCLONAL ANTIBODIES IN MISCELLANEOUS IMMUNOTHERAPEUTIC DIRECTIONS.....	570
THE KEY ISSUE ASPECTS, CHARACTERISTICS AND EFFECTS OF ANTIOXIDANTS IN MISCELLANEOUS IMMUNOTHERAPEUTIC DIRECTIONS	595
THE MANIFESTATION OF FEATURES OF FACTORS EFFECT ON DENTAL HYGIENE, ORAL HEALTH AND DENTAL EDUCATION OF COMMON PEOPLE.....	617
THE SCIENTIFIC TALKS OF MANIFESTATION OF PECULIARITIES OF PHARMACIST PROFESSION, MODERN PROFESSIONAL CHALLENGES, PHARMACEUTICAL SCIENCES, EDUCATION, PROSPECTS, INNOVATIONS AND SOCIETY	639
STUDY OF HAND AND FOOT VARIABLES AMONG STUDENTS OF AHMADU BEOLLO UNIVERSITY, ZARIA, NIGERIA.....	662
ANTIBIOTIC AND ITS RESISTANCE OCCURS WORLD WIDE.....	663
DETERMINATION OF CAUSAL ATTRIBUTES, TREATMENTS AND PREVENTIONS OF HEART ATTACK	664
A STUDY OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR THE COMPLICATIONS CAUSED BY URETEROSCOPY WITH LASER LITHOTRIPSY.....	665
POROUS MgNiO₂ NANOSTRUCTURES ELECTRODE FOR TOXIC Hg²⁺ IONS MONITORING IN AQUATIC MEDIA.....	666
MODELING GROUNDWATER POTENTIAL USING NOVEL GIS-BASED MACHINE-LEARNING ENSEMBLE TECHNIQUES MIRAM BASIN, MOROCCO.....	667
ECO-APPLICATION OF ONION BASED QUERCETIN YELLOW NATURAL DYE FOR SILK AND WOOL	668
GREEN SYNTHESIS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES USING CYMBOPOGON CITRATE	669

TRADITIONAL MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES IN THE WESTERN OF MOROCCO.....	671
ANTIMICROBIAL ACTIVITY EVALUATION OF Cu(II) AND Zn(II) COMPLEXES WITH SCHIFF BASE; 2-HYDROXYBENZALIDENE-1-NAPHTHYLAMINE	672
INVESTIGATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL EFFECTS OF MONTMORILLONITE CLAY MINERAL-ENCAPSULATED THYME ESSENTIAL OIL VIA GAS PHASE ADSORPTION	673
PUBLIC UNIVERSITIES IN NIGERIA: THE FINANCIAL SUSTAINABILITY NEXUS.....	674
HOME AUTOMATION	675
THE IMPACT OF 5G ON THE TRANSFORMATION OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	676
RESILIENCE AND PSYCHOLOGICAL WELLBEING AMONG YOGA-PRACTITIONERS AND NON- PRACTITIONERS	686
"UNLOCKING GLOBAL MARKETS: ENGLISH LANGUAGE STRATEGIES FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES TO EXPAND ABROAD"	687
SOCIAL REPRESENTATIONS OF CHILDREN BORN WITH CONGENITAL MALFORMATIONS AMONG MAXI FROM SAVALOU FROM BENIN.....	696
IDENTIFICATION OF ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF TOURISM INNOVATIONS AT THE EXAMPLE OF CRYPTOCURRENCIES AND THEIR USE IN TOURISM INDUSTRY.....	706
IMPROVING DIGITAL MARKETING STRATEGY WITH MACHINE LEARNING.....	707
THE IMPACT OF SERVICE QUALITY IN CUSTOMER RETENTION IN AN ONLINE BUSINESS.....	708
IMPACT OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ON CORPORATE REPUTATION AND FINANCIAL PERFORMANCE: MEDIATING ROLE OF EMPLOYEES' COMMITMENT	709
THE BOARD DATA FRAMEWORK CAN BE CARRIED OUT IN PAKISTANI WORKPLACES: A REVIEW BY DR FAISAL.....	710
ADVERTISING DISCOURSE IN SURAT AL-TAWHEED - A SEMIOTIC STUDY.....	712
THE THEME OF 'ESCAPE' AND CONTRAST CREATION IN SOMERSET MAUGHAM'S SELECTED SHORT STORIES.....	728
FEMINISM AND COMPLEMENTARITY BETWEEN MEN AND WOMEN IN THE SOCIETY	730
AFRICANS' CONTRIBUTION TO AMERICAN CIVILIZATION.....	732
CRIMINALIDAD INTERNACIONAL ORGANIZADA Y EL CONSEJO DE EUROPA: PREVENCIÓN Y LUCHA.	733
INTERNATIONAL ORGANIZED CRIME AND THE COUNCIL OF EUROPE: PREVENTION AND FIGHTING.....	735
THE BODY LANGUAGE AND THE LANGUAGE OF SILENCE IN A ROSE FOR EMILY	737
RHYTHM AND SCHEMA OF NARRATION: A TEXTUAL ANALYSIS OF CHAUCER'S THE KNIGHT'S TALE.....	738
VERBAL COMMUNICATION DEVELOPMENT: AN EXPLORATION OF THE IMPACT OF ORAL PRESENTATION ON CONGOLESE EFL LEARNERS' SPEAKING SKILL	739
NEGOTIATING IDENTITY THROUGH INTERGENERATIONAL DIASPORIC EXPERIENCES IN THE DOMESTIC SPACE OF WAJAHAT ALI'S THE DOMESTIC CRUSADERS.....	740

PREVALENCE, MEAN INTENSITY AND RELATIVE ABUNDANCE OF INTESTINAL HELMINTHS AMONG SELECTED ORPHANAGES AND ALMAJIRI SCHOOLS IN SOKOTO METROPOLIS, SOKOTO STATE, NORTH-WESTERN NIGERIA	741
MICROBIOLOGICAL ANALYSIS AND ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY PROFILE OF ORGANISMS IMPLICATED IN A CATFISH POND IN KETU ADIE-OWE, OGUN STATE, NIGERIA	743
SINGLE CONE TECHNIQUE OR THERMOMECHANICAL CONDENSATION FOR BIOCERAMIC SEALERS: A SEM EVALUATION	744
PREVALENCE OF HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN (HBsAg) AMONGST STUDENTS ATTENDING SHEHU MUHAMMED KANGIWA MEDICAL CENTER, KADUNA.....	745
THE BENEFICIAL ROLE OF PHYTOCHEMICALS ON OXIDATIVE STRESS: A REVIEW.....	746
RISK FACTORS ASSOCIATED WITH PLASMODIUM FALCIPARUM INFECTION IN ZARIA, KADUNA STATE, NIGERIA.....	747
ELECTRODE MATERIALS FOR NA-ION BATTERIES: A NEW ROUTE FOR LOW-COST ENERGY STORAGE.....	748
THERMODYNAMIC STUDY AND APPLICATION OF NEW PROCESS TO ELABORATE THE DRUG DELIVERY SYSTEM COACERVATES	749
TSALLIS HOLOGRAPHIC DARK ENERGY SCENARIO IN VISCOUS $F(Q)$ GRAVITY WITH TACHYON FIELD.....	750
MATERNAL MORTALITY RATE RESULTING FROM PREGNANCY-RELATED COMPLICATIONS: A CASE STUDY OF SIR YAHAYA MEMORIAL HOSPITAL IN BIRNIN KEBBI, KEBBI STATE.	751
E-GOVERNANCE AND QUALITY SERVICE DELIVERY IN NIGERIAN LOCAL GOVERNMENTS (A STUDY OF YEWA SOUTH LOCAL GOVERNMENT).....	752
CELL PHONE OPERATED LAND ROVER ROBOTIC VEHICLE WORKING.....	753
SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND TRANSPORT BEHAVIOR OF CALCIUM-DEFICIENT $LA_{1.4}PR_{0.2}CA_{1-x}Mn_{2O_7}$ BILAYER PEROVSKITE MANGANITE	754
SOCIAL ENVIRONMENT AND ENTREPRENEURIAL INTENTION IN NIGERIA: A CRITICAL REVIEW	755

ORTODONTİK UYGULAMALARDA 3 BOYUTLU BASKI VE EKLEMELİ ÜRETİM YÖNTEMLERİ

Ebru YURDAKURBAN

Araş. Gör., Sağlık Bilimleri Üniversitesi

ORCID NO : 0000-0001-9477-6894

Özet

Ortodonti alanında 3 boyutlu (3B) baskı teknolojileri, kişiye özel tanı ve tedavi araçlarının geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. 3B baskı, küçük hacimli monomerlerin birleştirilmesiyle veya polimerize edilmesiyle karmaşık geometrideki katı nesnelere üretme işlemidir. Genel olarak “Eklemeli Üretim” ve “Hızlı Prototipleme” olarak da tanımlanır. Temelde eksiltmeli ve eklemeli üretim yöntemleri olmak üzere 2 farklı gruba ayrılmaktadır. Eklemeli üretim yöntemleri, geleneksel eksiltmeli üretim yöntemlerine göre belirgin avantajlara sahiptir. Eklemeli üretim, eksiltmeli yöntemlere göre daha az malzeme israfıyla yüksek doğrulukta ürünler elde edilmesine olanak tanır.

3B baskıdan ortodontide, tanı modelleri, şeffaf plaklar, temporomandibular eklem bozukluğu tedavisinde kullanılan splintler, cerrahi kılavuzların hazırlanması ve kişiye özel sabit ve hareketli aparatların üretiminde yararlanılmaktadır. Özellikle foto kürleme temelli sistemler ve malzeme ekstrüzyonu ile üretim sağlayan sistemler ortodontik uygulamalarda sıklıkla tercih edilmektedir. Işıklı kürleme tekniği (SLA), dijital ışık işleme (DLP), sıvı kristal ekran (LCD) ve birleştirilmiş yığma modeli (FDM) gibi yöntemler kolaylaştırılmış masaüstü ekipmanlarıyla klinik ve laboratuvarlarda kullanım alanına sahip olmuştur. Genellikle katmanlar halinde materyale eklemeler yapılarak üretimin sağlandığı 3B baskı işlemi, bilgisayar destekli modelleme yazılımıyla istenilen objenin tasarımı, objenin dilimlere haline getirilmesi, katmanlar halinde basımı ve baskı sonrası işlemleri içeren 4 temel aşamadan oluşmaktadır. Farklı üretim yöntemleri, farklı materyal ve üretim özelliklerine sahiptir. Sonuç olarak, 3B baskı ve eklemeli üretim teknolojileri, ortodontik tedavilerin hızını, hassasiyetini ve özelleştirilmesini artırarak, alana ciddi yenilikler ve avantajlar sunmaktadır. Bu teknolojik ilerlemeler, hastalar için daha etkili ve konforlu tedavi seçeneklerinin kapılarını aralamaktadır.

Anahtar Kelimeler: 3B baskı, eklemeli üretim, hızlı prototipleme

3 DİMENSIYONAL PRINTING AND ADDITIVE MANUFACTURING METHODS IN ORTHODONTIC APPLICATIONS

Abstract

In the field of orthodontics, 3D printing technologies play an important role in the development of personalized diagnostic and treatment tools. 3D printing is the process of producing solid objects of complex geometry by combining or polymerizing small volumes of monomers. It is also commonly referred to as "Additive Manufacturing" and "Rapid Prototyping". It is basically divided into 2 different groups as subtractive and additive manufacturing methods. Additive manufacturing methods have distinct advantages over traditional



subtractive manufacturing methods. Additive manufacturing allows for highly accurate products with less material waste than the subtractive method.

3D printing is used in orthodontics for the production of diagnostic models, clear aligners, splints for the treatment of temporomandibular joint disorders, surgical guides and customized fixed and removable appliances. Especially photo-curing-based systems and systems that enable production by material extrusion are frequently preferred in orthodontic applications. Methods such as light curing technique (SLA), digital light processing (DLP), liquid crystal display (LCD) and fused stacking model (FDM) have been used in clinics and laboratories with simplified desktop equipment. The 3D printing process, which is usually produced by adding layers to the material, consists of 4 basic stages including the design of the desired object with computer-aided modeling software, slicing the object into slices, printing in layers and post-printing processes. Different production methods have different materials and production properties.

In conclusion, 3D printing and additive manufacturing technologies offer significant innovations and advantages to the field by increasing the speed, precision and customization of orthodontic treatments. These technological advances open the doors to more effective and comfortable treatment options for patients.

Keywords: 3D printing, additive manufacturing, rapid prototyping

ORTODONTİK UYGULAMALARDA FOTO-KÜRLEME İLE 3 BOYUTLU BASKI DOĞRULUĞUNA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Ebru YURDAKURBAN

Araş. Gör., Sağlık Bilimleri Üniversitesi

ORCID NO : 0000-0001-9477-6894

Özet

Üç boyutlu (3B) baskı yöntemlerindeki gelişmeler ve baskı ekipmanlarının yaygınlaşması ile pek çok ortodonti kliniği bu sistemleri, rutin iş akışına entegre etmiştir. Bu alanda kullanılan foto kürleme temelli 3B baskı yöntemlerinde, üretim kalitesini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin belirlenmesi, hastalar için daha yüksek doğrulukta ağız içi modellerinin ve kişiye özel tedavi araçlarının üretilmesine katkı sağlayacaktır.

3B baskıda üretim kalitesini etkileyen ana faktörler; kullanılan baskı teknolojisinin ve materyalerinin çeşidi, baskı katman kalınlığı, ultraviyole (UV) ışını ile kürleme süresi, modelin baskı tablasındaki konumu ve açısı ile model iç yapı tasarımıdır. Özellikle, modelin baskı tablası üzerindeki oryantasyonunun ayarlanabilmesi, baskının süresini, doğruluğunu ve basılacak model sayısını etkilemektedir. Modelin katman kalınlığı, baskı kalitesinin yanı sıra baskının süresini ve hızını doğrudan etkileyen önemli bir faktördür. Ayrıca, 3B baskıda kullanılan reçinenin türü, modelin polimerizasyon büzülmesini etkileyebilir ve bu da üretim hassasiyeti üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Foto kürleme ile baskının son aşaması olan UV ışını ile kürleme süreci, modelin mekanik ve fiziksel özelliklerinin iyileştirerek daha kararlı hale gelmesini sağlar. Ancak, üretim sonrası kürlemenin süresi ve şartları, baskı sistemine göre değişkenlik gösterebilir ve bu nedenle baskı firmasının önerilerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Sonuç olarak, ortodontide kullanılan foto kürleme temelli baskı yöntemlerinde üretim doğruluğunu etkileyen faktörlerin dikkate alınması, 3B klinik uygulamalarda daha yüksek başarı oranlarına ulaşılmasını sağlayacaktır. Bu faktörlerin optimal şekilde ayarlanması, daha doğru ve kaliteli baskı sonuçlarının elde edilmesine olanak tanır.

Anahtar Kelimeler : 3B baskı, Eklemeli üretim, Üretim doğruluğu

FACTORS AFFECTING 3D PRINTING ACCURACY WITH PHOTO-CURING IN ORTHODONTIC APPLICATIONS

Abstract

As three-dimensional (3D) printing techniques have advanced and the availability of printing equipment has increased, numerous orthodontic clinics have incorporated these systems into their regular operations. There are multiple factors influencing the production quality in photo-curing based 3D printing methods utilized in this field. Identifying these factors will contribute to the production of more accurate intraoral models and personalized treatment tools for patients.



The primary factors affecting production quality in 3D printing include the type of printing technology and materials used, print layer thickness, UV curing duration, the model's position and angle on the printing platform, and the design of the model's internal structure. Notably, the ability to adjust the orientation of the model on the printing platform influences the printing time, accuracy, and the number of models that can be printed. The layer thickness of the model is a significant factor that directly affects both the quality of the print as well as its duration and speed. Furthermore, the type of resin used in 3D printing can impact the model's polymerization shrinkage, which can have adverse effects on production precision. The UV light curing process, the final step in photo-curing printing, enhances the mechanical and physical properties of the model, rendering it more stable. However, post-production curing duration and conditions can vary depending on the printing system, so it should be executed as per the printing company's recommendations.

In conclusion, considering the factors that influence the production accuracy in photo-curing based three-dimensional printing methods used in orthodontics will lead to higher success rates in clinical applications. Optimally adjusting these factors allows for the achievement of more precise and high-quality print outcomes.

Keywords: 3D Printing, Additive Manufacturing, Production Accuracy.

HİPOALERJENİK ASETAL REZİNLERİN VE ISIYLA SERTLEŞEN AKRİLİK REZİNLERİN YUMUŞAK ASTAR MATERYALLERİ UYGULAMASI SONRASI ÇEKME GERİLİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Secil OZKAN ATA

Osmangazi University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics, Eskisehir, Turkey

ORCID: 0000-0003-1756-4390

Rifat UGURLUTAN

Airforce Aerospace Research Center, Ankara, Turkey

ORCID: 0000-0003-2278-4443

ÖZET

Bu çalışmada, hipoalerjenik asetal rezin ve ısıyla sertleşen [poli (metil metakrilat) (PMMA)] rezinin; akrilik ve silikon bazlı astar malzemelerine karşı gerilme mukavemetini değerlendirmek amaçlanmıştır. Protez kaide materyali olarak ısıyla sertleşen PMMA rezinler ve asetal rezinler (pembe) kullanılmıştır. Her bir rezinden 10 x 10 x 40 mm boyutlarında 16'şar adet numune hazırlanmıştır. 3 x 10 x 10 mm boyutlarındaki silikon bazlı astar (soft-liner tough) ve akrilik resin bazlı astar (Visco-gel); ısıyla sertleşen PMMA resin blokların ve asetal resin blokların arasına uygulanmıştır. Gruplar HCAS: ısıyla sertleşen PMMA-soft-liner tough grup (n = 8); HCAV—ısı ile sertleşen PMMA-Visco-gel grup (n = 8); ACS—asetal rezin- soft-liner tough grup (n = 8); ACV—asetal rezin-Visco-jel grup (n = 8). Gerilme mukavemeti için 1 mm/dakikalık hızda çalışan universal test cihazı kullanılmıştır. Verilerin analizinde Bonferroni HSD ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır. p < 0.05 istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilmiştir. Grupların çekme gerilimleri arasında istatistiksel olarak farklılıklar tespit edilmiştir (p < 0.001). Asetal rezin grubu, ısıyla sertleşen PMMA rezin grubuna göre daha düşük bağlanma mukavemeti değerleri sergilemiştir. Visco-gel'in çekme bağ kuvveti [0,88 ± 0,09 megapaskal (MPa), HCAV grubu; 0,29 ± 0,04 MPa, ACV grubu] her iki rezinde de soft-liner tough'tan (0,62 ± 0,38 Mpa, HCAS grubu; 0,19 ± 0,34 Mpa, ACS grubu) daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Tüm gruplarda çoğunlukla adeziv başarısızlıklar görülmüştür. Gruplar arası karşılaştırmada; ACV ve ACS karşılaştırması hariç tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur. Astar tipinden bağımsız olarak, asetal rezin en düşük gerilme mukavemeti değerlerini göstermiştir. Visco-gel uygulanmış ısıyla sertleşen akrilik rezin, silikon bazlı astarlardan daha iyi performans gösterdiği için ve alerjik reaksiyon göstermeyen hastalarda tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Asetal rezin, Akrilik rezin, Yumuşak astar malzemeleri, Çekme mukavemeti.

TENSILE BOND STRENGTH of HYPOALLERGENIC ACETAL RESIN and HEAT-CURED ACRYLIC RESIN to SOFT DENTURE LINERS

ABSTRACT

This research aimed to evaluate the tensile strength of hypoallergenic acetal resin, heat-cured [poly (methyl methacrylate) (PMMA)] resin, to acrylic and silicone-based lining materials. Heat-cured PMMA resins and acetal resins (pink) were used as denture base materials and samples were prepared with a dimension of 10 x 10 x 40



mm blocks (n = 16 each). Silicone-based liner (soft-liner tough) and acrylic resin-based liner (Visco-gel) specimens were processed between heat-cured PMMA resin blocks and acetal resin blocks (3 x 10 x 10 mm). The groups were denoted as HCAS: heat cure-soft-liner tough group (n = 8); HCAV—heat cure-Visco-gel group (n = 8); ACS—acetal resin-soft-liner tough group (n = 8); ACV—acetal resin-Visco-gel group (n = 8). On a universal testing machine with a crosshead speed of 1 mm/minute, the tensile bond strength was determined. Bonferroni HSD and one-way analysis of variance (ANOVA) test were used for data analysis. $p < 0.05$ was considered significant. There were significant differences in bond strength across groups ($p < 0.001$). The acetal resin group exhibited lower bonding strength values than the heat cure PMMA resin group. The tensile bond strength of Visco-gel [0.88 ± 0.09 megapascals (MPa), HCAV group; 0.29 ± 0.04 MPa, ACV group] was higher than Soft-liner Tough (0.62 ± 0.38 Mpa, HCAS group; 0.19 ± 0.34 Mpa, ACS group) in both resins. Mostly adhesive failures were seen in all groups. Intergroup comparison showed significant differences between all groups except for ACV vs ACS. Regardless of the liner type, acetal resin demonstrated the lowest tensile strength values. Heat-cured acrylic with Visco-gel liners performed better than silicone-based liners and was preferred in patients who did not exhibit hypersensitivity.

Keywords: Acetal resin, Acrylic resin, Soft relining materials, Tensile bond strength.



THE DOUBLE ROLE OF NUTRIENTS IN IMMUNITY

Major Gheorghe GIURGIU¹,

SciRes I, EuSpLM

¹Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania

<https://orcid.org/0000-0002-5449-2712>

Prof. dr. Manole COJOCARU²

²Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania

<https://orcid.org/0000-0002-6871-577X>

Background Nutrients are the substances found in food which drive biological activity, and are essential for the human body. Several studies have emphasized that some nutrients may increase an individual risk for cancer, while others may be protective. Dietary nutrients may be converted into metabolites by intestinal microbes that serve as biologically active molecules affecting regulatory functions in the host.

Objectives To demonstrate role of nutrients as functional foods in the management of immunity.

Materials and methods This includes the role of macronutrients, micronutrients, and the gut microbiome in mediating immunological effects. Nutritional modulation of the immune system has applications within the clinical setting, but can also have a role in healthy populations, acting to reduce or delay the onset of immune-mediated chronic diseases. Ongoing research in this field will ultimately lead to a better understanding of the role of diet and nutrients in immune function

Results Probiotics may restore the composition of the gut microbiome and introduce beneficial functions to gut microbial communities, resulting in amelioration or prevention of gut inflammation and other intestinal or systemic disease phenotypes. A well-functioning immune system is critical for survival. The immune system must be constantly alert, monitoring for signs of invasion or danger. Cells of the immune system must be able to distinguish self from non-self and furthermore discriminate between non-self molecules which are harmful (e.g., those from pathogens) and innocuous non-self molecules (e.g., from food).

Conclusion This presentation describes how diet and intestinal luminal conversion by gut microbes play a role in immune-mediated chronic diseases.

Keywords: nutrients, gut microbiota, immunomodulation

DENTAL PANORAMİK RADYOGRAFLAR ÜZERİNDE YAPAY ZEKA DESTEKLİ GÖRÜNTÜ ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ İYİLEŞTİRME MODELLERİNİN BAŞARISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkay KÖLÜŞ

Karamanoğlu Mehmetbey University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry
ORCID: 0000-0002-0840-7126

ÖZET

Alt ve orta yüz bölgesinden alınan panoramik radyograflar diş hekimliğinde rahatsızlıkların teşhisinde en yaygın kullanılan tanı araçlarından biridir. Zamanla radyograf makinesinin yıpranması, birçok hastanın görüntüsünün saklanması için elde edilen radyografların kayıplı sıkıştırılmaya tabi tutulması, radyografların aktarılması esnasında fazlaca format ve ebat dönüşümüne maruz kalması, düşük radyasyon alımı için görüntü kalitesinin sınırlandırılması gibi nedenlerle hekimler bazen düşük çözünürlüklü radyograflarla karşılaşabilmektedirler. Standart yöntemlerle görüntünün boyutu büyütüldüğünde pikselleşme veya bulanıklaşma sorunları görülmektedir. Yapay zeka görüntü işleme yöntemleri ile görüntüler büyütülürken daha kaliteli sonuçlar elde etmeye olanak sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı dental panoramik radyograflar üzerinde yapay zeka görüntü çözünürlük artırma modellerinin başarısını karşılaştırmaktır. Bu çalışmada Mendeley Data üzerinden yayınlamış anonimleştirilmiş 116 radyograf içeren bir veri seti kullanılmıştır. Farklı çözünürlükte olan radyograflardan en fazla çözünürlüğe sahip 25 radyograf seçilmiştir. Görüntüleri standardize etmek üzere 2800x1136 çözünürlüğe kırılmıştır. Ardından dört kat çözünürlüğü azaltılarak 700x284 çözünürlüğe getirilmiştir. Deney grubu olarak R-ESRGAN 4x+, LDSR, ScuNet ve SwinIR 4x yapay zeka modelleri, kontrol grubu olarak ise görüntü boyutlandırma standart bir yöntem olan en yakın komşu interpolasyonu (EYKİ) uygulanarak düşük çözünürlükteki radyograflar tekrardan 2800x1136 çözünürlüğe getirilmiştir. Radyografların orijinal hali ile çözünürlüğü düşürülüp yapay zeka ile iyileştirilmiş hallerinin benzerliği SSIM yöntemi karşılaştırılmıştır. Elde edilen veriler tek yönlü varyans analizi ve Games-Howell testi ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. SSIM değeri R-ESRGAN 4x+ için $0,8433\pm 0,0280$, LDSR için $0,4576\pm 0,0612$, ScuNet için $0,8718\pm 0,0267$, SwinIR 4x için $0,8449\pm 0,0337$ 'dir ve EYKİ için ise $0,8687\pm 0,0232$ 'dir. İstatistiksel olarak EYKİ ve ScuNet arasında fark yoktur ve en başarılı gruplardır. Yapay zeka destekli görüntü iyileştirme modelleri dental radyograflar için kullanılabilirler fakat geliştirilmeye ihtiyaç duymaktadırlar.

Anahtar Kelimeler: yapay zeka, panoramik radyograf, diş hekimliği, görüntü işleme

EVALUATION OF THE SUCCESS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMAGE RESOLUTION ENHANCEMENT MODELS ON DENTAL PANORAMIC RADIOGRAPHS

ABSTRACT

Panoramic radiographs obtained from the lower and middle facial regions are one of the most commonly used diagnostic tools in dentistry. Over time, factors such as wear and tear of radiographic machines, lossy

compression of obtained radiographs for storage, extensive format and size conversion during transmission, and limitations on image quality for low radiation exposure can lead to dentists encountering low-resolution radiographs. Standard methods of enlarging images result in pixelation or blurring issues. Artificial intelligence image processing methods offer the possibility of obtaining higher quality results when enlarging images. The aim of this study is to compare the success of artificial intelligence image resolution enhancement models on dental panoramic radiographs. An anonymized dataset of 116 radiographs published on Mendeley Data was used for this study. Out of radiographs with varying resolutions, 25 radiographs with the highest resolution were selected. To standardize the images, they were cropped to a resolution of 2800x1136. Subsequently, the resolution was reduced fourfold to 700x284. As the experimental group R-ESRGAN 4x+, LDSR, ScuNet, and SwinIR 4x artificial intelligence models while for the control group nearest-neighbor interpolation (EYKİ), a standard method for image scaling method, were used to enhance back to low-resolution radiographs to 2800x1136. The similarity between the original and artificially enhanced versions of the radiographs was evaluated using the Structural Similarity Index (SSIM) method. The obtained data were statistically analyzed using one-way ANOVA and the Games-Howell test. The SSIM values are as follows: R-ESRGAN 4x+ is 0.8433 ± 0.0280 , LDSR is 0.4576 ± 0.0612 , ScuNet is 0.8718 ± 0.0267 , SwinIR 4x is 0.8449 ± 0.0337 , and EYKİ is 0.8687 ± 0.0232 . Statistically, there is no significant difference between EYKİ and ScuNet, and these are the most successful groups. While artificial intelligence image enhancement models can be applied to dental radiographs, they require further development.

Keywords: artificial intelligence, panoramic radiograph, dentistry, image processing

1. GİRİŞ

Panoramik radyografi, diş hekimliğinde en yaygın kullanılan görüntüleme tekniklerinden biridir. Temel olarak alt ve üst çene dişler ile birlikte barındırır da de çoğunlukla komşu yapılar da gözlenebilir (Perschbacher, 2012). Diş teşhisi ve tedavi planlamasını önemli ölçüde etkileyebilen ana sorunlardan biri, panoramik radyografların çözünürlüğüdür, bu çözünürlük üreticilere ve makine tiplerine, ayrıca her görüntünün bölgelerine göre farklılık gösterir (Yeom et al., 2020). Dental panoramik radyograflarda temel olarak iki tip çözünürlükten bahsedilebilir. İlki cihazın teknik kabiliyetlerine bağlı olan uzaysal çözünürlüktür. Panoramik radyografinin kavisli odak kanalındaki veya görüntü katmanındaki nesnelere genellikle en yüksek çözünürlükle görüntülenirken nesnelere merkezden uzaklaştıkça uzaysal çözünürlük giderek azalır (Mohammad-Rahimi et al., 2023). Bir diğer çözünürlük kavramı ise dijital olarak çalışan panoramik radyograf cihazlarının ürettiği dijital görüntü dosyasına aittir. Dental panoramik radyograf nispeten geniş bir alanı kapsadığından hekimler görüntüyü büyütürken incelemek isteyebilirler (Kositbowornchai et al., 2003). Bununla birlikte, görüntüleri büyütmedeki en temel yöntem interpolasyondur ve büyütme performansı için bir üst sınır bulunur, bu sınırın üzerinde anatomik

yapıların ve lezyonların sınırları doğru şekilde tespit edilmez. Bu sorunun üstesinden gelmek için yapay zeka görüntü işleme yöntemleri geliştirilmiştir. Bir çok alt dalı bulunan yapay zeka alanının özellikle derin öğrenme ve konvolüsyonel nöral ağlar (CNN) görüntüler üzerinde oldukça başarılı sonuçlar göstermektedir (Rabunal & Dorado, 2006).

Bu çalışmada dental panoramik radyograflar üzerinde yapay zeka görüntü çözünürlük artırma modellerinin başarısı karşılaştırılmıştır. Hipotezimiz standart görüntü büyütme yöntemine göre yapay zeka görüntü büyütme yöntemlerinin daha başarılı olduğu yönündedir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada Mendeley Data üzerinden hasta bilgileri kaldırılarak yayınlanmış 116 panoramik radyograf içeren bir veri seti üzerinden analizler yapılmıştır (Abdi & Kasaei, 2017). Farklı çözünürlüklerde olan radyograflardan en yüksek çözünürlüğe sahip 25 tanesi seçilmiştir. Radyograflar 4'e tam sayı olarak bölünebilecek bir çözünürlük olan 2800x1136'ya kenarlarından kırılarak ayarlanmıştır. Bu görüntüler referans setini oluşturacaktır. Ayrıca bu radyografların sonradan birer kopya oluşturularak görüntü işleme yöntemlerine tabi tutulmuştur. İlk olarak kopya radyografların çözünürlüğü görüntü boyutlandırma standart bir yöntem olan EYKİ ile 4'te bire indirilmiştir (700x284). Ardından kontrol grubu olarak EYKİ, deney grubu olarak ise yapay zeka görüntü işleme yöntemleri olan R-ESRGAN 4x+ (Wang et al., 2021), LDSR (Rombach et al., 2022), ScuNet (Zhang et al., 2022) ve SwinIR 4x (Liang et al., 2021) ile dört kat büyütülerek çözünürlükleri tekrardan 2800x1136'ya getirilmiştir. Böylelikle işlenmiş set oluşturulmuştur. İşlenmiş set ve referans set görüntüleri SSIM (structural similarity index measure) yöntemi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Elde edilen verilerin dağılım normalliği analizi Shapiro-Wilk, homojen dağılım analizi ise Levene testi ile gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel karşılaştırma için tek yönlü varyans analizi ve post hoc Games-Howell analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

3.BULGULAR

İki görüntü arasında ne kadar fark olduğunu 0 ile 1 değeri arasında veren SSIM yöntemi ile grupların referans ve işlenmiş setleri arasındaki farklar incelenmiştir ve tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.1'de verilmiştir. SSIM değeri 1'e ne kadar yakınsa iki görüntü arasındaki fark o kadar azdır ve benzerdirler. Buna göre dental panoramik radyografların çözünürlüğünü artırmada bir yapay zeka ağı olan ScuNet $0,8718 \pm 0,0267$ ile en yüksek skoru verse de standart bir algoritma olan EYKİ ($0,8687 \pm 0,0232$) yöntemine göre aralarında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 3.1. Gruplara ait SSIM skorlarının tanımlayıcı istatistikleri

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
R-ESRGAN	25	0,8433	0,0280	0,0056	0,8318	0,8549	0,7934	0,8879
LDSR	25	0,4576	0,0612	0,0122	0,4324	0,4829	0,3442	0,5978
ScuNet	25	0,8718	0,0267	0,0053	0,8608	0,8828	0,8225	0,9122
SwinIR 4x	25	0,8449	0,0337	0,0067	0,8310	0,8588	0,7737	0,9033
EYKİ	25	0,8687	0,0232	0,0046	0,8591	0,8783	0,8233	0,9048

İstatistiksel değerlendirme sonucunda ayrıca dental panoramik görüntülerin çözünürlüğünün artırılmasında R-ESRGAN ile SwinIR 4x arasında fark olmadığı görülmüştür. LDSR ise en düşük skoru veren yapay zeka ağı olmuştur. Gruplar arasındaki başarı farkının miktarı ve anlamlılığı için Tablo 3.2'ye bakılabilir.

Tablo 3.2. Games-Howell analizine göre gruplar arası karşılaştırmalar. “*” istatistiksel olarak anlamlı farkı işaret eder.

(I) Model	(J) Model	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
R-ESRGAN	LDSR	0,3857*	0,0135	0	0,3469	0,4245
	ScuNet	-0,0285*	0,0077	0,005	-0,0504	-0,0065
	SwinIR 4x	-0,0016	0,0088	1	-0,0265	0,0233
	EYKİ	-0,0254*	0,0073	0,009	-0,0460	-0,0047
LDSR	R-ESRGAN	-0,3857*	0,0135	0	-0,4245	-0,3469
	ScuNet	-0,4142*	0,0134	0	-0,4527	-0,3756
	SwinIR 4x	-0,3873*	0,0140	0	-0,4274	-0,3473
	EYKİ	-0,4111*	0,0131	0	-0,4490	-0,3731
ScuNet	R-ESRGAN	0,0285*	0,0077	0,005	0,0065	0,0504
	LDSR	0,4142*	0,0134	0	0,3756	0,4527
	SwinIR 4x	0,0269*	0,0086	0,025	0,0024	0,0513
	EYKİ	0,0031	0,0071	0,992	-0,0170	0,0232
SwinIR 4x	R-ESRGAN	0,0016	0,0088	1	-0,0233	0,0265
	LDSR	0,3873*	0,0140	0	0,3473	0,4274
	ScuNet	-0,0269*	0,0086	0,025	-0,0513	-0,0024
	EYKİ	-0,0237*	0,0082	0,044	-0,0471	-0,0004
EYKİ	R-ESRGAN	0,0254*	0,0073	0,009	0,0047	0,0460
	LDSR	0,4111*	0,0131	0	0,3731	0,4490
	ScuNet	-0,0031	0,0071	0,992	-0,0232	0,0170

SwinIR 4x

0,0237*

0,0082

0,044

0,0004

0,0471

4.TARTIŞMA

Standart görüntü büyütme yöntemine göre yapay zeka görüntü büyütme yöntemlerinin daha başarılı olduğu yönünde olan hipotezimiz reddedilmiştir. Test edilen çoğu yapay zeka yöntemi görüntü boyutlandırma standart bir yöntem olan EYKİ'ye göre daha başarısız sonuç verirken sadece ScuNet benzer sonuç vermiştir.

Son zamanlarda bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ile birlikte yapay zekanın alt dalları olan derin öğrenme ve makine öğrenimi, sağlık alanı dahil olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır. Derin öğrenme, çok sayıda ve kompleks veri setinden insan beyninin bilgi işleme tekniğine benzer bir sistemde işleyen yapay sinir ağları aracılığıyla yeni veri elde edilen bir çalışma alanıdır. Derin öğrenme tıp ve diş hekimliği alanında yaygın olarak tıbbi görüntülerin analizinde kullanılmaktadır . Yapay zeka görüntü işleme teknikleri ile medikal görüntülerin iyileştirilerek sunulması bir süredir çalışılmaktadır. Böylelikle teşhis için daha kaliteli radyograflar elde edilebilir yada benzer kalitede radyograf için daha düşük radyasyon dozuyla elde edilebilir. Rahimi ve ark. Geleneksel yöntem olan bikübik interpolasyona karşı SRCNN, SRGAN, U-Net, SwinIR, LTE kullanmışlar ve panoramik radyograflar üzerine daha kaliteli görüntü oluşturduklarını belirtmişlerdir (Mohammad-Rahimi et al., 2023). Moran ve ark. Çalışmasında geleneksel görüntü büyütme yöntemleri ile beraber SRCNN ve SRGAN yöntemlerinin periapikal radyograflar üzerinden periodontal kemik kaybının teşhisi üzerine etkilerini çalışmışlar ve yapay zeka modelleri olan SRCNN ve SRGAN'ın daha yüksek kalitede görüntü oluşturduklarını belirttiler de teşhis başarısında bir iyileşme sağlamadıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeninin ise yapay zeka modellerinin artefaktlar oluşturması olabileceğini belirtmişlerdir (Moran et al., 2021).

Yapay zeka görüntü işleme yöntemlerinin başarısı klinik kullanım için yeterli görülmemektedir. Bununla birlikte yapay zeka teknolojisinin nispeten kısa zamandaki hızlı gelişimi göz önüne alındığında bu alanda yeni yapay zeka modellerinin geliştirilmesiyle daha başarılı sonuçlar elde edilebilir. Ayrıca çalışmamızda yapay zeka modelleri orijinal halleri ile test edilmiştir. Yapay zeka görüntü iyileştirme modelleri genellikle geliştiricileri tarafından genel kullanım amacıyla eğitilmektedirler. Eğitimleri için kullanılan fotoğraflar ev, araba, dağ, insan yüzü vb gibi nesnelere aittir. Dental panoramik radyograflar gibi spesifik bir alanda kullanımlarında, bu görüntüleri kapsayan bir veri seti ile eğitilmeleri başarılarını artırabilir. Fakat bunu gerçekleştirebilmek için oldukça fazla sayıda radyografa ihtiyaç vardır.

5. SONUÇ

Dental panoramik radyografların çözünürlüğünün artırılmasında yapay zeka modellerinin üstünlüğü görülmüştür.

KAYNAKÇA

- Abdi, A., & Kasaei, S. (2017). *Panoramic Dental X-rays With Segmented Mandibles* Version 1 Mendeley Data.
- Kositbowornchai, S., Sikram, S., Nuansakul, R., & Thinkhamrop, B. (2003). Root fracture detection on digital images: effect of the zoom function. *Dental Traumatology*, 19(3), 154-159.
- Liang, J., Cao, J., Sun, G., Zhang, K., Van Gool, L., & Timofte, R. (2021). Swinir: Image restoration using swin transformer. Proceedings of the IEEE/CVF international conference on computer vision,
- Mohammad-Rahimi, H., Vinayahalingam, S., Mahmoudinia, E., Soltani, P., Bergé, S. J., Krois, J., & Schwendicke, F. (2023). Super-Resolution of Dental Panoramic Radiographs Using Deep Learning: A Pilot Study. *Diagnostics*, 13(5), 996.
- Moran, M., Faria, M., Giraldi, G., Bastos, L., & Conci, A. (2021). Do Radiographic Assessments of Periodontal Bone Loss Improve with Deep Learning Methods for Enhanced Image Resolution? *Sensors*, 21(6), 2013.
- Perschbacher, S. (2012). Interpretation of panoramic radiographs. *Australian dental journal*, 57, 40-45.
- Rabunal, J. R., & Dorado, J. (2006). *Artificial neural networks in real-life applications*. IGI Global.
- Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., & Ommer, B. (2022). High-resolution image synthesis with latent diffusion models. Proceedings of the IEEE/CVF conference on computer vision and pattern recognition,
- Wang, X., Xie, L., Dong, C., & Shan, Y. (2021). Real-esrgan: Training real-world blind super-resolution with pure synthetic data. Proceedings of the IEEE/CVF international conference on computer vision,
- Yeom, H.-G., Kim, J.-E., Huh, K.-H., Yi, W.-J., Heo, M.-S., Lee, S.-S., & Choi, S.-C. (2020). Correlation between spatial resolution and ball distortion rate of panoramic radiography. *BMC Medical Imaging*, 20(1), 1-8.
- Zhang, K., Li, Y., Liang, J., Cao, J., Zhang, Y., Tang, H., Timofte, R., & Van Gool, L. (2022). Practical blind denoising via swin-conv-unet and data synthesis. *arXiv preprint arXiv:2203.13278*.

TÜRKİYE'DE MEYDANA GELEN BÜYÜK DEPREMLER SONRASI DEPREMİ YAŞAYAN BİREYLERİN STRES VE ÖLÜM KAYGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Pınar AKA

Agri Ibrahim Çeçen University, Vocational School of Health Services, Department of Therapy and Rehabilitation, Ağrı
ORCID: 0000-0002-9487-5224

Elif KANT

Ataturk University Health Services Vocational School, Aged Care Department, Erzurum
ORCID: 0000-0002-3643-1975

Gülpınar ASLAN

Agri Ibrahim Cecen University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Ağrı
ORCID: 0000-0002-1231-4272

İrfan KAPLAN

Agri Ibrahim Çeçen University, Vocational School of Health Services, Department of Childcare and Youth Services, Ağrı
ORCID: 0000-0001-7702-7488

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye'de meydana gelen büyük depremler sonrası depremi yaşayan bireylerin stres ve ölüm kaygı düzeylerini incelemek amaçlanmıştır. Araştırma, tanımlayıcı bir çalışmadır. Araştırma Türkiye 06.02.2023 tarihinde meydana gelen depremden etkilenen illerde Mayıs 2023-Temmuz 2023 tarihleri arasında dahil edilme kriterlerini karşılayan gönüllü 408 birey ile yürütülmüştür. Araştırmada, bireylerin sosyo demografik özelliklerine ilişkin sorular içeren "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Ölüm Kaygısı Ölçeği" ve "Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği" kullanılmıştır. Katılımcıların ölüm kaygısı ölçeği toplam puan ortalaması 38.78 ± 20.56 olarak, Deprem sonrası travma ölçeği puan ortalaması ise 61.86 ± 15.89 olarak tespit edilmiştir. Yaş cinsiyet, kişisel veya ailesel afet planının olup olmamasına göre ÖKÖ puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Cinsiyet, çalışma, gelir durumu, depremden dolayı bir yakını kaybetme ve depremde fiziksel olarak yaralanma durumuna göre DSTDBÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir ($p < 0.05$). Çalışmanın sonucu, katılımcıların yaşadıkları deprem sonrasında orta seviyede ölüm kaygısına, yüksek seviyede ise travmaya maruz kaldıklarını göstermiştir. Aynı zamanda ölüm kaygısı artıkcı yaşadıkları travma düzeyinin de arttığı bulunmuştur.

Keywords: Afet, Deprem, Ölüm Kaygısı, Stres, Türkiye.

AN INVESTIGATION OF STRESS AND DEATH ANXIETY LEVELS OF INDIVIDUALS WHO EXPERIENCED THE EARTHQUAKE AFTER MAJOR EARTHQUAKES IN TURKEY

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the stress and death anxiety levels of individuals who experienced the earthquake after the major earthquakes that occurred in Turkey. The study, which used a descriptive design, was conducted between May 2023 and July 2023, with 408 individuals who agreed to participate in the study and met the inclusion criteria in the provinces affected by the earthquake that occurred on 06.02.2023 in Turkey. Data were collected through the "Personal Information Form" including questions about individuals' socio-



demographic characteristics, the "Death Anxiety Scale" and the "Post-Earthquake Trauma Level Determination Scale". The participants' Death Anxiety Scale total mean score was found 38.78 ± 20.56 and the Post-Earthquake Trauma Level Determination Scale mean score was found 61.86 ± 15.89 . The DAS mean scores indicated significant differences according to age, gender, and the presence of a personal or family disaster plan ($p < 0.05$). A significant difference was found between the PETLDS mean scores according to gender, employment, income level, loss of a relative due to the earthquake, and physical injury during the earthquake ($p < 0.05$).

Results showed that the participants were exposed to a moderate level of death anxiety and a high level of trauma after the earthquake. It was also found that the level of trauma increased with the increase in death anxiety.

Keywords: Disaster, Earthquake, Death Anxiety, Stress, Turkey.

THE RELATIONSHIP OF UNIVERSITY STUDENTS' ATTITUDES TO VIOLENCE WITH PHYSICAL ACTIVITIES AND SPORTS

Prof. Dr. Sultan GÜÇLÜ

Kütahya Health Sciences University, Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Germiyan Campus

ORCID: 0000-0002-2469-1032

ABSTRACT

Although there are different definitions of violence, it can be defined as a physical or any form of behavior that causes an individual to be injured, intimidated, angered or emotionally pressured by another person. Violence among young people can be encountered frequently in educational institutions. Population growth and the parallel increase in the number of students accelerate the increase in these cases. In one study, it was stated that more than half of 6351 secondary school students were exposed to physical violence. The increase in violence and the tendency of violence to which young people are exposed is very significant in terms of social problems that may arise in the future. The results in the literature on the effect of sports on anger behaviour and acts of violence are variable. This may be because the subject is mostly dealt with from a single dimension, and variables such as anger and impulsivity, which impact violent attitudes, are not evaluated together. In addition, if the individual thinks that they are mismanaged or performing below their capacity due to lost matches, the tendency to aggression and violence increases. On the other hand, there are studies showing that violence decreases in individuals who are directed to sports and social activities. The vast majority of studies with these conflicting results have been conducted with students at the secondary school level. Studies with university students were limited to physical education and sports departments. The fact that the effect of sports on the tendency to violence was investigated on students who look at sports professionally may have affected the study results because the students looked at sports from the competitive side. For this reason, studies should be conducted to determine the effectiveness of physical activity on attitudes towards violence in university youth.

Keywords: Physical Activity, Youth, Sports, Violence Properties

Youth Violence

Violence, which has become a current problem in educational institutions, and the increase in fights that result in injury and death among young people, are frequently covered in the media. As a matter of fact, a study addressing this problem states that physical violence has become an epidemic in schools (Twemlow, 2004). However, it can be said that scientific studies in this field are still limited in Turkey (Işık, 2006).

Violence; It is a physical or any form of behavior that causes an individual to be injured, intimidated, angered or emotionally pressured by another person (Özönder, 2005). It is stated that violence negatively affects

the health and development of individuals (Küçükturan & Akbaba Altun, 2006). This concept; It can be classified under the names of physical, verbal, limiting social relations, economic and sexual violence. The reasons that push the person to violence; lack of love and interest in the family, domestic violence, crowded classes, problems with friendship, the inadequacy of the social environment to protect the person, anxiety for the future, showing violent TV series and programs in the media, violent internet, arcade etc. games, alcoholic beverages and addictive substance use and the like (Massey, 2000).

Worldwide an estimated 200 000 homicides occur among youth 10–29 years of age each year, making it the fourth leading cause of death for people in this age group. Youth homicide rates vary dramatically between and within countries. Globally, 84% of youth homicide victims are males, and most perpetrators are males too. Between 2000-2016, rates of youth homicide decreased in most countries, although the decrease has been greater in high-income countries than in low- and middle-income countries (WHO, 2020).

WHO and partners decrease youth violence through initiatives that help to identify, quantify and respond to the problem, these include:

- Strengthening school-based violence prevention programmes;
- Drawing attention to the magnitude of youth violence and the need for prevention;
- Building evidence on the scope and types of violence in different settings;
- Developing guidance for member states and all relevant sectors to prevent youth violence and strengthen responses to it;
- Supporting national efforts to prevent youth violence;
- Collaborating with international agencies and organizations to prevent youth violence globally; and
- Contributing to the "safe to learn campaign" to end violence in and through schools.

Generally, tendency to violence is a common situation among young people (Özönder, 2005). Therefore, the environments in which they spend most of their time are very important for young people. Especially in educational institutions, lessons compressed into a limited time without considering the interests and needs of young people are not sufficient for individuals to establish healthy social relations. Social harmony that cannot be achieved in this process; It causes young people to encounter problems from different aspects or to create problems themselves. Therefore, only uploading information in education creates an academically sufficient but still, inactive body. For this reason, the role of sports in preventing violence is valuable.

Importance of Sports



The concept of sport dates back to ancient times. It touches on the first foundations of human history. Sports are explained as one of the important elements of social life. It is emphasized that the importance and place of sports in the social lives of individuals, which have different aspects due to some reasons such as different economic conditions, intensifying urbanization, rapid development of industrialization, and people's search for more leisure time, and health, will become more understandable and important in time. Although sports activities are generally applied for a professional purpose, they are one of the activities that increase the quality of life (Koruç and Bayar, 2004). According to Ölmez (2010), sports; It is defined as a biological, pedagogical and sociological phenomenon that improves the psychological and organic health of the person, controls social concepts, and supports mental and motor skills to reach a certain level.

While the definition of sport in general is emphasized on physical activity, it is an undeniable fact that besides the physical dimension of sport, it also has a significant impact on individual life in other areas such as social integration, socialization, and psychology. Sports has long been a platform that brings people together in many ways, such as doing sports together, watching sports competitions, volunteering in a sports organization. A person who participates in sports in different ways obtains many social benefits that will affect her/his life such as self-identification, entering a community, adding meaning to her/his life, expanding his environment, and improving health awareness. Participation in sports and the social benefits to be obtained from sports affect not only the individual, but also the people around the individual, and therefore the society.

Sport is perceived to have the potential to alleviate various social problems and improve both individuals and the communities in which they live in general. In general, the benefits of sports can be listed as follows (Coalter, 2007):

- Being physically fit and healthy,
- Psychological health,
- Personality development through enhanced self-concept, physical and global self-esteem,
- Socio-psychological benefits such as empathy, integrity, tolerance, cooperation, reliability and development of social skills,
- Increased community identity,
- Sociological influences such as social cohesion and integration.

Participation in activities that support psycho-social development is an important issue at the beginning of the measures to be taken in order to minimize the violent behaviors that are frequently encountered among young people. In this context, it is seen that participation in sports supports psycho-social development. In the literature, it is stated that participation in social activities and sports contribute to the development of features related to



social development in studies conducted on adolescents and young people (Pekince, 2012; Rutten et al., 2011; Er et al., 1999). On the other hand, studies examining the tendency to violence and the strategies used in combating violence in students who are interested in sports are insufficient. Therefore, it is necessary to increase the studies in this field.

Sport and Aggression

Aggression is sometimes considered a necessary tool for success in sports competitions and is therefore not only tolerated but actively encouraged by coaches or spectators. Physical or verbal aggression often occurs in sports-related contexts. In this context, it would be useful to distinguish between hostile and instrumental aggression (Baron, 1977). Sports competitions encourage predominantly instrumental aggression, if it encourages aggression. Here, the practice of aggression is targeted and dependent on tactical considerations, for example in the case of professional fouls in almost any football or basketball game (Pilz, 2005).

These considerations apply in particular to contact sports (eg football, ice hockey or rugby) and combat sports (eg boxing, wrestling or judo); because these sports often involve rough physical contact or even fighting, and competitions often require the practice of physical movements. violence or bodily harm (Guilbert, 2004). Such 'hardcore sports' are sometimes described as 'hyper-masculine' because they refer to an ideal of super-strong and super-aggressive masculinity (Messner, 1992).

Fairplay in Sports

Although there are studies on aggression and anger, it has been observed that there are no studies on the effect of aggression and anger level on fairplay behavior and the law on preventing violence and disorder in sports.

Fairplay is the action of the athletes with a fair play understanding, respectful of the rules, consistent and without disturbing the equality of opportunity during the competition (Pehlivan and Ferhan, 2004). At the same time, fairplay expresses the moral part of sports (Yıldiran, 2011). Because the moral and ethical understanding in sports finds its counterpart with fairplay. For this reason, it represents not only the adherence of the athletes to the written rules during sports competitions, but also a universal moral attitude and behavior (Tiryaki, 2006). Sportsmanship behavior; It includes features that glorify sports ethics such as courtesy, empathy, courage, self-confidence, respect, and honor.

Fairplay principles are; complying and adhering to the rules, control your anger and keep it energetic, stay away from violent behavior in the game, do not boast about the feeling of winning, do not be destroyed by losing (Keating, 2007).



In another study, a negative and high correlation was found between the aggression and anger levels of the athletes and their sportsmanship orientation. In other words, as the sportsmanship orientation of the athletes increases, their aggression and anger levels decrease (Yoka, 2023).

Conclusion

The results in the literature on the effect of sports on anger behaviour and acts of violence are variable. This may be because the subject is mostly dealt with from a single dimension, and variables such as anger and impulsivity, which impact violent attitudes, are not evaluated together. In addition, if the individual thinks that they are mismanaged or performing below their capacity due to lost matches, the tendency to aggression and violence increases. On the other hand, there are studies showing that violence decreases in individuals who are directed to sports and social activities.

The vast majority of studies with these conflicting results have been conducted with students at the secondary school level. Studies with university students were limited to physical education and sports departments. The fact that the effect of sports on the tendency to violence was investigated on students who look at sports professionally may have affected the study results because the students looked at sports from the competitive side. For this reason, studies should be conducted to determine the effectiveness of physical activity on attitudes towards violence in university youth.

It should not be denied in general that sports activities can contribute significantly to the overall development of young people. However, when the literature is reviewed, it is clear that besides the many positive benefits of sports, it cannot completely prevent violence. This analysis reveals that participation in sports does not automatically prevent young people from being driven into crime. To measure the impact of sport directly on youth violent tendencies, there is a need for specially designed intervention programs that deliberately combine sport-related goals with socially oriented goals. It should be discussed what qualifications sports programs should have, which are organized in line with social and preventive goals based on empirical analysis.

When the literature is reviewed, the participation rates of male students in sports and the benefit obtained from sports are higher than that of female students. It is necessary to organize sports activities in universities in a way that will increase the participation of female students, and female students should be given more opportunities to do sports. Regardless of their economic situation, environments where students can access sports environments, sports activities and sports organizations more easily should be created and it should be ensured that sports are delivered to all segments of the society as fairly as possible. Efforts should be made to ensure that the students studying in all faculties of the university participate in sports so that sports can spread to the

grassroots and more people can benefit from sports services. The opportunities to do sports in universities and the number of sports organizations organized in universities should be increased.

REFERENCES

- Balıkçıkanlı, Sezen, G., Yıldırım, İ. (2011). Profosyonel Futbolcuların Sportmenlik Yönelimleri ve Empatik Eğilim Düzeyleri. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2011: 9: 49-68.
- Baron, R.A. (1977). *Human Aggression*. New York: Plenum Press.
- Coalter, F. (2007). *A Wider Social Role for Sport: Who's Keeping the Score?* Routledge.
- Er, G., Çamlıyer, H., Çamlıyer, H., Çobanoğlu, G., Er, N. (1999). Çocuk ve Ergenlerde Spor Etkinliklerinin Davranış ve Sosyal Gelişim Üzerine Etkileri. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 29-38.
- Erdemli A. (1992). Fair-Play ve Olimpizm. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri 2. Ulusal Kongresi Bildirileri, Yayın No: 3. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yayınları, Ankara; 180-185.
- Guilbert, S. (2004). Sport and Violence:A Typological Analysis.*International Review for the Sociology of Sport*, 39 (1), 45–55.
- Işık, H. (2006). Çocuk Suçluluğu ve Okullarla İlişkisi, I. Şiddet ve Okul Sempozyumu, İstanbul, 28–31 Mart 2006.
- Keating, J. W. (2007). Sportsmanship as a Moral Category. In W. J. Morgan (Ed.), *Ethics in Sport* (2nd ed., pp. 141-152). *Human Kinetics*.
- Küçüküran, G., Akbaba-Altun, S. (2006). Okulöncesi Dönem Çocuklarına Uygulanan Şiddetin Değerlendirilmesi”, I. Şiddet ve Okul Sempozyumu, İstanbul, 28–31 Mart 2006.
- Koruç, Z., Bayar, P. (2004). Egzersizin Depresyon Tedavisindeki Yeri ve Etkileri. *Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1), 49-64.
- Massey, M.S. (2000). The Effects of Violence on Young Children, *The ERİC Review*, Vol.7 Issue :1,,Spring 2000.
- Messner, M.A. (1992). *Power at Play: Sports and the Problem of Masculinity*. Boston, MA: Beacon Press.
- Ölmez, E. (2010). Görme Engelli Bireylerin Sosyalleşme Sürecine Sporun Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özönder, C. (2005). İlköğretim Okullarında Şiddet ve Taciz, *Türk -Eğitimsen*, Ankara.
- Yoka, K. (2023). Farklı Branşlarda Spor Yapan Sporcuların Saldırganlık, Öfke Düzeylerinin Fairplay Davranışları Üzerine Etkisi, *Sporda Şiddet ve Düzensizliğin Önlenmesi Kanununa Yaklaşımlarının*



İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı.

Pehlivan, Z., Ferhan, K. (2004). Fair Play Kavramının Geliştirilmesinde Okul Sporunun Yeri ve Önemi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2(2): 49-53.

Pekince, H. (2012). Ergenlerin Saldırganlık Düzeyleri ile Sosyal Aktivitelere Katılımları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Pilz, G. (2005). Erziehung zum Fairplay im Wettkampfsport. Bundesgesundheitsblatt, gesundheits-forschung, gesundheitsschutz, 48 (8), 881–889.

Rutten, E. A., Schuengel, C., Dirks, E., Stams, G. J. J., Biesta, G. J., Hoeksma, J. B. (2011). Predictors of Antisocial and Prosocial Behavior in an Adolescent Sports Context. Social Development, 20(2), 294-315.

Tiryaki, Ş. (2006). Spor Psikolojisi: Kavramlar, Kuramlar ve Uygulama. Ankara: Eylül Yayınları.

Twemlow, S. W.M.D. (2004). Preventing Violence in Schools, Psychiatric Times, Vol. XXI, Issue:4, April 2004.

WHO, 2020. Youth Violence. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/youth-violence>

Yıldıran, İ. (2011). Fair Play: Etimolojik, Semantik ve Tarihsel Bir Bakış. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, XVI(4), 3-18.

DİJİTAL PLATFORMLARIN GLOBAL SOSYAL İNOVASYONUN GELİŞİMİNE ETKİSİ

Mustafa KARATAŞ

Kütahya Health Sciences University, Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Germiyan Campus

ORCID: 0000-0002-0998-2552

Sultan GÜÇLÜ

Kütahya Health Sciences University, Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Germiyan Campus

ORCID: 0000-0002-2469-1032

ÖZET

Özellikle son yirmi yılda teknolojiadaki önemli gelişmeler birçok alanı etkilemiştir. Yeni dijital pazarlar, dijital platformlar ve internet tabanlı uygulamaların olması, sadece bilginin küreselleşmesini sağlamamış aynı zamanda birçok platformdan insan kitlelerinin birbiri ile iletişimini ve dijital ticaretini sağlamıştır. Gelecekte birçok basit çözümlenimin yapay zeka araçları, robotlar ya da gelişmiş yazılımlarla yapılacak olması günlük aktivitelerin yanında gelecekte var olması planlanan bir çok sosyal sistemi de etkileyebilecektir. İnovasyonun toplumun gelişmesini sağlayıcı etkisinin bulunmasının yanında gelecekte lazım olacak mesleklerin belirlenmesi ve bunların toplumsal entegrasyonun sağlanması noktasında önemli bir rolünün olduğu söylenebilir. Eğitim ve sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesinin hızlanması ile birlikte temel insan hakları arasında bulunan refah, güvenlik ve kendi kaderini tayin etme hakkı gibi öğelerin küreselleşmesinin sağlanması ve dijital içeriklerle erişilebilirliklerinin sağlanması, sosyal inovasyon ilkeleri kapsamında büyük önem taşımaktadır. Eğitim alanında uygulamaların sosyal inovasyonun etkisi ile birlikte daha geniş kitlelere yaygınlaştırılması, her gruptan insanın bu eğitimlere erişimlerinin sağlanması, mesleki eğitimlerin yaygınlaştırılması ve yeteneklerin daha iyi değerlendirilmesi dijital platformların yaygınlaştırılması ile birlikte daha etkili ve verimli olacaktır. Sağlık sistemi çok geniş bir alan olmakla birlikte özellikle ruh sağlığı alanında dijital gelişmelerin yaşanması sosyal inovasyona önemli katkılarda bulunmuştur. Eğitim alanında dil farklılıklarının ortadan kaldırılması, eğitici videoların hazırlanarak dijital platformlarda kolaylıkla erişilebilirliğinin sağlanması ve eğitim materyallerine kolay erişilmesi sosyal inovasyon kapsamında önemli katkı sağlarken, sağlık alanında uzaktan tedavi ve terapilerin gelişmesi, dijital destek gruplarının kolaylıkla kurulması ve psikososyal desteğin erişilebilirliğinin kolaylaştırılması ve tele danışma ile acil durumlara müdahale edilmesi bir çok önemli katkı sunmuştur. Sonuç olarak eğitim ve sağlık alanında olduğu gibi bir çok alanda sosyal inovasyonu geliştirici projelerin ve uygulamaların hayata geçirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Platform, Global İnovasyon, Gelişim

THE EFFECT OF DIGITAL PLATFORMS ON THE DEVELOPMENT OF GLOBAL SOCIAL INNOVATION

ABSTRACT

Especially in the last twenty years, important developments in technology have affected many areas. The existence of new digital markets, digital platforms and internet-based applications has not only enabled the globalization of information, but also enabled the communication and digital trade of masses of people from many platforms. The fact that many simple analyzes will be done with artificial intelligence tools, robots or advanced software in the future may affect many social systems that are planned to exist in the future as well as daily activities. It can be said that innovation has an important role in determining the professions that will be needed in the future and ensuring social integration. With the acceleration of digitalization of education and health services, ensuring the globalization of basic human rights such as the right to welfare, security and self-determination and ensuring their accessibility with digital content are of great importance within the scope of social innovation principles. With the effect of social innovation, spreading the practices in the field of education to wider masses, ensuring that people from all groups have access to these trainings, disseminating vocational training and better evaluation of talents will be more effective and efficient with the dissemination of digital platforms. Although the health system is a very wide area, digital developments especially in the field of mental health have made significant contributions to social innovation. While eliminating language differences in the field of education, making educational videos easily accessible on digital platforms and easy access to educational materials contribute significantly to social innovation, the development of distance treatment and therapies in the field of health, the easy establishment of digital support groups, the facilitation of accessibility of psychosocial support, and teleconsultation. Intervention in situations has made a very important contribution. As a result, it is recommended to implement projects and practices that improve social innovation in many fields, such as in the field of education and health.

Keywords: Digital Platforms, Global Innovation, Development

DİJİTAL PLATFORMLARIN GLOBAL SOSYAL İNOVASYONUN GELİŞİMİNE ETKİSİ

Giriş

Dijital platformların gelişmesi ile birlikte küresel düzeyde birçok sosyal politikaların ve alanların direkt ya da dolaylı yollardan teknolojiye etkilendiği söylenebilir. Bilginin küreselleşmesi, uygulamalara erişilebilirliğin kolaylığı ve günlük yaşam aktivitelerinin insanların kullanımına dijital platformlar üzerinden açılması normal yaşam ile teknolojik uygulamaların iç içe geçmesine neden olmuştur. Bu doğrultuda sosyal yaşamı etkileyen

birçok dijital içeriğin kullanımı ve dijital platformların insanların kullanım alanına göre uyum kazandırılması ya da güncelleştirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Özellikle son yirmi yılda teknolojiadaki önemli gelişmeler birçok alanı etkilemiştir. Yeni dijital pazarlar, dijital platformlar ve internet tabanlı uygulamaların olması, sadece bilginin küreselleşmesini sağlamamış aynı zamanda birçok platformdan insan kitlelerinin birbiri ile iletişimini ve dijital ticaretini sağlamıştır. Gelecekte birçok basit çözümlemenin yapay zeka araçları, robotlar ya da gelişmiş yazılımlarla yapılacak olması günlük aktivitelerin yanında gelecekte var olması planlanan bir çok sosyal sistemi de etkileyebilecektir. İnovasyonun toplumun gelişmesini sağlayıcı etkisinin bulunmasının yanında gelecekte lazım olacak mesleklerin belirlenmesi ve bunların toplumsal entegrasyonun sağlanması noktasında önemli bir rolünün olduğu söylenebilir.

Eğitim ve sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesinin hızlanması ile birlikte temel insan hakları arasında bulunan refah, güvenlik ve kendi kaderini tayin etme hakkı gibi öğelerin küreselleşmesinin sağlanması ve dijital içeriklerle erişilebilirliklerinin sağlanması, sosyal inovasyon ilkeleri kapsamında büyük önem taşımaktadır. Eğitim alanında uygulamaların sosyal inovasyonun etkisi ile birlikte daha geniş kitlelere yaygınlaştırılması, her gruptan insanın bu eğitimlere erişimlerinin sağlanması, mesleki eğitimlerin yaygınlaştırılması ve yeteneklerin daha iyi değerlendirilmesi dijital platformların yaygınlaştırılması ile birlikte daha etkili ve verimli olacaktır. Sağlık sistemi çok geniş bir alan olmakla birlikte özellikle ruh sağlığı alanında dijital gelişmelerin yaşanması sosyal inovasyona önemli katkılarda bulunmuştur. Eğitim alanında dil farklılıklarının ortadan kaldırılması, eğitici videoların hazırlanarak dijital platformlarda kolaylıkla erişilebilirliğinin sağlanması ve eğitim materyallerine kolay erişilmesi sosyal inovasyon kapsamında önemli katkı sağlarken, sağlık alanında uzaktan tedavi ve terapilerin gelişmesi, dijital destek gruplarının kolaylıkla kurulması ve psikososyal desteğin erişilebilirliğinin kolaylaştırılması ve tele danışma ile acil durumlara müdahale edilmesi bir çok önemli katkı sunmuştur.

Bu bilgiler ışığında dijital platformların küresel düzeyde sosyal inovasyonu hangi alanlarda etkileyebildiği ile ilgili olarak bilgi edinilmiş olsa da birkaç alanda ayrıntılı ele alınması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı yukarıda belirtilen ve birçok alanda etkili olan dijitalleşmenin, sosyal inovasyon ile olan ilişkisinin anlaşılması, Dijital Sosyal İnovasyon (DSİ) kavramının ele alınması, bu doğrultuda yapılacak literatür araştırması ile çeşitli alanlardaki DSİ uygulamalarını literatüre kazandırmaktır.

Dijital Sosyal İnovasyon

Bu derlemede DSİ kapsamında gerçekleştirilen uygulama alanları ve bunların küresel etkilerinin anlaşılması temel çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Özellikle toplumsal dinamiklerde meydana gelen sorunlarla ilgili olarak ilgili sistemde aksayan yerlerde dijital çözümlerinin yapılması gerekebilmektedir. Günümüzde ekonomi, kültür, demokrasi, uyum ve yeni iş alanları sosyal inovasyona sıklıkla ihtiyaç duyan alanlar olarak

değerlendirilebilmektedir. Toplumların birbirine hiper hızla bağlandıkları küresel bir atmosferde insanlığın günlük yaşamını kolaylaştırıcı dijital gelişmelerin uygulanması ile birlikte bu uygulamaların kullanımı ile ilgili farkındalık çalışmalarının yapılması da ön plana çıkmaktadır (Cangiano, Roman & Loglio, 2017). Farkındalık uygulamalarının yapılması noktasında toplum ve teknolojinin birbirine uyumlu gelişmesi için insanların toplumsal hayata tam katılımlarının sağlanması ve bu amaca yönelik fikirlere ve sürdürülebilir kalkınma modellerine açık olunması gerekmektedir (Kar vd., 2019). Yapılan bu çalışma kapsamında asıl amaçlardan birisi de araştırmacılara, uygulamacılara ve politika üreticilerine akademik literatürdeki son durumu güncellemek ve alan uygulamalarını geliştirmeye yardımcı olacak fırsatları belirlemek için bir başlangıç noktası oluşturmaktır.

DSİ ile ilgili olarak, geniş bir alan olması nedeniyle, literatürde tam olarak bir tanımlama yapılamamıştır. Sivil Teknoloji (Civic Tech) ve İyiliğe Yönelik Teknoloji (Tech For Good) alanları ile paralel amaçlarının olduğu söylenebilir (Spitzvd., 2019). Bu alanlar ile ilgili kısa bilgiler vermenin DSİ'nin daha iyi anlaşılması açısından kolaylık sağlayacağı değerlendirilmiştir.

“Sivil Teknoloji” ve “İyilik İçin Teknoloji” Kavramları

Sivil Teknoloji (Civic Tech), genel anlamda vatandaş odaklı dijital uygulamaları kapsamaktadır. Vatandaşların bireysel olarak ya da toplu şekilde devletin hizmet organlarına erişim sağlaması ya da iş birliği yapmasına olanak sağlayan platformlar ya da uygulamalar olarak tanımlanabilir. Bu teknolojilerin genel amacı vatandaşların toplumsal katılımlarının sağlanmasında dijital erişilebilirliğin rolünü arttırmaktadır (Saldivar vd., 2019). Türkiye’de bu uygulamalara yönelik olarak “e-Devlet Kapısı” platformu örnek olarak gösterilebilir. Dijital bir platform olarak e-Devlet Kapısı birçok bilgi talebinin ve resmi işlemlerin gerçekleştiği bir dijital sosyal inovasyon uygulaması olarak gösterilebilir. 2009 yılında 162 değişik alanda dijital hizmet sunan e-Devlet Kapısı 2023 yılı itibarı ile 7.199 adet hizmet sunumuna ulaşmıştır. Bu hizmetlerde en fazla uygulamaya geçen birimlerin başında belediyeler gelmektedir. Belediyeler 2023 yılı itibarı ile 3.234 adet dijital hizmet ile en fazla dijital ortamda hizmet sunumu yapan birim olurken bunu Merkezi Kamu ve Kuruluşları 2.575, Özel Kurumlar 508, Üniversite 459, Su ve Kanalizasyon 223 hizmet ile takip etmektedir. 2023 yılı itibarı ile son bir yılda kullanılan hizmetlere ilişkin kurum, hizmet çeşidi ve hizmet oranları Tablo-1’de verilmiştir (e-Devlet, 2023).

İyiliğe yönelik teknoloji (Tech For Good) kavramı ise bireysel ve toplumsal düzeyde yaşam kalitesinin artırılması, sosyal ve çevresel sorunların çözümünde sürdürülebilirliğin sağlanması ve eğitim, ayrımcılığın önlenmesi gibi sosyal sorunların önüne geçilmesi için fırsat eşitlikleri yaratan dijital ve teknolojik çözüm alternatifleri olarak tanımlanabilir. Bu kapsamda özellikle Türkiye’de “Bilgi Teknolojileri Kurumu” (BTK) örnek olarak gösterilebilir. BTK, çevrimiçi birçok eğitimi ile yaş, cinsiyet fark etmeksizin vatandaşların hizmetine

teknolojik alt yapı eğitimlerini ücretsiz sunmaktadır. Alınan eğitimler ile uygulamalar yapılabilmeyle birlikte eğitimlerin bitimi ile sertifika uygulaması yapılmaktadır.

<i>Kurum- Kuruluş</i>	<i>Hizmet Türü</i>	<i>%</i>
<i>Sosyal Güvenlik Kurumu</i>	<i>SGK Tescil ve Hizmet Dökümü / İşyeri Unvan Listesi</i>	<i>27,83</i>
<i>Aile ve Sos. Hizm. Bakanlığı</i>	<i>Sosyal Yardım Bilgileri Sorgulama</i>	<i>12,12</i>
<i>Aile ve Sos. Hizm. Bakanlığı</i>	<i>Sosyal Yardım Başvuru Hizmeti</i>	<i>11,68</i>
<i>Sosyal Güvenlik Kurumu</i>	<i>Normal Şartlarda Ne Zaman Emekli Olabilirim?</i>	<i>10,50</i>
<i>Gelir İdaresi Başkanlığı</i>	<i>Vergi Borcu Sorgulama ve Ödeme (Gerçek Kişi)</i>	<i>8,25</i>
<i>Adalet Bakanlığı</i>	<i>Dava Dosyası Sorgulama</i>	<i>7,35</i>
<i>Türkiye Noterler Birliği</i>	<i>Adıma Tescilli Araç Sorgulama (Gerçek Kişi)</i>	<i>7,14</i>
<i>Emniyet Genel Müdürlüğü</i>	<i>Araç Plakasına Yazılan Ceza Sorgulama</i>	<i>5,57</i>
<i>Sosyal Güvenlik Kurumu</i>	<i>4A Hizmet Dökümü (Son 6 ay)</i>	<i>4,83</i>
<i>Bilgi Tek. ve İlet. Kurumu</i>	<i>Mobil Hat Sorgulama</i>	<i>4,72</i>

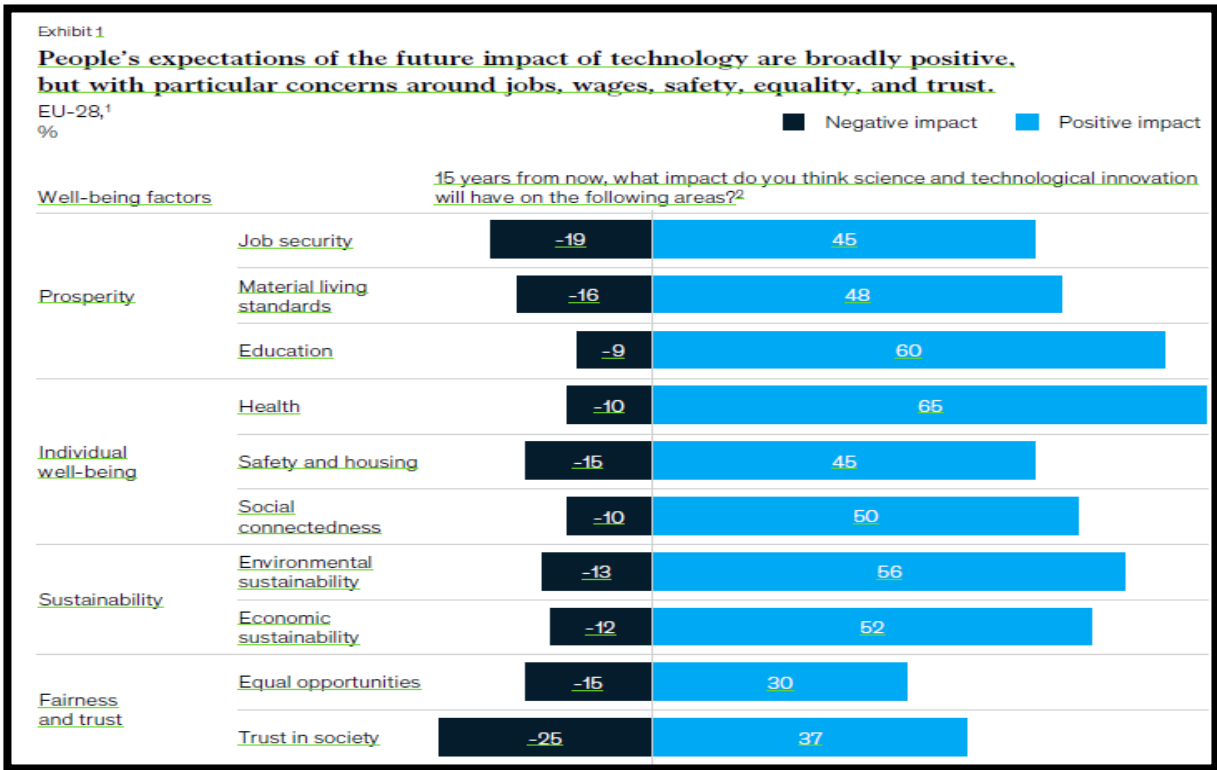
Tablo 1- e-Devlet Hizmetleri Dağılımı

Teknoloji, Dijital Sosyal İnovasyon ve Küreselleşme Etkisi

DSİ ile sosyal inovasyon özelinde oluşturulması beklenen değişikliklerde bazı standartların bulunması gerekebilmektedir. Dijital platformların, inovasyon kapsamında toplum düzeyinde sosyal bir etki bırakması önemli bir durumdur. Bununla birlikte oluşturulacak yeni teknoloji trendlerinin benimsenmesi ve bu trendlere hızlı uyumu sağlayacak uygulamaların entegre edilmesi ve planlaması yapılmalıdır. Dijital platformların kullanılması ve sosyal inovasyonun küresel düzeyde etkisinin görülmesi için bir sonraki adım bireysel ve toplumsal kullanıcıların bu konuda farkındalıklarının artırılmasıdır. Ancak dijital inovasyonun etki alanının artırılmasındaki en önemli faktör erişilebilirliktir. Söz konusu dijital inovasyon uygulamalarına katılımı fırsat eşitliğinin yaratılması büyük önem arz etmektedir (Qureshi, Pan, & Zheng, 2021).

Her ne kadar dijitalleşmenin sosyal inovasyon açısından önemli olduğu vurgulansa da teknolojiye ki ilerlemelerin ve teknoloji döngüsünün geniş yelpazelere yayılarak bazı alanlarda insan gücünün yerini almaya başlaması insanların bazı gelişmeler kapsamında umutlanmalarını sağlarken bazı noktalarda korkularının artmasına neden olabilmektedir. Bu nokta da teknoloji ve dijitalleşmenin gelişimi ile ilgili iyimser ve kötümser bakış açılarının olduğunu söylemek mümkündür. Tekno-iyimser (techno-optimists) olarak görülen bir görüşte, teknoloji ve

dijitalleşmenin ekonomi, eğitim ve topluma faydalarını vurgulayan, yapay zekâ ve bilgi işlem gücü ile her alandaki iş ve işlemlerin hızla gelişmesini sağlayan uygulamaların hayatı kolaylaştırdığına vurgu yapılmaktadır. Tekno-kötümser görüşünde ise yapay zekanın toplumun gelişimi için büyük felaketleri beraberinde getireceği ve bununla birlikte bazı kıyamet senaryoları yer alabilmektedir. Yapılan bir araştırmada insanların teknolojinin gelecekteki etkilerine ilişkin beklentilerinin genel olarak olumlu olduğu ancak iş, kazanç, güvenlik, eşitlik ve güvenlik konusunda endişelerinin olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada 2019 yılından itibaren sonraki 15 yılda bilim ve teknolojik inovasyonun ne olacağına dair sorulara cevap aranmış, katılımcılar olumlu etki ve olumsuz etki yaratacak faktörler ile ilgili cevaplar vermişlerdir (Bugin vd. 2019). Bu cevaplara ilişkin ayrıntılar Şekil-1 de verilmiştir.



Şekil 1- İnsanların teknoloji ile ilgili geleceğe yönelik düşünceleri (Bugin vd. 2019).

Şekil 1 incelendiğinde katılımcıların refah alanında vermiş olduğu cevaplarda iş güvenliği, yaşam standartları ile ilgili cevaplar verildiği en fazla olumlu etkinin eğitim alanında olacağı en fazla olumsuz etkinin ise iş güvenliği alanlarında olacağı düşünceleri hâkim olmuştur. Kişisel iyi oluş bulgularında ise sağlık, bireysel ve konut güvenliği ile sosyal bağlılık faktörleri ön plana çıkmış, sağlık alanında olumlu etkinin en fazla olacağı, en çok olumsuz etkinin ise kişisel güvenlik olacağı belirtilmiştir. Sürdürülebilirlik ile ilgili olarak çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik sürdürülebilirlik alanında görüşler belirtilmiş, en fazla olumlu ve olumsuz etkinin



çevresel sürdürülebilirlikte olacağı yönünde bulgulara rastlanılmıştır. Eşitlik ve güven ile ilgili olarak fırsat eşitliği ve topluma güven ile ilgili cevaplar elde edilmiş olup, en fazla olumlu ve olumsuz etkinin topluma güven noktasında olacağı yönünde tespitler elde edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Dijitalleşme ve teknoloji ile birlikte birçok alanda yeniliklerin ve kolaylıkların olabileceği görülmektedir. Her geçen gün toplumsal hizmetlerin dijital ortamda yer alması ve erişilebilirliğinin sağlanması ile ilgili çalışmaların yapıldığı bilinmektedir. Bu noktada özellikle dijital sosyal inovasyon uygulamalarının insanların farklılıkları ve engelleri gözeticmeden yaygınlaştırılması ve küreselleştirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu noktada teknoloji ve dijitalleşmenin küresel çapta oluşabilecek avantajlarının ve dezavantajlarının iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

Hizmetlerin küreselleşmesini sağlamak, bunların ülkeler arası kullanımını kolaylaştırmak, bireysel ve toplumsal düzeyde hayat kalitesini arttıracak teknolojik gelişmelere uyum sağlamak, her şeyden önce bu teknolojik değişimlere insanların entegre edilmesi için farkındalık çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

Kaynakça

Bughin, J., Hazan, E., Allas, T., Hjartar, K., Manyik, J., Sjatil, E., & Shigina, I. (2019). Tech for Good: Smoothing disruption, improving well-being.

Cangiano, S., Romano, Z., & Loglio, M. (2017). The growth of digital social innovation in Europe. An Open Design approach to support innovation for the societal good. *The Design Journal*, 2 (sup1), 3546-3559.

Kar, A. K., Ilavarasan, V., Gupta, M. P., Janssen, M., & Kothari, R. (2019). Moving beyond smart cities: Digital nations for social innovation & sustainability. *Information Systems Frontiers*, 21, 495-501.

Saldivar, J., Parra, C., Alcaraz, M., Arteta, R., & Cernuzzi, L. (2019). Civic technology for social innovation: A systematic literature review. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 28, 169-207.

Spitz, R., Pereira Junior, C., Queiroz, F., Leite, L. C., Dam, P., & Rezende, A. C. (2018). Gamification, citizen science, and civic technologies: In search of the common good. *Strategic Design Research Journal*, 11(3), 263-273.

Qureshi, I., Pan, S. L., & Zheng, Y. (2021). Digital social innovation: An overview and research framework. *Information Systems Journal*, 31(5), 647-671.

e-Devlet Kapısı, (2023 Ağustos), e-Devlet Kapısı Hizmet İstatistikleri, Erişim: <https://www.turkiye.gov.tr/e devlet-istatistikleri?hizmet=Istatistikleri>

SOSYAL HİZMET UYGULAMASINDA KANITA DAYALI UYGULAMA VE HESAP VERİLEBİLİRLİK

Semih SÜTÇÜ

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Zübeyde Hanım Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Sosyal Hizmet Bölümü

ORCID: 0000-0002-6833-3464

ÖZET

İnsan hakları ve sosyal adaleti merkezine alan sosyal hizmet uzmanlarının kanıta dayalı uygulama çerçevesinde uygulama ve müdahalelerini şeffaf, adil ve etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla "hesap verilebilirlik" ilkesi büyük önem taşımaktadır. Bu ilke, sosyal hizmet uzmanlarının kararlarını ve eylemlerini açıklamalarını, izlemelerini ve değerlendirmelerini gerektirir. Hesap verilebilirlik, hem hizmet sunulan bireyler ve toplumlar hem de mesleki toplumlar ve kuruluşlar için güvenilirlik ve saygınlığın temelini oluşturur. Sosyal hizmet uzmanları, hesap verilebilirlik ilkesi doğrultusunda karar alma süreçlerini şeffaf bir şekilde yönetmeli ve tüm tarafların katılımını teşvik etmelidir. Böylece, hizmet alan müracaatçıları ve aileleri, alınan kararların mantıklı ve adil bir temele dayandığından emin olabilirler ve toplumsal adalete güven sağlayabilirler. Ayrıca, uzmanlar tarafından uygulanan programların ve hizmetlerin sonuçlarını değerlendirmek ve gerektiğinde iyileştirmek, hesap verilebilirlik ilkesinin bir parçasıdır. Hesap verilebilirlik, mesleki gelişimi teşvik eder ve etik standartlara uyumu güçlendirir. Sosyal hizmette kanıta dayalı uygulama ile sosyal hizmet uzmanları, kendi uygulamalarını eleştirel bir şekilde değerlendirmeli ve meslektaşları, yöneticiler ve hizmet alan müracaatçılar aracılığıyla düzenli iletişim kurarak geri bildirim almaya açık olmalıdır. Bu, sürekli öğrenmeyi teşvik ederken aynı zamanda hizmet kalitesini artırmaya yardımcı olur. Bu bağlamda sosyal hizmet kurum ve kuruluşlarında kanıta dayalı ve hesap verilebilirlik uygulama modellerinin geliştirilmesi önem taşımaktadır. Sonuç olarak, sosyal hizmet uzmanlarının hesap verilebilirlik ilkesine bağlılığı, toplumun güvenini kazanmalarını sağlar ve etik değerlere uygun, adil ve etkili hizmetler sunmalarına yardımcı olur.

Anahtar Kelimeler: sosyal hizmet, hesap verilebilirlik, kanıt, uygulama

EVIDENCE-BASED PRACTICE AND ACCOUNTABILITY IN SOCIAL WORK PRACTICE

ABSTRACT

The principle of "accountability" is of great importance in order to ensure that the practices and interventions of social workers, who put human rights and social justice at their center, are carried out in a transparent, fair and effective manner within the framework of evidence-based practice. This principle requires social workers to explain, monitor and evaluate their decisions and actions. Accountability is the foundation of credibility and



dignity for both the individuals and communities served and professional societies and organisations. Social workers should transparently manage their decision-making processes in line with the principle of accountability and encourage the participation of all parties. Thus, client clients and their families can be assured that the decisions taken are based on a rational and fair basis, and they can provide confidence in social justice. It is also part of the principle of accountability to evaluate and, where necessary, improve the results of programs and services implemented by experts. Accountability promotes professional development and strengthens compliance with ethical standards. With evidence-based practice in social work, social workers should critically evaluate their own practice and be open to receiving feedback through regular communication with colleagues, managers, and client clients. This helps to improve the quality of service while promoting continuous learning. In this context, it is important to develop evidence-based and accountability practice models in social service institutions and organizations. As a result, social workers' commitment to the principle of accountability enables them to gain the trust of the society and helps them to provide fair and effective services in accordance with ethical values.

Keywords: social work, accountability, evidence, practice

ERGENLERİN SOSYAL MEDYA KULLANIMLARININ SOSYAL BOYUTLARI**Ibtihal Noori ABED**

Kırşehir ahi evran üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği ana bilim dalı, Kırşehir,
Turkey
0009-0002-2353-5481

Gökçe DEMİR

Kırşehir ahi evran üniversitesi, Sağlık bilimleri enstitüsü, Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği ana bilim dalı, Kırşehir,
Turkey
0000-0003-3674-9980

Özet

Sosyal Medya, gençlerin yeni insanlarla tanışmak ve Facebook, WhatsApp Messenger ve instigram gibi sosyal ağ sitelerinde mevcut ilişkileri sürdürmek için sayısız olasılık bulmalarını sağlar. Bu tür web siteleri için ergenlik kullanımı son yıllarda çarpıcı bir şekilde artmıştır. Bu çalışma, Irak'ta ergenlerin sosyal medya kullanımının sosyal boyutlarını ve bunların en ünlü kitaplarını açıklığa kavuşturmayı ve sosyal medya kavramını açıklığa kavuşturmayı ve sosyal boyutlarını netleştirmeyi ve ardından Irak'ta Dikar'da sosyal medya ile ergenlerin sosyal boyutları arasındaki ilişkiyi açıklığa kavuşturmayı amaçlamaktadır. Dikar'da ergenlere en sık kullanılan sosyal medyayı ve ergenin bundan ne ölçüde etkilendiğini ve etkilenebilecek sosyal boyutların neler olduğunu ve ergenlerin sosyal medya kullanımına bağımlı olduklarında karşılaşılabilecekleri sağlık risklerinin neler olduğunu açıklamak ve çalışmanın tanımlayıcı olarak takip edilmesi, endüktif ve tarihsel yaklaşım. Sosyal medya kavramının başlangıcının, ortaya çıkışının ve gelişiminin tarihini tahmin etmek ve izlemek ve daha sonra bu bilimin gelişim kapsamını ve gelecekte gelişme potansiyelini, toplananlara dayanarak ve tahmin edildiği gibi belirtmek için analitik bir yaklaşım. Sosyal medya ve sosyal boyutları, bu çalışma, sosyal medya bağımlılığının ergenler üzerindeki olumsuz etkilerinin doğru anlaşılmasından kaynaklanan boşluğu doldurmaktadır. Çalışma, sosyal medya kullanımına bağımlılığın ergen üzerinde, onu akademik ve sağlıklı bir şekilde etkileyen birçok sosyal ve psikolojik açıdan önemli olumsuz etkilere sahip olduğu sonucuna varmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal medya siteleri, Ergenler, Sosyal boyutlar

SOCIAL DIMENSIONS OF ADOLESCENTS' USES OF SOCIAL MEDIA**Abstract**

Social media enable teens to find numerous possibilities to meet new people and maintain existing relationships on social networking sites such as Facebook, WhatsApp Messenger and instigram. The use of adolescence for such websites has increased dramatically over the past years. This study aims to clarify the social dimensions of adolescents' use of social media in Iraq, and the most famous books of them, and to clarify the concept of social media, and to clarify the social dimensions, and then to clarify the relationship between social media and the social dimensions of adolescents in Thi Qar in Iraq, and to explained the most commonly used social media to adolescents in Thi Qar and to what extent the adolescent is affected by it and what are the social dimensions that may be affected and what are the health risks that adolescents may face when addicted to the use of social media, and the study followed the descriptive, inductive and historical approach . An analytical approach to predict and



track the history of the beginning, emergence and development of the concept of social media, and then to indicate the scope of development of this science and its potential for development in the future, based on what was collected and as predicted. social media, and its social dimensions, this study bridges the gap due to the lack of proper understanding of the negative effects of social media addiction on adolescents. The study concluded that addiction to the use of social media has significant negative effects on the adolescent, in many social and psychological aspects, which affects him academically and healthily.

Keywords: Social media sites, Adolescents, Social dimensions.

FİZİKSEL AKTİVİTE VE POZİTİF PSİKOLOJİ UYGULAMALARININ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN POZİTİF VE NEGATİF DUYGU DURUMLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Büşra SÜNGÜ

Bandırma Onyediy Eylül University, Faculty of Sport Science, Department of Physical Education and Sports Teaching

ORCID: 0000-0002-0277-7441

Ayşegül DEMİR SARIPEK

Bandırma Onyediy Eylül University, Vocational School of Health Sciences, Department of Therapy and Rehabilitation

ORCID: 0000-0003-4341-8397

ÖZET

Bu araştırmada, farklı lisans programlarına devam etmekte olan öğrencilerde fiziksel aktivite ve pozitif psikoloji uygulamalarının pozitif ve negatif duygu durumlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma verileri Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği'nin katılımcılara ön test ve son test olarak uygulanması ile elde edilmiştir. Anket katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorular ile Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği ifadeleri olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Çalışma iki uygulama ve bir kontrol grubu olmak üzere üç grup üzerinden yürütülmüştür. Birinci uygulama grubu beden eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencilerini içermektedir, katılımcılar 14 hafta boyunca haftada 2 saat farklı branşa ait (basketbol, voleybol, futbol) becerilerin yer aldığı fiziksel aktiviteye katılım sağlamıştır. Ayrıca, katılımcılar pozitif psikoloji uygulamasına katılarak Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği ile ön test- son test bağlamında uygulamaya dahil edilmiştir. İkinci uygulama grubu beden eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencileri olup fiziksel aktivite katılımı sağlamışlar ve bu gruptaki öğrencilere Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği ön test- son test olarak uygulanmıştır. Üçüncü grup ise yazılım mühendisliği bölümü öğrencileri olup kontrol grubu olmaları sebebiyle yalnızca Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği'ne ön test-son test bağlamında dahil edilmişlerdir. Araştırma kapsamında veriler SPSS 26 paket programında analiz edilmiştir. Verilerin analizinden elde edilen bulgulara göre, uygulama grubu-1 ve uygulama grubu-2 gruplarında bulunan katılımcıların ön test ve son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında son test puan ortalamalarında artış gözlemlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Kontrol grubunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ayrıca son test puan ortalamalarında ön test puan ortalamalarına göre azalma görülmektedir. Grupların Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği'nden aldıkları ön test ve son test puan ortalamalarının farklarına bakıldığında ise gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır ve bu farklılık kontrol grubundan kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda, fiziksel aktivite ve pozitif psikoloji uygulamasının öğrencilerin yaşantısında olumlu bir etkisi olduğu ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, Pozitif Psikoloji, Üniversite Öğrencileri

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY AND POSITIVE PSYCHOLOGY PRACTICES ON POSITIVE AND NEGATIVE EMOTIONS OF UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the effects of physical activity and positive psychology interventions on the positive and negative emotional states of students enrolled in different undergraduate programs. The research data were obtained by administering the Scale of Positive and Negative Experience to participants as a pre-test and post-test. The study was conducted with two experimental groups and one control group. The first experimental group consists of students from the physical education teaching department. Participants engaged in physical activities for 2 hours per week for a duration of 14 weeks and were included in the positive psychology practices by taking part in the scale part of the pre-test and post-test assessment. The second experimental group consisted of students from the physical education teaching department who participated in physical activities. The scale was administered to these students as a pre-test and post-test. The third group consisted of students from the software engineering department and served as the control group. They were included only in the pre-test and post-test administration of scale. The data were analyzed using the SPSS 26 software package. According to the findings, when examining the averages of pre-test and post-test scores of participants in experimental groups, an increase in post-test score averages was observed. However, there is no statistically significant difference. In the control group, there is a statistically significant difference and a decrease is observed in the post-test score averages. When examining the differences in the average scores of pre-test and post-test obtained from the scale for the groups, a statistically significant difference is observed among the groups. This difference stems from the control group. In this context, it can be stated that physical activity and positive psychology practice have a positive impact on students lives.

Keywords: Physical activity, Positive Psychology, University Students

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü, herhangi bir hastalığı olmayan ve fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak iyi durumda olan bir insanı sağlıklı olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan yola çıkarak, bir kişinin hastalığının olmaması yeterli görülmemekle birlikte kişiler fiziksel, sosyal ve ruhsal açıdan da iyi olmalıdır (Hefferon ve Boniwell, 2014). Bireyin tam bir iyilik haline sahip olmasında fiziksel aktivite ve pozitif psikoloji önemli rol oynamaktadır. Buna göre, pozitif psikoloji, neyin olumlu olduğu ile ilgilenen ve bireyin hayata bağlanmasına ve kendini daha iyi hissetmesine yardımcı olan bilimsel bir alan olarak tanımlanmaktadır. Pozitif psikoloji, bireyin zayıf yanlarından ziyade güçlü yanlarını, sorunlarından ziyade çözümlerini vurgulayan bir yaklaşımdır (Peterson, 2000).

Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlıklı insan tanımına uygun olarak, pozitif psikoloji sağlıklı insan modeline odaklanmıştır. Bu bakış açısına göre bir kişinin sadece rahatsızlığının azaltılması ya da giderilmesi yeterli değildir; kişinin güçlü yönlerinin geliştirilmesi, iyilik halinin artırılması ve yaşam kalitesini yükseltilmesi gereklidir (Hefferon ve Boniwell, 2014). Pozitif psikolojinin üç ayağından biri olan fiziksel aktivite, olumlu duyguları etkilemektedir (Seligman, 2005). Dolayısıyla, pozitif psikolojide fiziksel aktivitenin olumlu-olumsuz duygu durumlarını nasıl etkilediğini araştırmak çok önemlidir (Berger & Tobar, 2007). Yapılan çalışmalarda, fiziksel aktiviteye katılmanın olumlu ruh halleri, genel psikolojik refahı ve yaşam memnuniyetini artırdığı kanıtlanmıştır (Haworth ve Lewis, 2005). McAuley tarafından yürütülen bir çalışmada, fiziksel aktivite ile öz saygı, öz yeterlilik, psikolojik iyi oluş ve bilişsel işlevsellik arasındaki pozitif korelasyon olduğu belirtilirken, anksiyete, stres ve depresyon arasında negatif korelasyon olduğu bulunmuştur (Scully ve diğerleri, 1998). Bir başka çalışmada, daha fazla fiziksel aktivitenin hem zihinsel hem de fiziksel sağlık üzerinde olumlu bir etkisi olduğu gösterilmiştir (Neha, 2014). Bu nedenle, küçük düzeyde fiziksel aktivitenin bile psikolojik esenliği artırabileceğini gösteren araştırmalar vardır (Lloyd ve Little, 2010).

Buna göre fiziksel aktivite tanımına bakacak olursak, iskelet kaslarının enerji harcamasını artıran herhangi bir bedensel hareket olarak ifade edebiliriz. Düzenli fiziksel aktivitenin fiziksel, sosyal ve zihinsel sağlık açısından çok sayıda faydası olduğunu gösteren çok sayıda araştırma mevcuttur (Oguma ve Shinoda-Tagawa, 2004; Keim ve ark., 2004; Press ve ark., 2003). Bu nedenle, sağlıklı bir yaşam tarzı için düzenli fiziksel aktivite gereklidir .

Pozitif psikoloji alanyazını incelendiğinde, iyi oluşun iki genel yaklaşım ile açıklandığı görülmektedir. Bunlar öznel iyi oluş ve psikolojik iyi oluş olarak belirtilmektedir. Öznel iyi oluş, olumlu ve olumsuz duyguların varlığı ya da yokluğu ile yaşam doyumundan oluştuğu ifade edilmektedir. Olumlu duygular, bireyin diğer insanlara, etkinliklere ve olaylara olumlu bir şekilde yaklaşmasına ve yaşamını istediği şekilde sürdürmesine katkı sağlamaktadır. Olumsuz duyguların yoğun olması kişinin kendi hayatını kötü olarak algılamasına ve öznel iyi oluşun olumsuz etkilenmesine zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle, bireylerin daha fazla olumlu duygular ve daha az olumsuz duygular yaşadıklarında daha yüksek düzeyde öznel iyi oluş gösterdikleri söylenebilir (Diener, 2000).

Özellikle üniversite yılları, öğrencilerin gelecekleriyle ilgili endişelerinin yoğunlaştığı en önemli dönemlerden biri olarak görülmektedir. Diğer yandan, mezuniyet sonrası iş bulma süreci, bireylerin mesleki arayışlarını devam ettirdikleri bir süreçtir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yetişkinlerin %23'ünün ve okul çağındaki çocukların %81'inin aktif olmadığını bildirmiştir (WHO, 2022). Üniversite öğrencilerinin yalnızca %18'nin düzenli olarak fiziksel aktiviteye katıldığı belirtilmiştir (Savcı ve ark., 2006). Dolayısıyla, çeşitli popülasyonlar için fiziksel aktivite ve belirleyicileri son zamanlarda önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir (Özşaker, 2012).



Alanyazın incelendiğinde gerek ulusal gerekse uluslararası çalışmalarda, fiziksel aktivite ve pozitif psikolojinin bir müdahale programı olarak olumlu-olumsuz duygu durumuna etkisini inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu araştırma bulgularının alanyazınına katkı sağlaması beklenmektedir. Bu doğrultuda araştırmada, çeşitli lisans programlarına (Beden Eğitimi ve Spor öğretmenliği, Antrenörlük Eğitimi ve Yazılım Mühendisliği) devam etmekte olan öğrencilerde fiziksel aktivitenin ve pozitif psikoloji uygulamalarının pozitif ve negatif duygu durumlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemin seçilmesinde kolayda örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Çalışmaya 101 üniversite öğrencisi katılmıştır.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden deneme modeli kullanılmıştır. Çalışma üç grup üzerinden yürütülmüştür, gruplar iki uygulama ve bir kontrol grubu desenine göre oluşturulmuştur. Verilerin elde edilebilmesi için Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği ön test ve son test olarak katılımcılara uygulanmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorular yer almaktadır. İkinci bölümde Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği ifadeleri yer almaktadır. Birinci uygulama grubu beden eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencilerini içermekte olup katılımcılar 14 hafta boyunca haftada 2 saat farklı branşa ait (basketbol, voleybol, futbol) becerilerin yer aldığı fiziksel aktiviteye katılım sağlamıştır. Ayrıca, bu grupta bulunan katılımcılar pozitif psikoloji uygulamasına katılarak Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği ile ön test- son test bağlamında uygulamaya dahil edilmiştir. İkinci uygulama grubu beden eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencileri olup fiziksel aktivite katılımı sağlamışlar ve bu gruptaki öğrencilere Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği ön test- son test olarak uygulanmıştır. Üçüncü grup ise yazılım mühendisliği bölümü öğrencileri olup kontrol grubu olmaları sebebiyle yalnızca Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği'ne ön test- son test bağlamında dahil edilmişlerdir.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından hazırlanan form çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda yaş, cinsiyet, sınıf ve öğrencilerin okudukları bölüm soruları yer almaktadır.

Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği (OOYÖ)

Diener ve ark. (2010) tarafından geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Telef (2011) tarafından yapılan ölçek 12 maddeden oluşmaktadır. 5'li likert tipi ölçekte maddeler "Hiçbir zaman" ile "Her zaman" arasında değişmektedir. Ölçek puanlanması olumlu yaşantı ve olumsuz yaşantı maddelerinin puanlarının toplanmasıyla

elde edilen iki ayrı puan üzerinden yapılmaktadır. Puanlar 6 ve 30 arasında değişmektedir. Testte duygusal denge puanı için toplam olumlu puandan olumsuz puan çıkarılarak hesaplanma yapılır ve çıkan fark puanı -24 (mümkün olan en mutsuz) ile 24 (mümkün olan en yüksek duygu dengesi) arasında değişebilir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları olumlu yaşantı boyutu için 0,88 ve olumsuz yaşantı boyutu için 0,83 olarak Telef (2011) tarafından rapor edilmiştir. Bu çalışmada ölçeğin güvenilirlik katsayıları olumlu yaşantı boyutu için ön testte 0,85, son testte 0,87 ve olumsuz yaşantı boyutu için ön testte 0,79, son testte 0,78 olarak tespit edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında veriler SPSS 26 paket programında analiz edilmiştir. Verilerin analizine başlamadan önce veri setinin kontrolü ve kayıp veri analizi yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu için Skewness-Kurtosis değerlerine bakılmıştır. Katılımcıların demografik bilgilerini aktarmak amacıyla frekans analizi yapılmıştır. Uygulama ve kontrol grubu katılımcılarının Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği'nden aldıkları ön test ve son test puanlarının buldukları gruplara göre farklılığına bağımlı örneklem t testi ile bakılmıştır. Uygulama grupları ve kontrol grubunun ölçekten almış oldukları ön test ve son test puan ortalamalarının farkının farklılığına Anova testi ile bakılmıştır, farkın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenebilmesi için Tukey testinden yararlanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ ve $p < 0.01$ değerleri kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Değişkenler	Gruplar	F	%
Cinsiyet	Kadın	39	38,6
	Erkek	62	61,4
Yaş	17-20	67	66,4
	21-29	34	33,6
Sınıf	1	28	27,7
	2	53	52,5
	3	20	19,8
Bölüm	Beden Eğitimi Öğretmenliği	55	54,5
	Yazılım Mühendisliği	46	45,5
Toplam		101	100

Tablo 1'de katılımcıların demografik bilgileri gösterilmiştir. Tabloya göre, çalışmaya katılan öğrencilerin %38,6'sı kadın, %61,4'ü erkektir. Katılımcıların %66,4'ü 17-20 yaş aralığında ve %33,6'sı 21-29 yaş aralığındadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %27,7'si birinci sınıfta, %52,5'i ikinci sınıfta, %19,8'i üçüncü sınıfta eğitim görmektedir ve öğrencilerin %54,5'i beden eğitimi öğretmenliği %45,5'i yazılım mühendisliği bölümünde okumaktadır.

Tablo 2. Uygulama Grubu-1, Uygulama Grubu-2 ve Kontrol Grubundaki Katılımcıların Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği'nden Aldıkları Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

UG-1: Uygulama grubu 1, UG-2: Uygulama grubu 2, KG: Kontrol grubu, * p<0.05

Tabloya göre, uygulama grubu-1 ve uygulama grubu-2 gruplarında bulunan katılımcıların son test puan ortalamalarında artış gözlemlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p>0.05). Kontrol grubunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p<0.05) ayrıca kontrol grubunun son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarına göre azaldığı görülmektedir.

Tablo 3. Uygulama ve Kontrol Gruplarındaki Katılımcıların Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği'nden Aldıkları Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarının Farkına İlişkin ANOVA sonuçları

Grup	N	\bar{x}	S.S.	F	p	Tukey
UG-1	27	2,56	8,19			1-3
Grup	N	\bar{x}	S.S.	t	p	
UG-1	Ön test	27	2,56	8,98	-1,62	0,117
	Son test	27	5,11	5,76		
UG-2	Ön test	28	0,43	8,44	-1,68	0,104
	Son test	28	3,61	8,29		
KG	Ön test	46	3,52	8,42	2,20	0,032*
	Son test	46	0,63	10,68		
UG-2	28	3,18	9,99			
KG	46	-2,89	8,88			

* p<0.01

Tablo 3'te her grubun Olumlu ve Olumsuz Yaşantı Ölçeği'nden aldıkları ön test ve son test puan ortalamalarının farkları bulunmaktadır. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır (F= 5,13; p<0,01). Tukey testine göre, bu farklılık kontrol grubundan kaynaklanmaktadır. Grup ortalamaları incelendiğinde, kontrol grubunun (\bar{x} = -2,89) puan ortalamaları farkı uygulama grubu 1 ve uygulama grubu 2'ye göre farklılık göstermektedir. Buna göre, fiziksel aktivite ve pozitif psikoloji uygulamasının öğrencilerin yaşantısında olumlu bir etkisi olduğu ifade edilebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma sonucunda, fiziksel aktivite ve pozitif psikoloji uygulamalarına katılan öğrencilerin olumlu duygularında artış olduğu, herhangi bir müdahale programına katılmayan öğrencilerin olumlu duygu durumlarında düşüş olduğu görülmüştür. Dolayısıyla fiziksel aktivite ve pozitif psikoloji uygulamalarının olumlu-olumsuz duygu durumunu etkilediği söylenebilir. Literatürde bulgularımızı destekleyen çalışmalar yer almaktadır. Buna göre, Yüceant (2023), 8 haftalık bir süre boyunca sedanter bireylerin fiziksel aktiviteye katılıp katılmamalarına, kaygı, stres, yaşam memnuniyeti, depresyon, psikolojik iyi oluş ve pozitif-negatif duygu düzeylerini incelemiştir. Ön test-son test puanlarını karşılaştırırken, fiziksel aktiviteye katılmayan ve hareketsiz

bir yaşam tarzı seçen kişilerde daha yüksek negatif duygu düzeyleri ve daha düşük pozitif duygu düzeyleri görülmüştür. Deney grubunda öntest-sontest puanları arasında farklılık olması, kontrol grubunda ise farklılık olmaması, 8 haftalık fiziksel aktivitenin etkili olduğu belirtilmiştir.

Bir başka çalışmada, açık alan aktivitelerine katılan kişilerin duygusal durumları incelenmiştir. Katılımcıların etkinliklere katıldıkları zamanlarda olumlu duygu durumlarını daha çok yaşadıkları, etkinliklere katılmadıkları zamanlarda ise negatif duygu durumlarını daha çok yaşadıkları belirlenmiştir (Eryılmaz ve Unur, 2019). Hogan ve arkadaşları (2015), fiziksel aktivitenin duygular üzerine etkisini araştırdıkları bir araştırmada, fiziksel aktiviteye katılanların duygularının çok daha pozitif olduğunu keşfettiler. Üniversite öğrencileri üzerine yapılan bir başka araştırma, etkinlikten sonra öğrencilerin daha mutlu hissettiğini bulunmuştur (Rogatko, 2009).

Literatürde spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinin pozitif-negatif duygu durumlarının karşılaştırıldığı çalışmalarda yer almaktadır. Buna göre, spor yapanların yapmayanlara kıyasla daha fazla psikolojik iyi oluş ve pozitiflik yaşadıkları (Bakır, 2017), spor yapanların yapmayanlara göre daha az depresyon yaşadıkları görülmüştür (Başarı ve Sarı, 2018). Benzer şekilde spor yapan öğrencilerin yapmayanlara kıyasla daha fazla iyimser olduklarını bulunmuştur (Venne ve ark., 2006).

Sporcu ve sedanter üniversite öğrencilerinin olumlu-olumsuz duygu durumlarının karşılaştırıldığı çalışmalarda, spor yapan öğrencilerin pozitif duygu puan ortalamalarının spor yapmayan öğrencilerin puan ortalamalarından önemli ölçüde daha yüksek olduğu ve negatif duygu puan ortalamalarının ise önemli ölçüde daha düşük olduğu bulunmuştur (Bozdağ ve Kaplan, 2021). Bir başka çalışmada, sporcuların sedanter yaşayan bireylere göre olumlu düşünme yetenekleri daha yüksek olduğu bulunmuştur (Çelik ve ark., 2020).

Bu çalışma bulgularının aksine, Ünlü ve arkadaşları (2022) spor bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yaşadıkları pozitif-negatif duygular, sürekli umut ve yaşam doyum düzeyleri hakkında bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırmada, düzenli spor yapma ile pozitif-negatif duygu arasında bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca, literatürde bazı demografik özelliklere göre ve farklı ülkelerdeki üniversite öğrencilerinin pozitif-negatif duygu durumlarına yönelik araştırmalar mevcuttur. Lapa ve Korkmaz (2017), üniversite öğrencilerinin cinsiyete göre, fiziksel aktivite düzeylerinin pozitif-negatif duygu durumuna etkisini araştırmıştır. Toplam fiziksel aktivite düzeyinin hem kadın hem de erkek öğrencilerde pozitif duygu durumunu önemli ölçüde açıkladığı ortaya çıkmıştır. Türkiye'deki ve diğer ülkelerdeki üniversite öğrencileri arasında yapılan karşılaştırmalar, pozitif-negatif duyguda anlamlı bir fark göstermemiştir (Deniz ve ark., 2012).

Literatürde yapılan çalışmalara baktığımızda fiziksel aktivite ile pozitif psikolojinin müdahale programı olarak etkisinin araştırıldığı çalışmalara rastlanmamıştır. Pozitif psikolojinin bir müdahale programı olarak olumlu-olumsuz duygu durumunu araştıran çalışmalara da rastlanmamıştır. Fakat pozitif psikoloji, olumlu psikolojik özelliklerin zenginleştirilmesi ve optimal insan deneyiminin daha eksiksiz bir bilimsel anlayışının yanı sıra yaşamın olumsuz yönlerinin azaltılmasına odaklanır (Seligman ve ark., 2005). Seligman'ın (2005) da

belirttiği gibi, fiziksel aktiviteden etkilenebilen olumlu duygular, pozitif psikolojinin üç ayağından birini oluşturmaktadır. Dolayısıyla, egzersizin olumlu- olumsuz duygu durumuna katkıda bulunmadaki rolünü incelemek pozitif psikolojinin ayrılmaz bir parçasıdır (Berger & Tobar, 2007).

KAYNAKÇA

Bakır, Y. (2017). Düzenli olarak spor yapan ortaöğretim düzeyindeki ergenlerde sporun mental iyi oluş ve pozitiflik düzeyine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas.

Başar, S., ve Sarı, İ. (2018). Düzenli egzersizin depresyon, mutluluk ve psikolojik iyi oluş üzerine etkisi. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(3), 25-34.

Berger, B. G. & Tobar, D. (2007). Physical activity and quality of life: Key considerations. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), Handbook of Sport Psychology (3rd ed., pp. 598-620). New York: John Wiley & Sons.

Bozdağ, B. ve Kaplan, E. (2021). Sporcu ve sedanter üniversite öğrencilerinin pozitif ve negatif duygu durumları üzerine bir karşılaştırma. Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi, 2(1), 211-220.

Çelik, O. B., Esentürk, O. ve İlhan, L. (2020). Sporcularla sedanter bireylerin olumlu düşünme becerileri üzerine bir karşılaştırma. Ulusal Spor Bilimleri Dergisi, 4(1), 50-58.

Deniz, M. E., Arslan, C., Özyeşil, Z., ve İzmirli, M. (2012). Öz-anlayış, yaşam doyumu, negatif ve pozitif duygu: Türk ve diğer ülke üniversite öğrencileri arasında bir karşılaştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(23), 428-446.

Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness, and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34-43.

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. W., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social indicators research*, 97, 143-156.

Eryılmaz, G. ve Unur, K. (2019). Açık alan rekreasyon etkinliklerine katılan bireylerin pozitif ve negatif duygu durumlarının karşılaştırılması. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 3(4), 562-578.

Haworth, J. & Lewis, S. (2005). Work, leisure and well-being. *British Journal of Guidance & Counselling*, 33 (1), 67-79.

Hefferon, K. ve Boniwell, I. (2014). *Pozitif psikoloji: Kuram, araştırma ve uygulamalar*. T. Doğan (Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Hogan, C. L., Catalino, L. I., Mata, J., ve Fredrickson, B. L. (2015). Beyond emotional benefits: Physical activity and sedentary behaviour affect psychosocial resources through emotions. *Psychology & Health*, 30(3), 354-369. DOI: <https://doi.org/10.1080/08870446.2014.973410>

Keim, N.L., Blanton, C.A., Kretsch, M.J. (2004). America's obesity epidemic: Measuring physical activity to promote an active lifestyle. *Journal of American Dietetic Association*, 104, 1398-1409.

Lloyd, K. & Little, D.E. (2010). Self-Determination theory as a framework for understanding women's psychological well-being outcomes from leisure-time physical activity. *Leisure Sciences*, 32, 369-385.



- Neha, A. (2014). Does Physical Activity Have an Impact on Sickness Absence? A Review. *Sports Medicine*, 44 (7), 887-907.
- Oguma, Y., Shinoda-Tagawa, T. (2004). Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women: Review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 26, 407-418.
- Oguma, Y., Shinoda-Tagawa, T. (2004). Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women: Review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 26, 407-418.
- Özşaker, M. (2012). Gençlerin serbest zaman aktivitelerine katılmama nedenleri üzerine bir inceleme. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(1), 126-131.
- Peterson, C. (2000). The future of optimism. *American Psychologist*, 55(1), 44-55.
- Press, V., Freestone, I., George, C.F. (2003). Physical activity: The evidence of benefit in the prevention of coronary heart disease. *Quarterly Journal of Medicine*, 96, 245-251.
- Rogatko, T. P. (2009). The influence of flow on positive affect in college students. *Journal of happiness studies*, 10(2), 133
- Savcı, F. D. S., Öztürk, U. F. M., & Arıkan, F. D. H. (2006). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyol Dern Arş*, 34(3), 166-172.
- Scully, D., Kremer, J., Meade, M.M., Graham, R. & Dudgeon, K. (1998). Physical exercise and psychological well-being: a critical review. *British Journal of Sport Medicine*, 32, 111-120.
- Seligman, M. E. P. , Steen, T. A., Park, n., & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, 60,410-421.
- Seligman, M. E.P. (2005). Forword: The past and future of positive psychology. In C.L. M. Keyes &J. Haidt (eds.) *Flourishing: Positive Psychology an the life well-lived* (pp.Xi-xx). Washington, DC: American Psychological Association.
- Telef, B. B. (2011). Olumlu ve olumsuz yaşantı ölçeğinin Türkçeye uyarlaması; geçerlik ve güvenirlik çalışması. 11. Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresinde Sunulmuş Bildiri. İzmir.
- Ünlü, H., Balanlı, O. F., Yüceant, M., Erbaş, M. K., Karahan, M. (2022). Investigation of Positive and Negative Emotion, Dispositional Hope and Life Satisfaction of Students Study at the Faculty of Sports Sciences: Descriptive Research. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1):1-10 DOI: 10.5336/sportsci.2021-85008
- Venne, S. A., Laguna, P., Walk, S. & Ravizza, K. (2006). Optimism levels among collegiate athletes and non-athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4(2), 182-195. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2006.9671792>
- World Health Organization. (2022). Physical Activity. <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/physical-activity> (Erişim tarihi:22.05.2023).



Yerlisu Lapa, T., & Haşıl Korkmaz, N.(2017). Fiziksel aktivite düzeyinin pozitif ve negatif duygu durumuna etkisinin cinsiyete göre karşılaştırılması: Akdeniz ve Uludağ Üniversiteleri örneği. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 3177-3187. doi:10.14687/jhs.v14i4.4478

Yüceant, M. (2023). Düzenli fiziksel aktivitenin stres, kaygı, depresyon, yaşam memnuniyeti, psikolojik iyi oluş ve pozitif-negatif duygu üzerine etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 581-598. DOI: <https://doi.org/10.38021asbid.1248186>

SPOR MERKEZLERİNDEKİ BİREYLERİN SPORA KATILIM MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ

Alev PÜRLÜPINAR

Master's Student with Thesis, Niğde Ömer Halisdemir University, Social Sciences Institute,
Physical Education and Sports Department,
ORCID: 0000-0002-4762-3729

Oktay YİĞİT

Asistant Professor, Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Sports Sciences
ORCID: 0000-0002-3302-0345.

ÖZET

Bu araştırmanın amacı spor merkezlerine üye olan bireylerin spora katılım motivasyonlarının belirlenmesi ve demografik değişkenlere göre karşılaştırmalarının yapılmasıdır.

Araştırmanın örneklemini Osmaniye ve Gaziantep illerinde yer alan 4 spor merkezine üye 300 birey oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak 2 bölümden oluşan bir anket kullanılmıştır. İlk bölümde araştırmacı tarafından hazırlanan cinsiyet ve yaş değişkenlerinin olduğu demografik maddeler yer almıştır. İkinci bölümde Huddleston (1983) tarafından geliştirilen, Çelebi (1993) tarafından Türkçeye uyarlanan “Spora Katılım Güdüsü Ölçeği” yer almıştır. Araştırma verileri SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizlerinde tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U ve Kruksal-Wallis H testleri kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarının yüksek düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Karşılaştırmalı analizlerde cinsiyet ve yaş değişkenlerinde farklı boyutlarda anlamlı farklılaşmaların olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spor Merkezleri, Motivasyon, Spora Katılım Motivasyonu

EXAMINATION OF SPORTS PARTICIPATION MOTIVATIONS OF INDIVIDUALS IN SPORTS CENTERS

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the motivation of individuals who are members of sports centers to participate in sports and to make comparisons according to demographic variables.

The sample of the research consists of 300 individuals who are members of 4 sports centers in Osmaniye and Gaziantep. A questionnaire consisting of 2 parts was used as a data collection tool in the research. In the first part, demographic items with gender and age variables prepared by the researcher were included. In the second part, the “Motivation to Participate in Sports Scale” developed by Huddleston (1983) and adapted into Turkish by

Çelebi (1993). Research data were analyzed using SPSS 22 program. Descriptive statistics, Mann Whitney U and Kruksal-Wallis H tests were used in the analysis of the data.

As a result of the research, it has been observed that the sports center members have a high level of motivation to participate in sports. In comparative analyzes, it was determined that there were significant differences in different dimensions in gender and age variables.

Keywords: Sports Centers, Motivation, Motivation to Participate in Sports

GİRİŞ

Spor bireyin çevresi ile etkileşimi sonucu elde ettiği kabiliyetlerini geliştiren, tek veya toplu şekilde, belirli kurallar çerçevesinde, araçla veya araçsız yapılabilen bir aktivitedir. Serbest zaman faaliyeti kapsamında yapılabildiği gibi meslek olarak da karşımıza çıkmaktadır. Spor zihinsel, fiziksel, sosyal, eğitici ve dayanışmayı sağlayan özellikleriyle kültürel bir kavramdır (Kılıçgil, 1985).

Spor yapılması için belirlenmiş, gerekli araç ve gereç ile donatılmış spor alanlarına spor tesisi denilmektedir (Erdem, 1986: 25). İnsanlar spor tesislerinden sadece spor yapmak için değil aynı zamanda rekreatif amaçlı da faydalanırlar ve buda katılımcı kitlenin çoğalmasını sağlamıştır. Spor tesisleri kamu veya özel fark etmeksizin toplumun bütünleşmesi ve sporun yaygınlaşması için sürekli kendini yenilemeli ve hedef kitlelerini genişletmelidirler (Ceyhun, 2008).

Spor tesislerinin düzenli ve planlı bir şekilde yapılması sporda başarıyı belirleyen en önemli etkenlerden bir tanesidir. Sporun gelişim gösterebilmesi için eğitim, malzeme, tesis ve spor organizasyonunun birlikte var olması gerekmektedir (Çeki, 1982). Dünyada sporda söz sahibi ülkelerin spor tesisleri ile sporda geri kalmış ülkelerin spor tesis sayıları arasında büyük fark bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerin spor tesisi sayılarını arttırmaya çalışmaktadırlar çünkü sağlıklı ve başarılı toplumlar oluşturmayı hedeflemektedirler (Erden, 1995).

Motivasyonun Türkçe de karşılığı harekete geçmek, teşvik etmek ve hareket etmek anlamları taşıyan latince "movere" kelimesinden türeyen bir kavramdır (Richard, 1975). Spor psikolojisi dalında ise motivasyon ile ilgili birçok araştırma yürütülmeye başlanmıştır. Bu konu kapsamında yapılan ilk çalışmalar arkadaş edinme, beceri gelişimi, fiziksel zindelik, başarıma duygusu ve eğlencenin spora katılıma motive eden en önemli etkenler olduğunu öne sürmüştür (Gill, Gross, ve Huddleston, 1983).

Sporda motivasyon üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde bireylerin spora başlama sebeplerinin sportif aktiviteleri sürdürmek için güdülenmenin kritik öneme sahip olduğu belirtilmiştir. Güdülenme ile ilgili birçok teori ve kuram oluşturulmuş, her bir teori motive olma ile ilgili önemli bulgular elde etmiştir (Yücegök, 2017).

Fiziksel aktiviteye veya spora katılımı sağlayan bireyleri eylemde bulunmaya yönlendiren nedenleri açıklamak ve bu nedenleri kategorilere ayırmak için çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Gill 1983; Gould 1985; Klint ve Weiss 1987; Kolt 1999; Hausenblas 2004; Yan and Penny 2004; Sit and Lindner 2006;).

McCullagh (1993), yaptıkları araştırmada çocukların spora katılım motivasyonlarında önceliklerinin eğlence ve kendini iyi hissetme olduğunu ifade etmişlerdir. Buonamano (1995), bu konu üzerine yaptığı çalışmasında ise popülerliğe sahip motivasyonların takım ruhu, takım üyeliği ve eğlence şeklinde ifade etmişlerdir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada spora katılımı yükselten en önemli beş motivasyonun yeni beceriler edinme, eğlenme, sağlıklı olma, branşta yükselme ve yetenek geliştirme isteği olduğunu tespit etmişlerdir (Oyar, 2001).

Bu araştırmanın amacı spor merkezlerine üye olan bireylerin spora katılım motivasyonlarının belirlenmesi ve demografik değişkenlere göre karşılaştırmalarının yapılmasıdır.

Bu araştırma spor merkezlerindeki bireylerin spora katılım motivasyonlarının düzeylerini belirlemek ve farklı değişkenler arasında karşılaştırmalı analizlerle oluşabilen farklılıkları ortaya koyabilmek adına önemli olacaktır.

Literatürde yer alan benzer çalışmalar açısından güncelleme niteliği taşıyacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın hipotezleri

- Spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonları yüksek düzeydedir.
- Spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarında cinsiyet değişkenine göre farklılıklar vardır.
- Spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarında yaş değişkenine göre farklılıklar vardır.

YÖNTEM

Araştırmanın modeli

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama ve nedensel karşılaştırma modelleri kullanılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini Osmaniye ve Gaziantep illerindeki 4 spor merkezine üye yaklaşık 1322 üye oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 136'sı kadın, 164'ü erkek toplam 300 birey oluşturmaktadır. Roasoft (2023) örneklem hesaplama motoru kullanılarak yapılan örneklem hesaplamasında, 1322 bireyin oluşturduğu evren için 298 kişilik örneklem grubunun çalışma için yeterli olduğu gözlemlenmiştir. Bizim araştırmamızda 300 bireye ulaşılmıştır.

Araştırmanın Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak 2 bölümden oluşan bir anket formundan faydalanılmıştır. İlk bölümde araştırmacı tarafından hazırlanan cinsiyet ve yaş değişkenlerinin olduğu demografik maddeler yer almıştır. İkinci bölümde Huddleston (1983) tarafından geliştirilen, Çelebi (1993) tarafından Türkçeye uyarlanan “Spora Katılım Güdüsü Ölçeği” yer almıştır.

Spora Katılım Güdüsü Ölçeği (Participation Motivation Questionnaire PMQ)

Gill, Gross ve Huddleston (1983) ‘in geliştirilen ölçek; bireyin spora katılım sebeplerini kapsayan 30 madde ve 8 alt boyuttan (Beceri Geliştirme, Eğlence, Takım Üyeliği/Ruhu, Arkadaşlık, Enerji Harcama, Başarı/Statü, Hareket/Aktif Olma ve Yarışma) meydana gelmektedir. İnsanların spora katılım nedenleri “Çok Önemli (1)”, “Az

Önemli (2)” ve “Hiç Önemli Değil (3)” şeklinde 3’lü ölçek formunda değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar spora katılım motivasyonunun önemli olduğunu, alınan düşük puanlar ise spora motivasyonunun önemli olduğunu göstermektedir.

Gill ve arkadaşları tarafından ölçeğin orijinal halinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması tamamlanmış, Cronbach’s alfa katsayısı alt boyutlar için $\alpha=.78$ (Başarı/Statü) ile $\alpha=.30$ (Arkadaşlık) arasında olduğu tespit edilmiştir. PMQ’nun test-tekrar test yöntemi ile güvenilirliği ise $\alpha= 0.68$ bulunmuştur (Gould, Feltz, ve Weiss, 1985). Envanteri Çelebi (1993) Türkçeye uyarlamış ve ölçeğin tamamından elde edilen güvenilirlik katsayısını $\alpha=.91$ olarak saptamıştır. Oyar, Aşçı, Çelebi ve Mülazımoğlu (2001) tarafından envanterin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yaz spor okulunda yapılmış ve 8 alt boyut olarak tespit edilmiştir. Alt boyutların Cronbach’s alfa iç tutarlılık katsayısı $\alpha=.78$ (Başarı/Statü) ile $\alpha=.61$ (Beceri Gelişimi) arasında bulunmuştur. Bütün ölçekten elde edilen iç tutarlılık $\alpha=.86$ olarak ortaya konmuştur.

Araştırmanın İstatistiksel Analizi

Verilerin analizinde SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın domgrafik verilerinde ve spor katılım motivasyonu ölçeğinden alınan puanların analizinde tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmıştır. Araştırmanın karşılaştırmalı analizlerinde verileri normal dağılım göstermediği için (Skewness ve kurtosis değerleri $\pm 1,5$ arasında olmadığından) Mann Whitney U, Kruksal-Wallis H testleri kullanılmıştır. Kruksal-Wallis H testi kullanılan analizlerde anlamlı farklılık bulunan boyutlarda gruplar arası farklılıkları tespit edebilmek adına Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların demografik değişkenlere göre dağılımları

		f	%
Cinsiyet	Kadın	136	45,3
	Erkek	164	54,7
	Toplam	300	100
Yaş	18 yaş ve altı	73	24,3
	19-30 yaş	147	49,0
	31-45 yaş	62	20,7
	46-65 yaş	15	5,0
	66 yaş ve üzeri	3	1,0
	Toplam	300	100

Tablo 1 incelendiğinde spor merkezi üyelerinin %45,3 ü (n=136) kadın, %54,7 si (n=164) erkek olduğu gözlemlenmiştir. Yaş değişkeni açısından bakıldığında üyelerin %24,3 ü (n=73) 18 yaş ve altı, %49,9 u (n=147) 19-30 yaş arasında, %20,7 si (n=62) 31-45 yaş aralığında, %5,0 i (n=15) 46-65 yaş arasında, %1,0 i (n=3) 66 yaş ve üzerinde yaş aralıklarına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 2. Spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonu ölçeğinden almış oldukları puan ortalamalarının tanımlayıcı istatistikler

	n	Minimum	Maksimum	\bar{x}	ss
Başarı/Statü	300	1,00	1,80	1,11	0,17
Takım üyeliği/ruhu	300	1,00	1,75	1,10	0,17
Fiziksel uygunluk/enerji harcama	300	1,00	1,60	1,09	0,16
Eğlence	300	1,00	2,00	1,16	0,23
Arkadaş	300	1,00	2,00	1,17	0,25
Yarışma	300	1,00	2,00	1,12	0,20
Hareket/aktif olma	300	1,00	2,00	1,12	0,21
Beceri gelişimi	300	1,00	1,67	1,09	0,17
Toplam Spor Katılım Motivasyonu	300	1,00	1,53	1,12	0,11

Tablo 2. İncelendiğinde spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonu ($\bar{x}=1,12\pm 0,11$) ve alt boyut (başarı/statü $\bar{x}=1,11\pm 0,17$, takım üyeliği/ruhu $\bar{x}=1,10\pm 0,17$, fiziksel uygunluk/enerji harcama $\bar{x}=1,09\pm 0,16$, eğlence $\bar{x}=1,16\pm 0,23$, arkadaş $\bar{x}=1,17\pm 0,25$, yarışma $\bar{x}=1,12\pm 0,20$, hareket/aktif $\bar{x}=1,12\pm 0,21$, beceri gelişimi $\bar{x}=1,09\pm 0,17$) puan ortalamalarının 1'e çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara göre spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarının yüksek düzeyde olduğu (Ölçeğin tersten puanlanması nedeniyle düşük puanlar yüksek motivasyonun göstermektedir) söylenebilir.

Tablo 3. Spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	z	P
Spora Katılım Motivasyonu Ölçeği	Kadın	136	139,29	18943,00	9627,00	-2,13	0,04
	Erkek	164	159,80	26207,00			
Başarı/Statü	Kadın	136	140,42	19097,50	9781,50	-2,13	0,03
	Erkek	164	158,86	26052,50			
Takım üyeliği/ruhu	Kadın	136	141,02	19178,50	9862,50	-2,17	0,03
	Erkek	164	158,36	25971,50			
Fiziksel uygunluk/enerji harcama	Kadın	136	145,52	19790,50	10474,50	-1,11	0,26
	Erkek	164	154,63	25359,50			
Eğlence	Kadın	136	139,38	18955,00	9639,00	-2,29	0,02
	Erkek	164	159,73	26195,00			
Arkadaş	Kadın	136	150,63	20485,00	11135,00	-0,02	0,97
	Erkek	164	150,40	24665,00			
Yarışma	Kadın	136	147,44	20052,00	10736,00	-0,68	0,49
	Erkek	164	153,04	25098,00			
Hareket/aktif olma	Kadın	136	146,10	19869,50	10553,50	-1,01	0,30
	Erkek	164	154,15	25280,50			
Beceri gelişimi	Kadın	136	158,56	18844,00	9528,00	-2,86	0,00
	Erkek	164	160,40	26306,00			

Tablo 3 incelendiğinde spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonu ve başarı/statü, takım üyeliği/ruhu, eğlence, beceri gelişimi boyutlarında kadınlar lehine (Ölçeğin tersten puanlanması nedeniyle düşük puanlar yüksek motivasyonun göstermektedir) anlamlı bir farklılaşma ($p<0,05$) olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4. Spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarının yaş değişkenine göre karşılaştırılması

	Yaş	n	Sıra ortalaması	X ²	sd	p
Başarı/Statü	18 yaş altı	73	130,76	14,37	4	0,00
	19-30	147	147,90			
	31-45	62	169,34			
	46-65	15	179,57			
	66 ve üstü	3	223,50			
Takım üyeliği/ruhu	18 yaş altı	73	142,37	17,24	4	0,00
	19-30	147	139,99			
	31-45	62	173,77			
	46-65	15	187,53			
	66 ve üstü	3	197,17			
Fiziksel uygunluk/enerji harcama	18 yaş altı	73	145,93	12,16	4	0,01
	19-30	147	140,27			
	31-45	62	171,69			
	46-65	15	181,93			
	66 ve üstü	3	168,00			
Eğlence	18 yaş altı	73	142,66	13,51	4	0,00
	19-30	147	141,52			
	31-45	62	168,24			
	46-65	15	185,00			
	66 ve üstü	3	242,17			
Arkadaş	18 yaş altı	73	153,87	3,85	4	0,45
	19-30	147	143,07			
	31-45	62	157,40			
	46-65	15	172,43			
	66 ve üstü	3	180,17			
Yarışma	18 yaş altı	73	140,59	3,67	4	0,45
	19-30	147	149,33			
	31-45	62	160,89			
	46-65	15	167,13			
	66 ve üstü	3	151,00			
Hareket/aktif olma	18 yaş altı	73	139,24	15,305	4	0,00
	19-30	147	143,56			
	31-45	62	167,34			
	46-65	15	190,20			
	66 ve üstü	3	218,00			
Beceri gelişimi	18 yaş altı	73	146,67	8,51	4	0,07
	19-30	147	145,25			
	31-45	62	156,29			
	46-65	15	194,63			
	66 üstü	3	160,67			
Spora Katımın Motivasyonu	18 yaş altı	73	137,13	18,14	4	0,00
	19-30	147	138,68			
	31-45	62	179,19			
	46-65	15	199,40			
	66 üstü	3	217,83			

Tablo 4 incelendiğinde spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarında ve başarı/statü, takım üyeliği/ruhu, fiziksel uygunluk/enerji harcama, eğlence, hareket/aktif olma, boyutlarında anlamlı farklılıkların

($p < 0,05$) olduğu gözlemlenmiştir. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi sonuçlarına göre Başarı/statü alt boyutunda; 18 yaş altı ve 31-45 yaş aralığındaki katılımcılar arasında 18 yaş ve altındaki katılımcılar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir. Takım üyeliği/ruhu ve fiziksel uygunluk/enerji harcama alt boyutlarında 19-30 yaş ve 31-45 yaş aralığındaki katılımcılar arasında 19-30 yaş aralığındaki katılımcılar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir. Hareket/aktif olma ve eğlence alt boyutlarında; 18 yaş altı ve 31-45 yaş aralığındaki katılımcılar arasında 18 yaş altındaki katılımcılar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir. Beceri alt boyutunda; 18 yaş altı ve 46-65 yaş aralığındaki katılımcılar arasında 18 yaş ve altı aralığındaki katılımcılar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir. Spora katılım motivasyonunda 18 yaş ve altı, 19-30 yaş arası ile 31-45, 46-65 yaş aralığı arasındaki katılımcılar arasında 18 yaş ve altı ve 19-30 yaş aralığındaki katılımcılar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmalar tespit edilmiştir.

SONUÇ

Araştırmanın tanımlayıcı analizleri sonucunda spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonu ölçeği ve alt boyutları puan ortalamalarının 1' çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara göre spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarının yüksek olduğu (ölçeğin tersten puanlanması nedeniyle düşük puanlar yüksek motivasyonun göstermektedir.) söylenebilir. Berk, Yolal ve Özdemir (2020) çalışmalarında spor salonu üyelerinin rekabet ve profesyonellik, takım çalışması, sosyal ve kişisel nedenler şeklinde üç motivasyon unsuru ile hareket etiklerini söylemişlerdir. Polat, Yıldız ve Yalçın (2018) yapmış oldukları çalışmada sporda güdellenme ölçeği alt boyutlarının hepsinde 5'in üzerinde ortalama değerler tespit etmişlerdir. Bu sonuçlar kullanılmış olan ölçeğe göre spora katılım motivasyonunun iyi düzeyde olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın karşılaştırmalı analizlerinde spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonları cinsiyet ve yaş değişkenine göre karşılaştırılmıştır. Cinsiyet değişkenine göre spora katılım motivasyonu ve başarı/statü, takım üyeliği/ruhu, eğlence, beceri gelişimi boyutlarında kadınlar lehine anlamlı bir farklılaşma gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara göre kadınların spora katılım motivasyonlarının yukarıdaki belirtilen boyutlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Yıldırım (2017) Üniversite takımlarında müsabakalara katılan sporcuların spora katılım motivasyonlarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, spora katılım motivasyonları alt boyutları arasında hareket/aktif olma boyutunda kadın sporcular lehine istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğunu tespit etmiştir. Mutlu, Çetinkaya ve Uysal (2023) belediye çalışanlarının spora katılımını incelediği çalışmada arkadaşlık, takım üyeliği, yarışma ve fiziksel uygunluk alt boyutlarında erkek katılımcıların spora katılım motivasyonlarının kadın katılımcılara göre daha yüksek düzeyde olduğunu belirlemişlerdir. Yaş değişkenine göre spor merkezi üyelerinin spora katılım motivasyonlarında ve takım üyeliği/ruhu, hareket/aktif olma, başarı/statü, fiziksel uygunluk/enerji harcama, eğlence, boyutlarında anlamlı farklılıkların olduğu gözlemlenmiştir. Başarı



statü boyutunda 18 yaş ve altı bireylerin 31-45 yaş aralığındaki bireylere göre daha yüksek motivasyona sahip oldukları tespit edilmiştir. Fiziksel uygunluk/enerji harcama ve takım üyeliği/ruhu alt boyutlarında 19-30 yaş aralığındaki bireylerin 31-45 yaş aralığındaki bireylere göre daha yüksek motivasyona sahip oldukları görülmüştür. Hareket/aktif olma ve eğlence alt boyutlarında; 18 yaş altı ve 31-45 yaş aralığındaki katılımcılar arasında 18 yaş altındaki katılımcıların daha yüksek düzeyde motivasyona sahip oldukları gözlemlenmiştir. Beceri alt boyutunda 18 yaş altı ve 46-65 yaş aralığındaki katılımcılar arasında 18 yaş altındaki katılımcıların daha yüksek düzeyde motivasyona sahip oldukları gözlemlenmiştir. Spora katılım motivasyonunda 18 yaş ve altı, 19-30 yaş arası ile 31-45, 46-65 yaş aralığı arasındaki katılımcılar arasında 18 yaş ve altı ve 19-30 yaş aralığındaki katılımcıların daha yüksek motivasyona sahip oldukları tespit edilmiştir. Mutlu, Çetinkaya ve Uysal (2023) belediye çalışanlarının spora katılım motivasyonunu incelediği çalışmada bizim sonuçlarımıza benzer olarak spora katılım motivasyonu ve alt boyutları ile yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılaşma olduğunu tespit etmişlerdir. Yıldırım ve Yılmaz (2023) yüzücülerin spora katılım motivasyonlarını incelediği çalışmada Katılımcıların yaş değişkeni ile spora katılım motivasyonları alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığını tespit etmişlerdir.

Araştırma sonuçlarına göre spor merkezlerindeki erkek üyelerin ve 31-45 yaş, 46-65 yaş aralığındaki bireylerin spora katılım motivasyonlarının artırılması için gerekli faaliyetlerin yapılması önerisi getirilebilir. Akademik olarak da alana katkı açısından çalışmanın farklı ve daha geniş örneklem gruplarıyla yapılmasını önermekteyiz.

KAYNAKÇA

- Berk, A., Yolal, M. ve Özdemir, C. (2020). Spor salonu üyelerinin motivasyonları üzerine bir araştırma, *Yönetim, Ekonomi ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 4(20), 59-70.
- Buonamano, R. R., Cei, A. A. and Mussino, A. A. (1995). Participation motivation in italian youth sport. *Sport Psychologist*. 9(3), 265-281.
- Ceyhun, S. (2008). Spor tesislerinin rekreatif açıdan kullanımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 325-332.
- Çeki, G. (1982). *Spor Politikamıza Dair*. İstanbul: Yelken matbaa.
- Çelebi, M., (1993). *Orta Doğu Teknik Üniversitesi fiziksel aktivite kulüplerinde bulunan lider tipleri*. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, ODTÜ, Ankara.
- Erdem, Ü. (1986). Ülkemiz açık spor yerleri ve kitleye yönelecek spor (tesis) politikasındaki yeri ve önemi. *Türkiye Amatör Spor Dergisi*, 15, 25-27.
- Erden, S. (1995). Spor tesislerinin spor etkinliklerindeki yeri ve önemi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 155-158.
- Gill, D.L., Gross, J.B. and Huddleston, S. (1983). Participation motivation in young sports. *International Journal of Sport Psychology*, 14, 1-14.
- Gould D., Feltz D and Weiss, M. (1985). Motives for participating in competitive youth swimming. *International Journal of Sport Psychology*, 5, 390-409.



- Hausenblas, H. A., Brewer, B. W. A and Van Raalte, J. L. (2004). Self-Presentation and Exercise. *Journal of Applied Sport Psychology*. 16(1), 3-18.
- Kılıçgil, E. (1985). *Sosyal çevre- spor ilişkileri*. Ankara: Bağırın Yayınevi.
- Klint, K. and Weiss, MR. (1986). Dropping in and out: Participation motives of current and former youth gymnasts. *Canadian Journal of Applied Sport Science*. 11, 106-114.
- Kolt, G.S., Kikby, R.J., Bar-Eli, M., Blumenstein, B., Chadha, N.K., Liu, J. and Kerr, G. (1999). A cross-cultural investigation of reason for participation in gymnastics. *International Journal of Sport Psycholog*. 30, 381-398.
- Yıldırım, M. (2017). Üniversite Takımlarında mücadele eden sporcuların spora katılım motivasyonlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi örneği), *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 41-51.
- McCullagh, P., Matzkanin, K. T., Shaw, S. D. and Maldonado, M. (1993). Motivation for participation in physical activity; a comparison of parent-child perceived competencies and participation motives. *Pediatric Exercise Science*. 5(3), 224-233.
- Mutlu, T.O., Çetinkaya, A., ve Uysal, U. (2023). Belediye çalışanlarının spora katılım motivasyonlarının incelenmesi. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12 (2), 207-223.
- Oyar, B. Z., Asçı, F.H., Çelebi, M. ve Mülazimoğlu, Ö. (2001). Spora katılım güdüsü ölçeği'nin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe*, 2 (2), 21-32.
- Polat, E. Yıldız, K. ve Yalçın, H. B. (2018). Özel spor merkezi üyelerinin sporakatlım güdülleri ve tüketici tatmini algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(3), 213-222.
- Raosoft. Inc. (2023), *Sample size calculator, recuperado de*: <http://www.raosoft.com/samplesize.html>
- Sit, C.H.P. and Lindner, K.J. (2006). Situational state balances and participation motivation in youth sport: a reversal theory perspective. *British Journal of Educational Psychology*. 76, 369–384.
- Yan, J.H. ve McCullagh, P. (2004). Cultural influence on youth's motivation of participation in physical activity. *Journal Of Sport Behavior*. 27(4), 378-390.
- Yıldırım, A. ve Yılmaz, T. (2023). *Yüzücülerin spora katılım motivasyonlarının incelenmesi, Spor Bilimleri Üzerine Araştırmalar-II*, Gaziantep: Özgür Yayınları.
- Yücegök, S. (2017). *Farklı bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerin akademik tükenmişlik ve spora katılım güdüsü arasındaki ilişkinin incelenmesi (K.S.Ü örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.

KARADENİZ BÖLGESİNDE SPOR BİLİMLERİ ALANINDA EĞİTİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN KARIYER PLANLAMA ALGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Dr.Öğr.Üyesi Gamze ÜNALDI

Artvin Çoruh Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Artvin, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-7412-6798

ÖZET

Kariyer planlaması, bireylerin kariyer yolları ve hedefleri hakkında bilinçli kararlar vermek için üstlendikleri önemli bir süreçtir. Bu süreç, bireylerin ilgi alanları, değerleri ve becerileri üzerine düşünmelerini, çeşitli kariyer seçeneklerini keşfetmelerini ve bilinçli kararlar vermelerini kapsayan dinamik ve devam eden bir zaman dilimi olarak açıklanabilir. Kişinin ilgi alanlarını, becerilerini, değerlerini ve isteklerini değerlendirmenin yanı sıra çeşitli kariyer seçeneklerini keşfetmeyi ve bu hedeflere ulaşmak için bir plan geliştirmeyi içerir. Araştırmada, Karadeniz bölgesinde yer alan üniversitelerin Spor Bilimleri alanında eğitim alan öğrencilerin bu süreçte kariyer planlama durumlarının belirli değişkenler doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın modeli, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel niteliktedir. Çalışmaya 220 kadın (%60,8) ve 142 erkek (%30,2) öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Öğrencilerin kariyer planlama algı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Yavuz Eroğlu ve Eroğlu (2020) tarafından yapılan ‘Spor Bilimlerinde Öğrenim Gören Öğrencilerin Kariyer Planlama Ölçeği’ kullanılmıştır. Çalışmada toplanan verilerin analizi için İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında One Way Anova (varyans) testi kullanılmıştır. Anova testi sonrasında farkın kaynağını belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak Tukey testi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, katılımcıların cinsiyet, bölüm ve sınıf değişkenlerine göre kariyer planlama tüm alt boyutlarında anlamlı farklılıklar bulgulanmıştır. Bu doğrultuda cinsiyet olarak kadınların, bölüm olarak ağırlıklı olarak spor yöneticiliği öğrencileri lehine ve sınıf değişkenine göre 3. ve 4. Sınıfların diğer kademelerden daha yüksek kariyer planlama algısında oldukları gözlenmiştir.

Kariyer planlaması ile bireylerin gelecekları hakkındaki düşüncelerini yönlendirebilecek bu konuda kendilerine eğitim ve danışmanlık hizmetleri yürütebilecek kariyer araştırma merkezlerinin sayısının artırılmasının gençler açısından farkındalık yaratılmasını destekler nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kariyer Planlama, Spor Yöneticiliği, Beden Eğitimi, Üniversite Öğrencileri.

EXAMINATION OF CAREER PLANNING PERCEPTION LEVELS OF UNIVERSITY STUDENTS STUDYING IN THE FIELD OF SPORT SCIENCES IN THE BLACK SEA REGION

ABSTRACT

Career planning is an important process that individuals undertake to make informed decisions about their career paths and goals. This process can be described as a dynamic and ongoing period of time that involves individuals reflecting on their interests, values and skills, exploring various career options and making informed decisions. It involves assessing one's interests, skills, values and aspirations, as well as exploring various career options and developing a plan to achieve these goals. In this study, it was aimed to examine the career planning status of the students studying in the field of Sports Sciences of the universities in the Black Sea region in line with certain variables. For this purpose, the model of the research is descriptive from quantitative research methods. 220 female (60.8%) and 142 male (30.2%) students voluntarily participated in the study. In order to determine the career planning perception levels of the students, the 'Career Planning Scale of Students Studying in Sports Sciences', whose validity and reliability study was conducted by Yavuz Eroğlu and Eroğlu (2020), was used. For the analysis of the data collected in the study, t-test was used to compare quantitative continuous data between two independent groups, and One Way Anova (variance) test was used to compare quantitative continuous data between more than two independent groups. After the Anova test, Tukey test was used as a complementary post-hoc analysis to determine the source of the difference.

According to the research findings, significant differences were found in all sub-dimensions of career planning according to gender, department and class variables of the participants. In this direction, it was observed that women were more likely to perceive career planning as gender, sports management students were more likely to perceive career planning as department and 3rd and 4th grades were more likely to perceive career planning than other grades according to the grade variable.

It is thought that increasing the number of career research centres that can direct the thoughts of individuals about their future with career planning and provide them with training and consultancy services in this regard supports the creation of awareness for young people.

Keywords: Career Planning, Sports Management, Physical Education, University Students.

SPORUN FARKLI ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA DEVAM EDEN ÖĞRENCİLERDE YAŞAM BECERİLERİNE ETKİSİ

Gökhan DOKUZOĞLU
Ministry of Education, Aydın
ORCID:0000-0001-5407-4927
Muhammed Ömer EREN
Ministry of Education:
ORCID:0000-0003-1696-5125

ÖZET

Amaç: Bu araştırma da sporun farklı ortaöğretim kurumlarında devam eden öğrencilerde yaşam becerilerine etkisinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmaya Balıkesir ilinde bulunan farklı lise türlerinden 311 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Bu çalışmada verilerin toplanması iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda araştırmacının geliştirmiş olduğu kişisel bilgiler, ikinci kısımda ise Cronin ve Allen (2017) tarafından geliştirilen Türkçe uyarlamasını Açık ve Düz (2018) yaptığı Sporun Yaşam Becerilerine Etkisi Ölçeği kullanılmıştır. IBM SPSS 25.0 programı kullanılarak verilerin analizi yapıldığı bu çalışmada frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, Cronbach alpha gibi hesaplamalar yapılmıştır. Katılımcıların kişilik özellikleri üçten az olduğu durumlarda Bağımsız Örneklem t testi, üç ve daha fazla olduğu durumlarda Tek Yönlü Anova analizi ve Farkların hesaplanmasında Bonferonni analizi uygulanmıştır. Verilerin normal dağılımdan gelip gelmediği basıklık çarpıklık katsayılarına bakılarak karar verilmiş ve bu değerlerin +2, -2 arasında olduğu ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu görülmüştür (George & Mallery, 2003). Uygulanan analizlerde %95 güven aralığı referans alınmıştır.

Bulgular: Sporun yaşam becerilerine etkisi ile cinsiyet, sınıf düzeyi, sporcu lisansı olma, lise türü ve spor geçmişi değişkenlerinde anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.05$).

Sonuç: Araştırmanın sonucunda sporun yaşam becerilerine etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, Yaşam Becerisi, Öğrenci.

THE EFFECT OF SPORTS ON LIFE SKILLS OF STUDENTS WHO CONTINUES IN DIFFERENT SECONDARY EDUCATION INSTITUTIONS

SUMMARY

Purpose: This research was carried out to examine the effect of sports on life skills of students attending different secondary education institutions in terms of some variables.

Method: 311 students from different types of high schools in Balıkesir province participated in the research. Data collection in this study consists of two parts. In the first part, the personal information developed by the



researcher was used, and in the second part, the Effect of Sports on Life Skills Scale developed by Cronin and Allen (2017) and adapted into Turkish by Aak and Düz (2018) was used. In this study, in which data were analyzed using IBM SPSS 25.0 program, frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, Cronbach Calculations such as alpha were made. Independent Sample t-test was used when the personality traits of the participants were less than three, One-Way Anova analysis was used when there were three or more, and Bonferonni analysis was used to calculate the differences. It was decided whether the data came from a normal distribution by looking at the kurtosis coefficients and it was seen that these values were between +2 and -2 and the data were in accordance with the normal distribution (George & Mallery , 2003). The 95% confidence interval was taken as a reference in the analyzes applied.

Results: There was a significant difference between the effects of sports on life skills and the variables of gender, class level, being an athlete's license, high school type and sports history ($p < 0.05$).

Conclusion: As a result of the research, it was revealed that sports have an effect on life skills.

Keywords: Sport, Life Skill, Student.

HİTABET VE MESLEKİ UYGULAMA DERSİNİN DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI PERSONEL YETERLİKLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Muhammet Mustafa BAYRAKTAR

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Islamic Sciences, Department of Philosophy and Religious Studies, Bagbasi Campus

Kırşehir Ahi Evran University, Asistant Professor, Department of Religious Sciences, Bagbasi Campus

ORCID: 0000-0002-1288-1517

ÖZET

Bu çalışmada, İlahiyat/İslami İlimler Fakültesi Lisans Programında zorunlu dersler arasında yer alan Hitabet ve Mesleki Uygulama dersinin başlangıçtan günümüze hangi süreçlerden geçtiği ortaya konulmuştur. Bu çerçevede, Hitabet ve Mesleki Uygulama dersinin tarihsel süreç içerisinde yüksek din öğretimi programlarında hangi adlarla yer aldığı incelenmiştir. Ayrıca Hitabet ve Mesleki Uygulama dersinin günümüzde hangi amaçlarla İlahiyat programında yer aldığı değerlendirilmiştir. Öğrenme çıktıları bağlamında Hitabet ve Mesleki Uygulama dersinin Diyanet İşleri Başkanlığında görev alacak adaylar için hangi kazanımları hedeflediği tartışılmıştır. Bu bağlamda Hitabet ve Mesleki Uygulama dersinin söz konusu hedeflere ulaşmak için hangi içeriklere sahip olması gerektiği ve bu içeriklerin ne kadarlık bir süreyi kapsaması gerektiği tartışılmıştır. Öte yandan Hitabet ve Mesleki Uygulama dersinin Cenaze Merasimi, İhtida Merasimi, Hafızlık Merasimi, Yeni Doğan Çocuğa İsim Merasimi, Sünnet Merasimi, Nişan, Nikah ve Düğün Merasimi, Hac ve Umre Uğurlama ve Karşılama Merasimi, Askere Uğurlama ve Karşılama Merasimi, Şehitleri Anma Merasimi, Temel Atma ve Açılış Merasimi, Hasta ve Kabir Ziyareti gibi cami içi ve cami dışı din hizmetlerinde sohbet, hitabet, dua, imamet, vaaz, müezzinlik, salâ, ezan ve mukabele gibi alanlardaki yeterlikleri değerlendirilmiştir. Bu bağlamda İlahiyat/İslami İlimler Fakültesi öğrencilerinin söz konusu hizmetlerde uygulama deneyimi kazanabilmeleri için Diyanet İşleri Başkanlığıyla İlahiyat Fakülteleri arasında nasıl bir işbirliği yapılabileceği değerlendirilmiştir. Bu bağlamda İlahiyat fakültesi öğrencileri için İl ve İlçe Müftülüklerinde Din Hizmetleri Uygulamaları önerisinde bulunulmuştur. Söz konusu tartışmalar bağlamında İlahiyat/İslami İlimler Fakültesi programında yer alan Hitabet ve Mesleki Uygulama dersi tüm boyutlarıyla değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin İlahiyat Fakültelerinin program güncelleme çalışmalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca çalışmanın İlahiyat Fakültelerinin kalite standartları ve program çıktılarının belirlenmesine de katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Din Eğitimi, Yüksek Din Öğretimi, İlahiyat Fakültesi, Hitabet ve Mesleki Uygulama, Din Hizmetleri

EVALUATION of the ORATORY and PROFESSIONAL PRACTICE COURSE in TERMS of PERSONNEL COMPETENCIES of the PRESIDENCY of RELIGIOUS AFFAIRS

ABSTRACT

In this study, the processes of the Oratory and Professional Practice course, which are among the compulsory courses in the Undergraduate Program of the Faculty of Theology/Islamic Sciences, have been revealed from the beginning to the present. In this context, the names of the Oratory and Professional Practice course in higher religious education programs in the historical process were examined. In addition, it has been evaluated for what purposes the Oratory and Professional Practice course is included in the Theology program today. In the context of learning outcomes, it has been discussed which achievements the Oratory and Professional Practice course aims for the candidates who will take office in the Presidency of Religious Affairs. In this context, it has been discussed what content the Oratory and Professional Practice course should have in order to achieve these goals and how long these content should cover. On the other hand, Funeral Ceremony, Conversion Ceremony, Hafiz Ceremony, Name Ceremony for Newborn Child, Circumcision Ceremony, Engagement, Marriage and Wedding Ceremony, Hajj and Umrah Farewell and Welcome Ceremony, Soldier's Farewell and Welcoming Ceremony, Martyrs Commemoration In religious services inside and outside the mosque, such as the Ceremony, Groundbreaking and Opening Ceremony, Visiting the Patient and Grave, their competencies in areas such as conversation, rhetoric, prayer, imamate, sermon, muezzin, sala, call to prayer and response were evaluated. In this context, it has been evaluated what kind of cooperation can be made between the Presidency of Religious Affairs and the Faculties of Theology so that the students of the Faculty of Theology/Islamic Sciences can gain practical experience in these services. In this context, Religious Services Practices in Provincial and District Mufti have been proposed for the students of theology faculty. In the context of these discussions, the Oratory and Professional Practice course in the Faculty of Theology/Islamic Sciences program was evaluated with all its dimensions. It is expected that this evaluation will contribute to the program update studies of the Theology Faculties. It is also expected that the study will contribute to the determination of quality standards and program outputs of Theology Faculties.

Keywords: Religious Education, Higher Religious Education, Faculty of Theology, Oratory and Professional Practice, Religious Services

KLASİK EDEBİYATIMIZDA KENDİSİNE KUTSİYET ATFEDİLEN ARAPÇA KASİDELER

Dr. Öğr. Üyesi Yasin KARAKUŞ

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Türk İslam Edebiyatı ABD.

ORCID NO: 0000-0003-4446-0650

ÖZET

Cahiliye Dönemi'nde yüksek bir edebiyat ve belâgat bilgisine sahip oldukları bilinen Araplar, İslamiyet'ten sonra da özellikle medih konusunda sonraki nesillere kaynaklık edecek derecede şiirler yazmışlardır. Öyle ki Müslüman olmayan şairlere karşı Müslüman şairler, Hz. Peygamber'i övme ve koruma amacıyla kasideler yazmış ve bu alanda büyük bir literatür oluşturmuşlardır.

Arapça "kasada" kökünden türeyen, belirli bir amaç, niyet ve daha çok da övgü amacı taşıyan bir nazım şekli olan kaside ve Arap edebiyatında bu nazım şekliyle meşhur olan çoğu edebi ürün, Türk edebiyatında da kendisine geniş bir yer edinmiş hem tercüme edilerek hem de şerhe tabi tutularak edebiyatımızda tanınması için çalışmalar yapılmıştır. Özellikle XIV. yüzyıldan itibaren Klasik Türk edebiyatında Arap edebiyatındaki bu kasidelerin manzum ve mensur şerhlerinin yazılmaya başlandığı görülmektedir.

Arap edebiyatında yazılan bazı kasidelere gerek yazılma amaçları gerekse sonrasında yaşanan bazı olaylar nedeniyle halk tarafından bir kutsiyet atfedilmiş ve bunları okumanın, ezberlemenin, yaşadığı yerde bulundurmanın ve üzerinde taşımanın kişiye birtakım iyilikler sağlayacağına inanmışlardır. Hz. Peygamber'i rüyasında görmek, onun şefaatine mazhar olmak, hastalıklar başta olmak üzere tüm dert ve sıkıntılardan kurtulmak gibi nedenlerle bu kasideler birçok dua kitabında kendisine yer bulmuştur. Bu kasidelerin genel olarak bütün Müslümanların ortak duygularını dile getirdiği düşünülmüş, dolayısıyla bunlar sadece Arapların değil tüm Müslümanların ortak malı haline gelmiştir.

Bu kasidelerin Klasik Türk edebiyatında en çok tercüme ve şerhi yapılanları, Ka'b b. Zühre'nin (ö.645?) Kaside-i Bürde'si; yine İmâm Bûsîrî olarak bilinen Mısırlı şair Muhammed b. Said el-Bûsîrî'nin (ö.1297?) Kaside-i Bürde, Kaside-i Râiyye olarak da anılan Kaside-i Muzariyye'si ve Kaside-i Hemziyye'si; İbnü'n-Nahvî'nin (ö. 1119) Kasîde-i Münferice'si; İbnü'l-Fârız'ın (ö.1235) Kasîde-i Tâiyye ve Kasîde-i Hamriyye'sidir. Çalışmamızda bu kasideler hakkında kısaca bilgi verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Türk İslam Edebiyatı, Arap Edebiyatı, kaside, tercüme, şerh.

THE ARABIC ODES WHICH ARE ATTRIBUTED TO POWER IN OUR CLASSICAL LITERATURE ABSTRACT

Arabs, who were known to have a high knowledge of literature and rhetoric in the Age of Ignorance, wrote poems that would serve as a source for the next generations, especially on the subject of meditation, after Islam. So much so that Muslim poets against non-Muslim poets, Hz. They wrote odes to praise and protect the Prophet and created a great literature in this field. Kasida, which is a form of verse derived from the Arabic root "kasada"



and carrying a specific purpose, intention and more often praise, and most literary products that are famous with this verse in Arabic literature, have gained a wide place in Turkish literature both by being translated and by commentary. Studies have been carried out to be recognized in our literature. It is seen that especially since the XIV century, poetic and prose annotations of these odes in Arabic literature have begun to be written in Classical Turkish literature. Some of the odes written in Arabic literature were attributed a sanctity by the people due to the purpose of their writing and some events that followed, and they believed that reading them, memorizing them, keeping them where they lived and carrying them on would bring some goodness to the person. These eulogies have found a place in many prayer books for reasons such as seeing the Prophet in a dream, receiving his intercession, getting rid of all troubles and troubles, especially diseases. These eulogies were generally thought to express the common feelings of all Muslims, so they became the common property of all Muslims, not just Arabs. The most translated and annotated of these eulogies in Classical Turkish literature are Ka'b b. Züheyr's (d.645?) *Kaside-i Bürde*; The Egyptian poet Muhammad b. Said al-Bûsîrî's (d.1297?) *Kaside-i Bürde*, *Kaside-i Muzariyye*, also known as *Kaside-i Râiyye*, and *Kaside-i Hemziyye*; *Kaside-i Münferice* by İbnü'n-Nahvi (d. 1119); It is the *Kasîde-i Tâiyye* and *Kasîde-i Hamriyya* of İbnü'l-Fârîz (d.1235). In our study, brief information about these qasidas will be given.

Keywords: Turkish-Islamic Literature, Arabic Literature, eulogy, translation, commentary.

Giriş

Cahiliye Dönemi'nde yüksek bir edebiyat ve belâgat bilgisine sahip oldukları bilinen Araplar, İslamiyet'ten sonra da özellikle medih konusunda sonraki nesillere kaynaklık edecek derecede şiirler yazmışlardır.

Câhiliye medihleri genellikle cesâret, kahramanlık, cömertlik, adalet, iffet, iyilik, şarap içme, baskın, soygun gibi Cahiliye insanının övünme vesilesi saydığı değer ve ilkeler etrafında dönmektedir (Ünal 2005: 11). İslâm dini geldikten sonra iman etmeyen kimi şairler Hz. Peygamber'i yeren şiirler yazmaya başladılar. Buna karşılık iman eden sahâbî şairler de Hz. Peygamber'i ve İslâm'ı savunmak maksadıyla övgü şiirleri kaleme aldılar. Böylece Hz. Peygamber'i metheden kasîdeler doğmuş oldu (Ünal 2005: 11).

Kast etmek, bir şeye yönelmek, doğru yolda bulunmak anlamlarına gelen kasîde, ıstılâh olarak belli bir kişi veya belirli bir maksada yönelik yazılmış şiir demektir (Saraç 2007: 21–22). Kasîde nazım şekliyle meydana getirilen şiirlerin temel konusunun medhiye olduğu bilinen bir gerçektir. Kasîdenin asıl yazılış maksadının ifade edildiği bölüm olan medhiyede, kasîdenin sunulduğu kişi sanatkârâne bir tarzda övülür (Saraç 2007: 21–22).

Arap edebiyatında yazılan bazı kasidelere gerek yazılma amaçları gerekse sonrasında yaşanan bazı olaylar nedeniyle halk tarafından bir kutsiyet atfedilmiş ve bunları okumanın, ezberlemenin, yaşadığı yerde bulundurmanın ve üzerinde taşımanın kişiye birtakım iyilikler sağlayacağına inanmışlardır. Çalışmamızda bu kasidelerin Klasik Türk edebiyatında en çok tercüme ve şerhi yapılanlarından bazıları hakkında kısaca bilgi verilecektir.

Kaside-i Bürde (Ka'b b. Züheyr / ö.645?)

Cahiliye Dönemi Arap edebiyatının önemli şairlerinden olan Ka'b b. Züheyr'in kendisini affettirmek için Hz. Peygamber'e yazdığı ünlü kasidesidir.

Cahiliye Dönemi'nin tanınmış şairlerinden Züheyr b. Ebû Sülmâ'nın ölmeden önce oğulları Kâ'b ile Büceyr'e, Hz. Peygamber'e tâbi olmalarını tavsiye ettiği, ancak sadece Büceyr'in Medine'ye gelip Müslüman olduğu, bunu öğrenen Kâ'b'ın, kardeşini ve Resûlullah'ı hicveden bir şiir yazması üzerine Hz. Peygamber'in Kâ'b'ın kanının helâl olduğunu söylediği rivayet edilir. Büceyr kardeşine mektup göndererek Resûl-i Ekrem'in pişman olup huzura gelenleri affettiğini bildirir ve Hz. Peygamber'e gelip af dilemesini ister. Medine'ye gidip sabah namazında Mescid-i Nebevî'ye giren Kâ'b, Resûlullah'ın huzuruna yüzü örtülü olarak çıkar ve kendisine Kâ'b'ın tövbe edip İslâm'ı kabul etmek amacıyla geldiğini, af talebinin kabul edilip edilmeyeceğini sorar. Resûl-i Ekrem talebinin kabul edileceğini belirtince yüzündeki örtüyü açar ve kendisinin Kâ'b olduğunu söyler. Kâ'b ünlü kasidesini bu sırada okumuş, kasideyi çok beğenen Hz. Peygamber, "Bürde" adı verilen ve günümüzde Topkapı Sarayı Müzesi'nde muhafaza edilen hırkasını onun omuzlarına koymuş, bundan dolayı kasideye "Kasîdetü'l-Bürde" veya başlangıç ifadesine göre "Bânet Sü'âd" adı verilmiştir (Demirayak 2001:566). Aruzun basit bahrinde müstef'ilün fâ'ilün müstef'ilün fâ'ilün vezniyle yazılan kasîdenin 55 ile 60 beyit arasında değişen metinleri ve beyitlerinin sırasıyla ilgili çeşitli rivayetler bulunmaktadır (Ayçiçeği 2015:29).

Kaside-i Bürde, bir affa ve ölümden kurtuluşa vesile olması, şairinin Hz. Peygamber'in övgüsüne mazhar olması sebebiyle tüm Müslüman şairlere ilham kaynağı olmuş ve şairler kaside üzerine şerh, nazire, tahmis ve taştir yapma konusunda âdeta yarışmışlardır.¹

Kaside-i Bürde (Muhammed b. Said el-Bûsîrî / ö.1297?)

Mısırlı şair Muhammed b. Saîd el-Bûsîrî'nin Hz. Peygamber için yazdığı, *el-Kevâkibü'd-dürriye fi medhi hayri'l-beriyye* adını verdiği, kafiye harfi mîm olduğu için *el-Şaşîdetü'l-Mîmiyye* olarak da bilinen kasidedir.

Kasidenin yazılma sebebi, kaynaklarda bazı farklılıklar görülmekle birlikte, kısaca şöyledir: İmam Bûsîrî, felç olduğu bir sırada akşam yatarken rüyasında Hz. Muhammed'i görür. Hz. Muhammed ondan kendisi için yazdığı kasideyi okumasını ister. Bunun üzerine Bûsîrî: "Yâ Rasûlallâh, ben sizin için birçok kaside yazdım, hangisini emredersiniz?" deyince Hz. Muhammed kasidenin ilk beytini okuyarak isteğini belirtir. Hz. Muhammed kasideden duyduğu sevinci belli eder ve şairi ödüllendirmek için hırkasını çıkarıp şairin üstüne örter ve felçli olan yerleri sıvazlar. Bûsîrî heyecanla uyanır ve vücudunda felçten eser kalmadığını görür (Ahimeir 2004: 47; Keskinsoy 2011: 18–20; Gürkan 2011: 128–133).

İslam dünyasında *Kasîde-i Bürde* kadar meşhur olan ve çok okunan, üzerine şerh, haşiye, tahmis, tesdis, tesbî, taştir ve nazireler yazılan bir başka kaside olmadığı söylenmekte olup¹ Bünyamin Ayçiçeği, sadece Süleymaniye

¹ Kaside-i Bürde hakkında detaylı bilgi için bkz: Ünal, Muhammed Osman (2005), *Şaşîde-i Bürde (Bânet Sü'âd) ile İlgili Yapılan Çalışmalar (Tespit ve Tanıtım)*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Kütüphanesi'nde yaptığı bir inceleme neticesinde 500'den fazla *Kasîde-i Bürde* metnine ulaştığını ifade etmektedir (Ayçiçeği 2015:41).

Kasîde-i Bürde'nin pek çok fazilet ve esrarından bahseden eserlerde, kasidenin özellikle çeşitli hastalıklardan ve sıkıntılardan kurtulmak maksadıyla okunması gerektiği anlatılmaktadır. Ayrıca bu kasidenin amacına yönelik çeşitli okunma şekillerinin olduğu da ifade edilir (Hilmi 2013: 14–20).

Kaside-i Râiyye / Kaside-i Muzariyye (Muhammed b. Said el-Bûsîrî / ö.1297?)

Mısırlı şair Muhammed b. Saîd el-Bûsîrî'nin sıkıntılı bir anında yazdığı, sıkıntısından kurtulmasına vesile olduğu ve kaside için “Kim bir sıkıntı, dert ve bela anında bu kasideyi okursa Allah da duasını kabul eder ve muradını ihsan eder.” şeklinde tavsiyede bulunduğu rivayet edilen kasidesidir. Kaside-i Muzariyye'yi okumanın da Kaside-i Bürde gibi, hastalıklardan ve çeşitli sıkıntılardan kurtulmaya vesile olacağı öne sürülmüş ayrıca manzumeyi her gün okuyanların Hz. Peygamber'i rüyasında görebileceği de söylenmiştir.

Kasidenin hafif bir bahirle söylendiği için müziksel özellikler taşıdığı bu yüzden sanki bir bakıma sufiyyenin sema ve zikir halkaları için yazılmış gibi olduğu ifade edilir. Pek çok şerhi ve tahmisi bulunan bu kasideye hemen hemen bütün evrad mecmualarında rastlamak mümkündür (Koç 2021:26)

Kaside-i Hemziyye (Muhammed b. Said el-Bûsîrî / ö.1297?)

Kaside-i Hemziyye olarak bilinen bu kaside, Muhammed b. Saîd el-Bûsîrî'nin hac dönüşü yazdığı *Ümmü'l-kurâ fi medhi hayri'l-verâ* adlı kasidesidir. Muhtelif kaynaklara göre 455 ile 458 arası beyitten oluşan ve aruzun hafif bahriyle yazılan kaside, şairin Hz. Peygamber'e ve kutsal topraklara duyduğu aşkı vurgulamaktadır. *Kasîde-i Hemziyye* ihtiva ettiği konular itibariyle manzum bir siyer olarak da değerlendirilmiştir.²

Kasîde-i Münferice (İbnü'n-Nahvî / ö. 1119)

İbnü'n-Nahvî olarak tanınan Ebü'l-Fazl Yûsuf b. Muhammed b. Yûsuf et-Tevzerî'nin kaleme aldığı *Kaside-i Münferice*, Allah'a teslim olmanın ve tevekkül etmenin anlatıldığı bir kasidedir. Beyit sayısı çeşitli nüshalarda 40 ila 50 arasında değişmektedir.

Kasidenin hemen hemen tamamında Allah'a teslimiyet ve güven zikredilir. Zorlukların ve musibetlerin geçici olduğu ifade edilen ve sıkıntılı kimselerin virdi haline gelen kaside, kimi dua mecmualarında da kendisine yer bulmuştur. Bünyesinde İsm-i A'zam'ın yer alması üzerine görüş birliğinde bulunan alimler, kasideyi okuyacak

¹ İmam Bûsîrî'nin Kaside-i Bürde'si hakkında detaylı bilgi için bkz: Ayçiçeği, B. (2015). Bûsîrî ö. 696/1297 ? 'nin Kasîdetü'l-Bürde'sinin Diyarbakırlı Mehmed Said Paşa ö. 1308/1892 Tarafından Yapılan Mensur ve Manzum Tercümesi. Divan Edebiyatı Araştırmaları Dergisi, 15 (15), 27-102. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/devdergisi/issue/77490/1303930>. Keskinsoy, H. (2011). *Mekkî ve Nahîfî'nin Kaşîde-i Bürde Tahmisleri (Tenkitli Metin-İnceleme)*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.; Kaya, M. (1992). “Bûsîrî, Muhammed b. Saîd”. (Cilt.6, ss. 468-470). İstanbul: TDV İslam Ansiklopedisi.; Kaya, M. (2001). “Kasîdetü'l-Bürde”. (Cilt.24, ss. 568-569.) İstanbul: TDV İslam Ansiklopedisi.

² Kaside-i Hemziyye ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz: Aslan, Z. (2021) "Kasîde-i Hemziyye ve Üzerine Yapılan Çalışmalar". Akademik-Uş 5 / 1 (Haziran 2021): 61-87.

kimselere birtakım faydalar sağlayacağını söylerler. Kasîde-i Münferice, tasavvufi muhtevası hasebiyle, içerdiği müphem manaların açığa kavuşması, şerh edenlere sağlayacağı faydaya yönelik inanç, ezberleyenlere ve okuyanlara kolaylık sağlaması gibi sebeplerle 17. yüzyıldan, günümüze değin birçok kez şerh edilmiş ve böylece Türk edebiyatında, en çok şerh edilen Arapça metinler arasında yerini almıştır (Kara 2021:327).¹

Kasîde-i Tâiyye (İbnü'l-Fârız / ö.1235)

Daha çok “el-Kasîdetü't-Tâiyye” veya “et-Tâiyyetü'l-Kübrâ” olarak bilinen kaside İbnü'l-Fârız'ın divanındaki en önemli şiiirdir. İbnü'l-Fârız bu kasideye önce “Enfesü'l-cenân ve nefâisü'l-cinân”, ardından “Levâihu'l-cenân ve revâihu'l-cinân” adını vermiş, daha sonra rüyada gördüğü Hz. Peygamber'in işareti üzere “Nazmü's-sülûk” diye isimlendirmiştir. 750 beyitten fazla olan bu kaside şairin bir tür mânevî yolculuğunun ve ruhî mi'racının tasviridir (Uludağ 2000:40).²

Kasîde-i Hamriyye (İbnü'l-Fârız / ö.1235)

İbnü'l-Fârız'ın kafiye harfî dolayısıyla “Kaside-i Mîmiyye” olarak da bilinen Kasîde-i Hamriyye'si 41 beyitten oluşmaktadır. Kasîde-i Hamriyye; dilinin Arapça oluşu ve barındırdığı tasavvufî, gizli, mecazî, açıklanmaya muhtaç anlam dünyasıyla gerek Arap ve Fars gerek Türk edebiyatında birçok kez tercüme edilmiş, şerhe tabi tutulmuştur (Özçakmak 2022:106).³

Kasîde-i Hamriyye, şâirin kırk bir beyitte “şarap” metaforu üzerinden ilahi aşkı anlattığı tasavvufî şiiirlerinden biridir. İbnü'l-Fârız'ın şiiirlerindeki ilahi aşk değerlendirildiğinde Tâiyye'si, nefsinin mahabbet/aşk yolunda geçirdiği merhalelerden bahsettiği şiiirler arasında değerlendirilirken Hamriyye'si, tüm kâinatın kendisiyle var olduğu İlâhi menşeli bir sevgiyi barındıran kısımda yer alır (Saraç, 2003: 451).

Şair bu kasidesinde, şarap ve şarabın müştaklarından istiareli olarak fay-dalanarak ruhun derin manalarını dile getirmektedir. Kendi ruhunda meydana gelen sarhoşluğu ve manevî halleri, sarhoşluk için bir araç olan şarap sembo-lünden istifade ederek açıklar. Burada şarap marifet ve Allah'ı tanımakla, ka-deh insan kalbiyle, sâkî Allah ile, sarhoşuk da ruhun hakiki varlıktan ayrılmasıyla kinayelidir (Yıldırım 2015:158).

Sonuç

¹ Kaside-i Münferice ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz: Kara, R. (2021). *Kasîde-i Münferice'nin Türkçe Şerh ve Tercümeleri ve Mustafâ İsmâeddîn Üsküddârî'nin Şerhü Kasîdeti'l-Münferice'si*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.; Kara, R. (2021). Türk Edebiyatında Kaside-i Münferice Şerhleri . *Divan Edebiyatı Araştırmaları Dergisi* , 27 (27) , 327-374 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/devdergisi/issue/77495/1303998>

² Kaside-i Taiyye hakkında ayrıntılı bilgi için bkz: Alzyout, H.A. (2019). “Trabzonlu Mehmed Ma'rûf ve ‘Şerh-i Kasîdetu't-Tâ'iyye' Adlı Eseri / Muhammad Ma'rûf al-Trabzonî and His Work ‘Sharh al-Qasidah al-Tâ'iyyah’”. *ilted: ilahiyat tetkikleri dergisi / journal of ilahiyat researches* 51 (Haziran / June 2019/1): 525-548. doi: 10.29288/ilted.519781; Öteleş, Z. (2014). Abdülganî en-Nâblusî Şerhi Bağlamında İbnü'l-Fârız'ın Kasîde-i Tâ'iyye'sinde Seyr u Sülûk. Basılmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.

³ Kaside-i Hamriyye hakkında ayrıntılı bilgi için bkz: Özçakmak, F. (2022). Türk Edebiyatında Kaside-i Hamriyye Şerhleri ve Kitab-ı Şerh-i Hamriyye-i Farziyye . *The Journal of Turkic Language and Literature Surveys (TULLIS)* , 7 (2) , 106-126 . DOI: 10.30568/tullis.1156519

Cahiliye Dönemi'nde yüksek bir edebiyat ve belâgat bilgisine sahip oldukları bilinen Araplar, İslamiyet'ten sonra da özellikle medih konusunda sonraki nesillere kaynaklık edecek derecede şiirler yazmışlardır. Bu şiirlerin birçoğunun Türk edebiyatında kendisine geniş bir yer edindiği, tercüme ve şerhe tabi tutulduğu, özellikle XIV. yüzyıldan itibaren Klasik Türk edebiyatında manzum ve mensur şerhlerinin yazılmaya başlandığı görülmektedir. Arap edebiyatında yazılan bazı kasidelere gerek yazılma amaçları gerekse sonrasında yaşanan bazı olaylar nedeniyle halk tarafından bir kutsiyet atfedildiği ve bunları okumanın, ezberlemenin, yaşadığı yerde bulundurmanın ve üzerinde taşımının kişiye birtakım iyilikler sağlayacağına inanıldığı görülmüştür. Bu şiirlerin muhtevasının Hz. Peygamber ve onun hayatı etrafında oluştuğu tespit edilmiş, onu methetmek başta olmak üzere onun şefaatine mazhar olmak amaçlanmıştır. Ayrıca Hz. Peygamber'i rüyasında görmek, hastalıklar başta olmak üzere tüm dert ve sıkıntılardan kurtulmak gibi nedenlerle de bu kasidelerin birçok dua kitabında kendisine yer bulduğu görülmüştür.

Kaynakça

- Ahimeir A. (2004). *İbn Merzûk et-Tilimsanî ve İzhâru Sıdkî'l- Mevedde fi Şerhi'l-Bürde Adlı Eseri (Edisyon Kritik)*. Basılmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Akgül, A. (2021). İbrahim Yalvacî'nin (İhbâr Billezî) Manzum Kaside-İ Muzariyye Tercümesi. Ekev Akademi Dergisi, 0 (86), 21-35. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sosekev/issue/71569/1151527>
- Alzyout, H.A. (2019). "Trabzonlu Mehmed Ma'rûf ve 'Şerh-i Kasîdetü't-Tâ'iyye' Adlı Eseri / Muhammad Ma'rûf al-Trabzonî and His Work 'Sharh al-Qasîdah al-Tâ'iyah'". ilted: ilahiyat tetkikleri dergisi / journal of ilahiyat researches 51 (Haziran / June 2019/1): 525-548. doi: 10.29288/ilted.519781
- Aslan, Z. (2021)."Kasîde-i Hemziyye ve Üzerine Yapılan Çalışmalar". Akademik-US 5 / 1 (Haziran 2021): 61-87.
- Ayçiçeği, B. (2015). Bûsîrî ö. 696/1297?'nin Kasîdetü'l-Bürde'sinin Diyarbakırlı Mehmed Said Paşa ö. 1308/1892 Tarafından Yapılan Mensur ve Manzum Tercümesi. Divan Edebiyatı Araştırmaları Dergisi, 15 (15), 27-102. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/devdergisi/issue/77490/1303930>.
- Demirayak, K. (2001). "Kasidetü'l-Bürde" (Cilt. 24. ss.566-568). İstanbul: TDV İslam Ansiklopedisi.
- Gürkan, N. (2011). *Mehmet Fevzî Efendi Fethu'l-Verde "Şerhu'l-Bürde" (İnceleme Tahkikli Metin)*, İstanbul: Arena Dijital, 165+350 s.
- Hilmi, Ö. F. (2013). *Kelime Manalı Kasîde-i Bürde (Emin tezekkürî ciyrânın) Şerhi, Fazileti, Havas ve Esrârı*, İstanbul: Tuğra Neşriyat.
- Hilmi, Ö. F. (2013). *Ka'b b. Züheyr: Kasîde-i Bürde (Bânet Suâdü)*, İstanbul: Tuğra Neşriyat.
- Kara, R. (2021). *Kasîde-i Münferice'nin Türkçe Şerh ve Tercümeleri ve Mustafâ İsâmeddîn Üsküdârî'nin Şerhü Kasîdeti'l-Münferice'si*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Kara, R. (2021). Türk Edebiyatında Kasîde-i Münferice Şerhleri . Divan Edebiyatı Araştırmaları Dergisi , 27 (27) , 327-374 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/devdergisi/issue/77495/1303998>

- Kaya, M. (1992). “Bûsîrî, Muhammed b. Saîd”. (Cilt.6, ss. 468-470). İstanbul: TDV İslam Ansiklopedisi.
- Kaya, M. (2001). “Kasîdetü'l-Bürde”. (Cilt.24, ss. 568-569.) İstanbul: TDV İslam Ansiklopedisi.
- Keskinsoy, H. (2011). *Mekkî ve Nahîfî'nin Kaşîde-i Bürde Tahmisleri (Tenkitli Metin-İnceleme)*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- Koç, H. (2021). *Kaside-i Bürde Şerhi*. İstanbul: DBY Yay.
- Özçakmak, F. (2022). Türk Edebiyatında Kaside-i Hamriyye Şerhleri Ve Kitab-ı Şerh-i Hamriyye-i Farızıyye . The Journal of Turkic Language and Literature Surveys (TULLIS) , 7 (2) , 106-126 . DOI: 10.30568/tullis.1156519
- Öteleş, Z. (2014). Abdülganî en-Nâblusî Şerhi Bağlamında İbnü'l-Fârız'ın Kasîde-i Tâ'ıyye'sinde Seyr u Sülûk. Basılmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Uludağ, S. (2000). “İbnü'l-Fârız”. (Cilt. 21, ss.40-43) İstanbul: TDV İslam Ansiklopedisi.
- Ünal, M. O. (2005), *Kaşîde-i Bürde (Bânet Su'âd) ile İlgili Yapılan Çalışmalar (Tespit ve Tanıtım)*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Saraç, M.A. Y. (2007). *Klasik Edebiyat Bilgisi: Biçim-Ölçü-Kafiye*. İstanbul: 3F Yayınları.
- Saraç, M. A. Y. (2003), Tasavvuf Edebiyatına Ait Temel Bir Metin ve Türk Edebiyatına Yansımaları, İÜ Edebiyat Fakültesi Dergisi 2001-2003, 445- 468.
- Yıldırım, Y. (2015). Abdülmecid-i Sivasî'nin Manzum Kasîde-i Hamriyye Tercümesi. İstem Dergisi, 13 (25): 151-175.

NUSAYRÎ İTİKÂDINDA TENÂSUH (RUH GÖÇÜ) İNANCININ İZAHI

Dr. Reyhan ERDOĞDU-BAŞARAN
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
İslami İlimler Fakültesi

Öz

Ahiret, kıyâmet, cennet, cehennem, vb., inançlara ait öğelere yer veren Nusayrî itikâdında tenâsuh öğretisi de inanca ait temel hususlar arasında yer almaktadır. Klasik mezhepler tarihi literatüründe, tenâsuh inancını benimseyen batınî öğretiyi esas alan gulat grupların ahiret hayatını inkar ettiği şeklinde genel bir kabul söz konusudur. Belirtilen bu iddianın aksine Şîi batınî fırkalardan biri olan ve tenâsuh inancını benimsemiş olan Nusayrîlerin ahiret hayatına inandıkları görülmektedir. Nusayrî klasik metinlerde “kıyâmet günü her insan kendi imamı ile çağrılacaktır” ya da “Büyük günah işleyen [Allah’a şirk koşan] bu kişinin cehennem en derinine gideceğini görüyorsunuz” gibi ahiret hayatı ile ilgili birçok teferruatlı bilgi yer almaktadır. İnançlı [Allah’a inanan günahkârlar da dahil olmak üzere] ya da inançsız insanların öldükten sonra yeniden başka bir bedende dirileceği inancı konusunda Nusayrî itikâdına ait eserlerde birçok veri yer almakla birlikte ruhun yeniden bir bedende can bulması hadisesinin kaç kez, nasıl ve ne düzeyde gerçekleşeceği gibi hususların klasik eserler dikkate alınarak izah edilmesi önem arz etmektedir. Ruhun öldükten sonra yeni bir bedende tekrar dünyaya gelmesi ruhun kemale ermesi için mi, yoksa bir önceki hayatında yapmış olduğu kötülüklerin bedelini ödemesi için mi gerçekleşmektedir? Cennet ve cehennem hayatı dünya da mı yoksa ahirette mi gerçekleşecektir? Kıyâmet günü ve ahiret hayatının mahiyeti nedir? Bu ve benzeri sorular dikkate alınarak konu incelenecektir. Bu doğrultuda tenâsuh inancına yer veren *el-Risâle el-rastbaşıyye* ve cennet ve cehennem tasavvurunu soru cevap formunda ele alan *Kitâb hâvî’l-esrâr* isimli temel eserler analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Nusayrî, Tenâsuh, Ruh Göçü, Ahiret, Kıyâmet.

An Explanation of the Belief in Tenâsuh (Reincarnation) in Nusayrîsm

Abstract

The doctrine of tenâsuh is one of the core tenets of belief in the Nusayrî faith, which also incorporates elements of beliefs regarding the hereafter, judgment, heaven, hell, etc. In the classical literature of the history of sects, there is a general acceptance that the ghulat groups believed in the notion of tenâsuh reject the afterlife. Contrary to this claim, it is seen that the Nusayrîs, one of the most-known ghulat sects, believe in the afterlife along with the belief of tenâsuh. The classical Nusayrî texts provide a detailed information concerning the afterlife, including statements like "On the Day of Judgment, each person will be called by his own imam" or "You see that this person who commits a great sin [ascribing shirk to Allah] will go to the deepest depths of Hell". To the Nusayrî texts, both believers [including sinners who believe in God] and non-believers will be

resurrected in another body after death. By taking into account the classical works it is important to explain the concepts such as how many times, how, and to what extent the soul will be resurrected. Is the soul's subsequent reincarnation in a new body for its own improvement, or is it a means of atonement for the bad deeds it committed in a previous life? Will the life of paradise and hell take place in this world or in the Hereafter? What is the nature of the Day of Judgment and the Hereafter? These and related questions will be taken into account when examining the topic. *Al-Risāla al-rastbashiyya*, which discusses belief in tenāsuh, and *Kitāb ḥāwī al-asrār*, which examines the concept of heaven and hell in the form of a question and response, will be examined in this perspective.

Key Words: Nusayrī, Tenāsuh, Soul Transmigration, Hereafter, Resurrection

ACETOXYLATION OF 3-OXOBUTANOHYDRAZIDE WITH PIDA

Furgan ASLANOĞLU

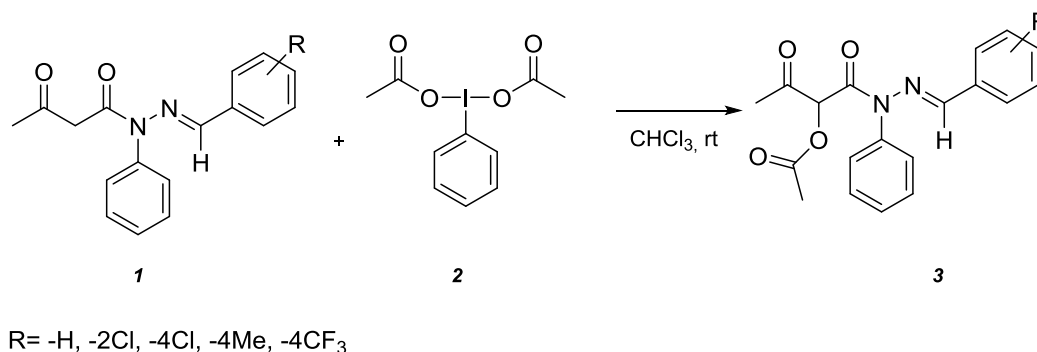
Van Yuzuncu Yil University, Department of Chemistry, Turkey

ORCID: 0000-0002-5740-1716

ABSTRACT

Hydrazide-hydrazone derivatives are important bioactive molecules. In addition, since these compounds contain azomethine group (-NH-N=CH-), they attract the attention of researchers working in the field of pharmaceutical chemistry. These compounds have anti-convulsant¹, anti-viral² and anti-inflammatory³ effects in the biological sense, in addition to being used in the chemotherapeutic field⁴. Due to the important bioactive properties of these compounds, new 3-Oxobutanohydrazide derivatives were synthesised by our group.⁵

In this study, acetoxylation of the methylene groups of 3-oxobutanohydrazide derivatives (**1**) was performed by reacting previously synthesised 3-oxobutanohydrazide derivatives (**1**) with Pida ((Diacetoxyiodo)benzene) (**2**). Under normal conditions, bases such as tetrabutylammonium iodide are required for such reactions to take place.⁶ However, in this study we carried out the acetoxylation reaction of the 3-oxobutanohydrazide derivative (**1**) without the use of any base.



Keywords: Acetoxylation, 3-Oxobutanohydrazide, Pida.

References:

1. Çakır, B., Dağ, Ö., Yıldırım, E., Erol, K., Şahin, M. F., (2001). *Journal of Faculty of Pharmacy of Gazi University*, 1, : 99.
2. Şenkardes, S., Kaushik-Basu, N., Durmaz, İ., Manvar, D., Basu, A., Atalay, R., Küçükgül, Ş. G., (2016). *European Journal of Medicinal Chemistry*, 108, 301.
3. Kumar, V., Basavarajaswamy, G., Rai, M.V., Poojary, B., Pai, V.R., Shruthi, N., Bhat, M., (2015). *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 25, 1420.
4. Munoz-Davila M. J., (2014). *Antibiotics*, 10, 39.
5. Aslanoglu, F., (2022). *Journal of the Institute of Science and Technology*, 12(4): 2364.
6. Aslanoglu F, (2022). *Journal of Heterocyclic Chemistry*, 59, 1660.

THEORETICAL CALCULATION OF STRUCTURAL PARAMETERS OF PHENOLIC COMPOUNDS, TERPENES AND TERPENOIDS OBTAINED FROM ROSEMARY ESSENTIAL OIL

Meryem PİR

Kocaeli University, Kocaeli Vocational School, Chemistry and Chemical Processing Technologies, Kocaeli, Turkey

ORCID: 0000-0003-4305-8838

ABSTRACT

After the fact that synthetic antioxidants can have toxic effects on human health, the demand for herbal antioxidants has increased. Rosemary, which is used as an antioxidant in America and Europe, is a plant that is cultivated because it is the only commercial plant in our country. The growing area of rosemary, which is an important aromatic and medicinal plant, is in wild places where the Mediterranean climate is dominant. Medicinal plants are widely used as food and improve human health due to their great number of bioactive compounds such as flavonoids, polyphenols, terpenes, and terpenoids. In many studies on rosemary, it is seen that its components and essential oil show very important biological properties. Scientific studies have shown that rosemary has antibacterial, antioxidant, antiviral and immune system healing effects, as well as preventing skin tumors [1-8]. In this study, important components of rosemary essential oil (**Figure 1**) were examined theoretically (Hyperchem, ChemBioDraw) and some important structural parameters (Van der Waals Surface Area-Approx (SAA), Van der Waals Molecular Volume (MV), Molar Refractivity (MR), log of octanol-water partition coefficient (logP), Polarizability (Polar), Magnitude of Dipolar Moment (μ), Total Energy (E_{total}), Mass, Topological Polar Surface Area (TPSA) and log of solubility coefficient (logS)), which are related to drug design studies, were calculated.

Keywords: Essential Oil, Medicinal and Aromatic Plant, Rosemary, Structural Parameters

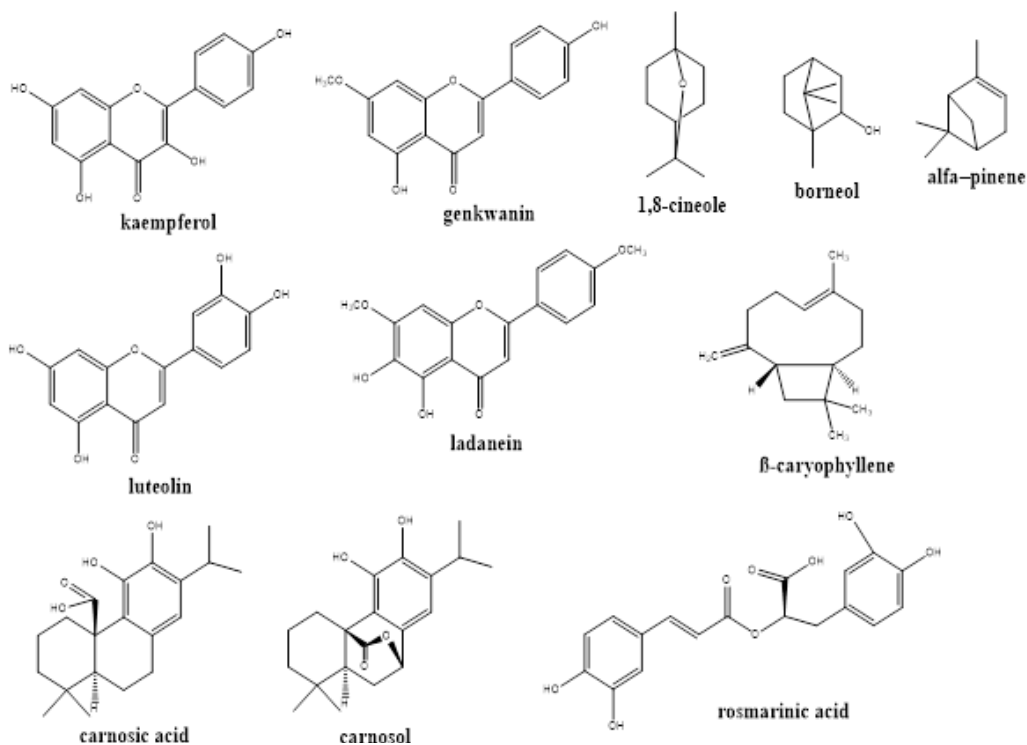


Figure 1. Structures of chemical components in rosemary.

REFERENCES

- 1-Bai, N., He, K., Roller, M., Lai, CS., Shao, X., Pan, MH., Ho, CT. (2010). Flavonoids and Phenolic Compounds from *Rosmarinus officinalis*. J. Agric. Food Chem., 58(9), 5363–5367. DOI:10.1021/jf100332w
- 2-Fu, YJ., Zu, YG., Chen LY., Shi, XG., Wang, Z., Sun, S., Efferth, T. (2007). Antimicrobial Activity of Clove and Rosemary Essential Oils Alone and in Combination. Phytother. Res., 21, 989–994. DOI: 10.1002/ptr.2179
- 3-Tadong, S., Puengseangdee, C., Prasertthanawut, S., Hongratanaworakit, T. (2016). Antimicrobial Constituents and Effects of Blended Eucalyptus, Rosemary, Patchouli, Pine, and Cajuput Essential Oils. Natural Product Communications, 11(2), 267–270. <https://doi.org/10.1177/1934578X1601100234>
- 4-Macedo, LM., Santos, EM., Ataide, JA., Silva, GTS., Guarnieri, JPO., Lancellotti, M., Jozala, AF., Rosa, PCP., Mazzola, PG. (2022). Development and Evaluation of an Antimicrobial Formulation Containing *Rosmarinus officinalis*. Molecules, 27, 5049. <https://doi.org/10.3390/molecules27165049>
- 5-Harmankaya, S. (2013). Tavuk Eti Raf Ömrü Üzerine Biberiye ve Karanfil Uçucu Yağlarının Etkisinin Araştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. Kafkas Üniversitesi.
- 6-Özbay, Z. (2017). *Rosmarinus Officinalis*'in Biyolojik Aktivitesinin Araştırılması. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi.
- 7-Tural, S., Turhan, S. (2017). Antimicrobial and Antioxidant Properties of Thyme (*Thymus vulgaris* L.), Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) and Laurel (*Lauris nobilis* L.) Essential Oils and Their Mixtures. The Journal of Food. 42(5), 588–596. DOI: 10.15237/gida.GD17030
- 8-Baykal, AA. (2022). Kekik ve Biberiye Yağlarıyla Zenginleştirilen Kitosan Çözeltilerinin Antioksidan ve Antibakteriyel Aktivitesi ve Soğukta Depolanan Piliç Göğüs Eti Kalitesine Etkileri. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi.

NANOPARTİKÜLLERİN PSEUDOMONAS AERUGINOSA'NIN VİRÜLANS FAKTÖRLERİNİN GEN EKSPRESYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ali Sultan Malaa

Ahi Evran University, Faculty of biology, Department of Molecular Biology and Genetics, Esentepe Campus

ORCID: 0009-0008-4434-5314

Dr. Öğr. Üyesi LÜTFİ TUTAR

Ahi Evran University, Faculty of biology, Department of Molecular Biology and Genetics, Esentepe Campus

ORCID: 0000-0002-6260-3136

ÖZET

Pseudomonas aeruginosa, yanık hastalarında ve bağışıklık sistemi zayıf olan kişilerde ciddi enfeksiyonlara neden olabilen fırsatçı bir patojendir. Bu çalışma Irak'ın Bağdat kentindeki dört hastaneden alınan klinik örneklerde *P. aeruginosa*'nın prevalansını araştırdı. Toplanan 120 örneğin 55'inde (%45,8) *P. aeruginosa* pozitif. İzolatlar her yaşta ve her iki cinsiyetten hastalarda bulundu, ancak kadınlarda (%50,9) erkeklerden (%49,0) daha yaygındı.

Çalışma ayrıca *P. aeruginosa*'nın biyofilm oluşturma yeteneğini de inceledi. Biyofilm oluşumu, bakterilerin yüzeylere yapışarak koruyucu bir matris oluşturduğu bir süreçtir. Bu, antibiyotiklerin bakterilere ulaşmasını zorlaştırabilir ve kronik enfeksiyonlara yol açabilir. Bu çalışmada 55 izolatın 10'u (%18,2) güçlü biyofilm üreticisi, 21'i (%38,2) orta düzeyde üretici ve 24'ü (%43,6) zayıf biyofilm üreticisidir.

Çalışmada ayrıca *P. aeruginosa* izolatlarının antibiyotik direnci de araştırıldı. Sonuçlar izolatların levofloksasin, seftazidim, imipenem, tobramisin ve aztreonam dahil olmak üzere çeşitli antibiyotiklere dirençli olduğunu gösterdi. En yüksek direnç oranları levofloksasin (%89), seftazidim (%89) ve imipenem (%80) için gözlemlendi.

Son olarak çalışmada çinko oksit nanopartiküllerinin (ZnO-np) *P. aeruginosa*'da biyofilm oluşumu ve gen ekspresyonu üzerindeki etkisi araştırıldı. Sonuçlar, ZnO-np'nin biyofilm oluşumunu önemli ölçüde inhibe ettiğini ve biyofilmle ilgili genlerin ekspresyonunu aşağı doğru düzenlediğini gösterdi. Bu çalışmanın bulguları *P. aeruginosa*'nın Bağdat, Irak'taki klinik ortamlarda yaygın bir patojen olduğunu göstermektedir. İzolatlar çeşitli antibiyotiklere karşı dirençliydi ve ZnO-np, *P. aeruginosa* enfeksiyonları için potansiyel bir tedavi olarak ümit verici görünüyordu.

Anahtar Kelimeler: *Pseudomonas aeruginosa*, nanoparçacıklar, çinko oksit, virülans, biyofilm, antibiyotik direnci.

EFFECT OF NANOPARTICLES ON THE GENE EXPRESSION OF VIRULENCE FACTORS OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA.

ABSTRACT

Pseudomonas aeruginosa is an opportunistic pathogen that can cause serious infections in burn patients and people with compromised immune systems. This study investigated the prevalence of *P. aeruginosa* in clinical specimens from four hospitals in Baghdad, Iraq. Of the 120 specimens collected, 55 (45.8%) were positive for *P.*

aeruginosa. The isolates were found in patients of all ages and both sexes, but were more common in women (50.9%) than men (49.0%).

The study also examined the ability of *P. aeruginosa* to form biofilms. Biofilm formation is a process by which bacteria adhere to surfaces and form a protective matrix. This can make it difficult for antibiotics to reach the bacteria and can lead to chronic infections. In this study, 10 of the 55 isolates (18.2%) were strong biofilm producers, 21 (38.2%) were moderate producers, and 24 (43.6%) were weak producers.

The study also investigated the antibiotic resistance of *P. aeruginosa* isolates. The results showed that the isolates were resistant to a variety of antibiotics, including levofloxacin, ceftazidime, imipenem, tobramycin, and aztreonam. The highest resistance rates were observed for levofloxacin (89%), ceftazidime (89%), and imipenem (80%).

Finally, the study investigated the effect of zinc oxide nanoparticles (ZnO-np) on biofilm formation and gene expression in *P. aeruginosa*. The results showed that ZnO-np significantly inhibited biofilm formation and down-regulated the expression of biofilm-related genes.

The findings of this study suggest that *P. aeruginosa* is a common pathogen in clinical settings in Baghdad, Iraq. The isolates were resistant to a variety of antibiotics, and ZnO-np showed promise as a potential treatment for *P. aeruginosa* infections.

Keywords: *Pseudomonas aeruginosa*, nanoparticles, zinc oxide, virulence, biofilm, antibiotic resistance.

METAL OKSİT VE ORGANİK BAZLI In/PENTACENE/AlO/In HİBRİT HETEROEKLEMİNİN FOTODİYOT PARAMETLERİNİN IŞIĞA BAĞLI DEĞİŞİMİ

Fatih ÜNAL

Giresun Üniversitesi, Merkezi Araştırma Laboratuvarı Uygulama Ve Araştırma Merkezi

Güre Yerleşkesi

ORCID: 0000-0002-6155-7051

ÖZET

Bu çalışmada farklı yöntemlerle hibrit yarıiletken tabakalar bir araya getirilerek ince film bazlı optoelektronik uygulama alanlarına bir alternatif sunmak amaçlanmıştır. AlO metal oksit bileşiği 5mM $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$ öncü çözeltisiyle tek adımda elektrokimyasal yöntem kullanılarak -0.9 V uygulama potansiyelinde ve 70 °C sıcaklıkta ITO kaplı cam üzerine büyütülmüştür. Pentacene organik yarıiletken bileşiği termal buharlaştırma yöntemi kullanarak yaklaşık 10^{-6} Torr basınçta bir tarafı maskelenen AlO tabakası üzerine büyütülmüştür. Daha sonra In metali termal buharlaştırma yöntemi kullanılarak tabakalar üzerine noktasal kontaklar şeklinde büyütülmüştür. In/Pentacene/AlO/In hibrit heteroekleminin elektriksel analizi ± 1 V uygulama potansiyelinde ve karanlık ve 20, 40, 60, 100 mW/cm² ışık şiddetinde gerçekleştirilmiştir. Ürettiğimiz In/Pentacene/AlO/In cihazının temel diyot parametreleri geleneksel yöntem kullanılarak belirlenmiştir. Karanlık ve 20, 40, 60, 100 mW/cm² ışık şiddetlerinde cihazın diyot idealite faktörü değerleri 8.44, 9.72, 14.22, 7.24 ve 5.08 olarak belirlenmişken engel yüksekliği değerleri sırasıyla 0.37, 0.34, 0.16, 0.35 ve 0.39 eV olarak belirlenmiştir. Belirlenen değerler ideal diyot değeri 1'den uzaktır bu durum istenmeyen kirlilikler ve arayüz durumlarıyla açıklanabilir. In/Pentacene/AlO/In cihazının fotodedektör parametreleri de 20, 40, 60 ve 100 mW/cm² ışık şiddetinde incelenmiştir. 1 V uygulama potansiyelinde fotoakım değerleri 2.5×10^{-6} , 5.17×10^{-3} , 3.5×10^{-6} , 2.12×10^{-5} A olarak belirlenmişken fotoduyarlılık değerleri 1.94×10^{-4} , 2.01×10^{-1} , 9.06×10^{-5} , 3.29×10^{-4} A/W olarak belirlenmiştir. En yüksek fotoakım ve foto duyarlılık değerleri 40 mW/cm² ışık şiddetinde gözlemlenmiştir. Bu ışık şiddetinde cihaz maksimum soğurma kapasitesine ulaşmış ve maksimum fotojenere yükler bu değerde gözlemlenmiştir. Hibrit yöntemler kullanarak üretilen In/Pentacene/AlO/In cihazının 40 mW/cm² ışık şiddetinde fotoduyarlılık değeri literatürle kıyaslandığında oldukça yüksektir ve optoelektronik uygulama alanlarına yenir bir alternatif sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: AlO1, Metal oksit2, Pentasen3, Organik yarıiletken4, Hibrit heteroeklem5.

INVESTIGATION OF LIGHT-DEPENDENT CHANGES IN PHOTODIODE PARAMETERS OF METAL OXIDE AND ORGANIC-BASED IN/PENTACENE/AIO/IN HYBRID HETEROJUNCTION

Fatih ÜNAL

Giresun University, Central Research Laboratory Application and Research Center, Güre Campus

ORCID: 0000-0002-6155-7051

ABSTRACT

This study aims to present an alternative for thin-film-based optoelectronic applications by combining hybrid semiconductor layers through various methods. The AlO compound was grown on ITO-coated glass using electrochemical method with a 5mM $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ precursor solution at -0.9 V applied potential and 70°C temperature. The Pentacene compound was deposited onto the not masked side of the AlO layer using thermal evaporation at $\approx 10^{-6}$ Torr pressure. Subsequently, In metal was deposited onto the layers as point contacts using thermal evaporation. The electrical analysis of the In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction was conducted at ± 1 V applied potential under dark and light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm^2 . The basic diode parameters of the In/Pentacene/AlO/In device were determined using conventional methods. The diode ideality factor values of the device under dark and 20, 40, 60, 100 mW/cm^2 light intensities were found to be 8.44, 9.72, 14.22, 7.24, and 5.08, respectively, while barrier height values were determined as 0.37, 0.34, 0.16, 0.35, and 0.39 eV, respectively. However, the determined values deviate from the ideal value of 1, which can be attributed to unwanted impurities and interface states. The photodetector parameters of the In/Pentacene/AlO/In device were also examined under 20, 40, 60, and 100 mW/cm^2 light intensities. At 1 V applied potential, the photocurrent values were determined as 2.5×10^{-6} , 5.17×10^{-3} , 3.5×10^{-6} , and 2.12×10^{-5} A, while the photoresponsivity were 1.94×10^{-4} , 2.01×10^{-1} , 9.06×10^{-5} , and 3.29×10^{-4} A/W, respectively. The highest photocurrent and photoresponsivity values were observed at 40 mW/cm^2 light intensity. At this light intensity, the device reached maximum absorption capacity, and maximum photo-generated charges were observed at this value. The photoresponsivity value of the In/Pentacene/AlO/In device produced using hybrid methods is considerably high at 40 mW/cm^2 light intensity compared to the literature, providing a promising alternative for optoelectronic applications.

Keywords: AlO1, Metal oxide2, Pentacene3, Organic semiconductor4, Hybrid heterojunction5.

Introduction

In recent years, rapid advancements in the field of optoelectronics have led to significant developments in light detection and detector technologies. The emergence of next-generation photodetectors and their innovative features surpassing the limitations of traditional detectors forms the foundation of these advancements. Photodetectors perceive optical signals such as ambient light or electromagnetic radiation and transform these signals into electrical currents. Next-generation photodetectors stand out with features like faster response times,



higher sensitivity, a broader range of wavelengths, and improved energy efficiency [1]. Innovations in fields such as nanotechnology and advanced material science constitute the core of these developments. The performance of photodetectors has notably improved due to the customized structure and properties of materials like semiconductor nanocrystals, graphene, organic polymers, and perovskite [2, 3] Furthermore, designing these materials at the nanoscale has expanded their use in different application domains by reducing device size and enhancing integration potential [4]. Over the past few years, AIO films have found widespread practical applications in microelectronics devices, optoelectronics, sensors like refractory coatings, anti-reflective coatings, and surface passivation of solar cells [5]. Within the realm of transistors, Pentacene stands out in the family of organic semiconductors extensively used in semiconductor devices. Thanks to its high mobility, narrow energy bandgap, and excellent film-forming capability, Pentacene is a performance-enhancing and promising semiconductor compound in semiconductor device technology [6]. This study aims to present an alternative for thin-film-based optoelectronic applications by combining hybrid semiconductor layers using different methods.

Field of Study

Physics, Solid State Physics, Semiconductors, Optoelectronics

Materials and Methods

The ITO-coated glass was washed with soapy water and then sequentially cleaned with acetone and propanol in an ultrasonic bath. Subsequently, the surface was dried by passing nitrogen gas. Aluminum oxide (AIO) metal oxide compound was grown on the ITO-coated glass using a one-step electrochemical method with a 5 mM $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ precursor solution, applying a potential of -0.9 V and a temperature of 70°C. The electrochemical deposition method utilized the Metrohm Autolab PGSTAT128N system. The organic semiconductor compound pentacene, Vaksis (PVD-MT/2M2T) brand, was grown on the masked AIO layer under a pressure of approximately 10^{-6} Torr using thermal evaporation. Subsequently, indium (In) metal was thermally evaporated onto the layers to form contacts. Electrical analysis was carried out using a SCIENCETECH Solar Simulator AAA model solar simulator system.

Results and Discussion

The electrical analysis of the In/Pentacene/AIO/In hybrid heterojunction was conducted at ± 1 V bias voltage under both dark conditions and light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm^2 . Figure 1 presents the I-V characteristic of the In/Pentacene/AIO/In hybrid heterojunction. It can be observed that the I-V curve exhibits an asymmetry under reverse and forward bias conditions. Under forward bias, it is evident that the photocurrent

increases for all light intensities above 0.1 V. The highest photocurrent was observed at a light intensity of 40 mW/cm^2 .

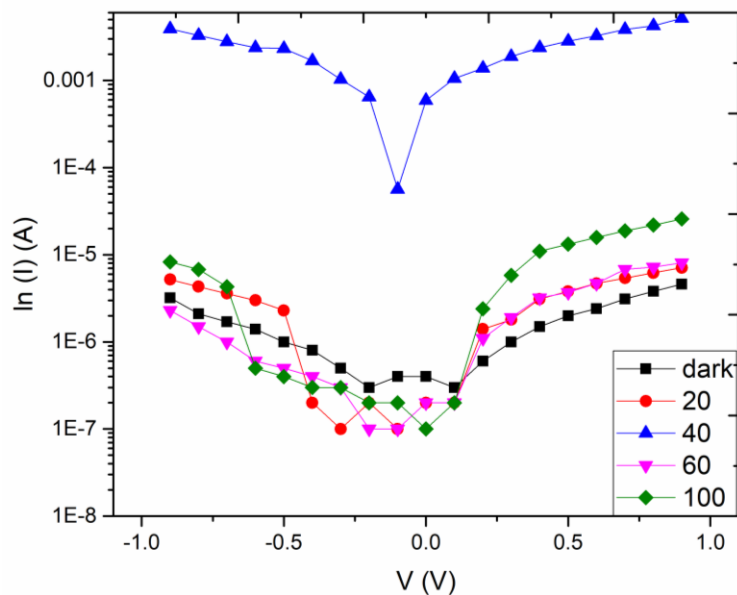


Figure 1. I-V characteristic of In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction

The fundamental diode parameters of devices exhibiting asymmetric I-V characteristics can be determined using thermionic emission theory [7, 8]. Figure 2 illustrates the variation of the diode ideality factor (n) of the In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction with respect to different light intensities and in the dark. At dark conditions and light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm^2 , the device's n values were determined as 8.44, 9.72, 14.22, 7.24, and 5.08, respectively. The highest n value was observed at a light intensity of 40 mW/cm^2 , while the lowest n value was observed at 100 mW/cm^2 . Although not strictly linear, the increase in light intensity brought the heterojunction closer to ideality. However, across dark conditions and all light intensities, the determined n values significantly deviate from the ideal diode value of 1. In the literature, studies have reported ideality factor values exceeding 1 [9-13]. The main factors contributing to the deviation of the heterojunction from the ideal value include the presence of impurities during experimentation, interfacial states between layers, and the formation of oxide layers on the surfaces [14].

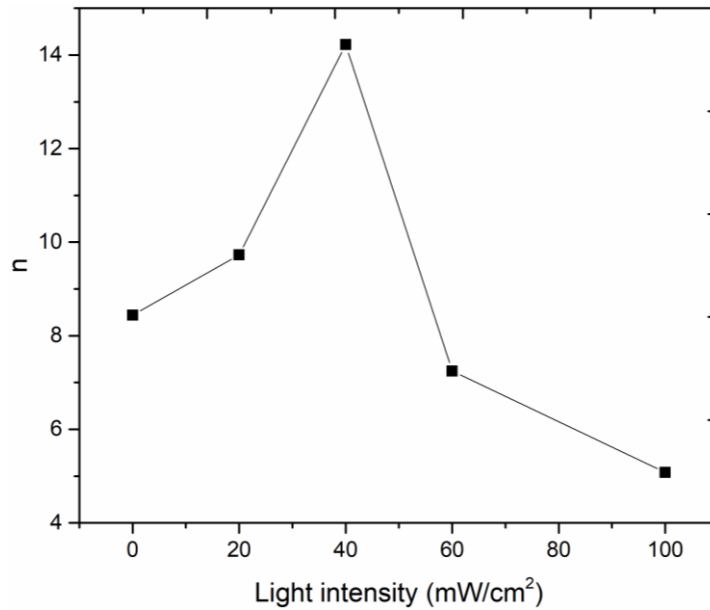


Figure 2. Variation of diode ideality factor (n) values of In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction depending on light intensity

Figure 3 presents the variation of the barrier height (ϕ_b) values of the In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction with respect to light intensity. At dark conditions and light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm², the ϕ_b values were determined as 0.37, 0.34, 0.16, 0.35, and 0.39 eV, respectively. The highest ϕ_b value was observed at a light intensity of 100 mW/cm², while the lowest ϕ_b value was observed at 40 mW/cm². It is evident that there exists an inverse correlation between the ϕ_b values and the n values. The magnitude of the barrier height has brought the heterojunction closer to ideality. The ϕ_b values do not appear to be a direct function of light. Up to a light intensity of 40 mW/cm², the ϕ_b values increased, and then decreased for higher light intensities. This phenomenon can be attributed to the reorganization of the molecules comprising the layers under illumination.

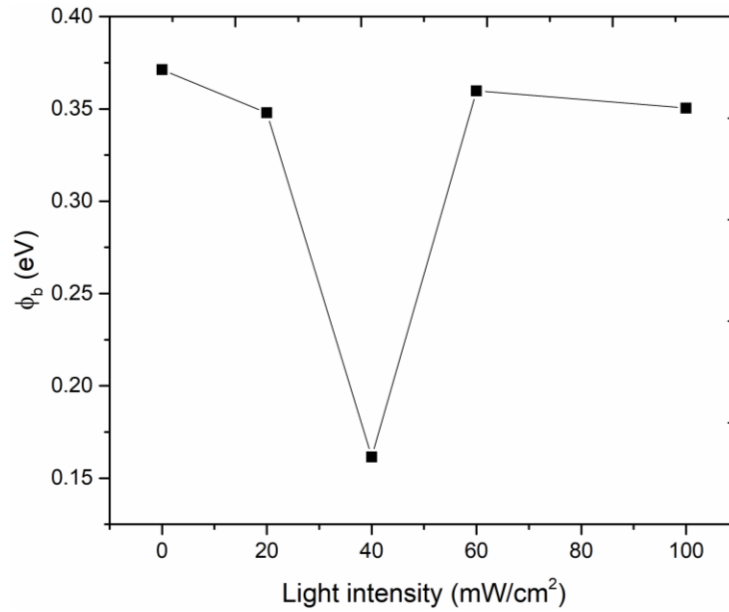


Figure 3. Variation of barrier height (ϕ_b) values of In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction depending on light intensity

Figure 4 illustrates the dependence of the reverse saturation current (I_0) of the In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction on light intensity. At dark conditions and light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm², the I_0 values were determined as 2.44×10^{-7} , 6.02×10^{-7} , 8.15×10^{-4} , 3.79×10^{-7} and 5.45×10^{-7} A, respectively. The highest I_0 value was observed at a light intensity of 40 mW/cm², while the lowest I_0 value was observed in the dark environment. The reduction in barrier height has led to an increase in leakage current.

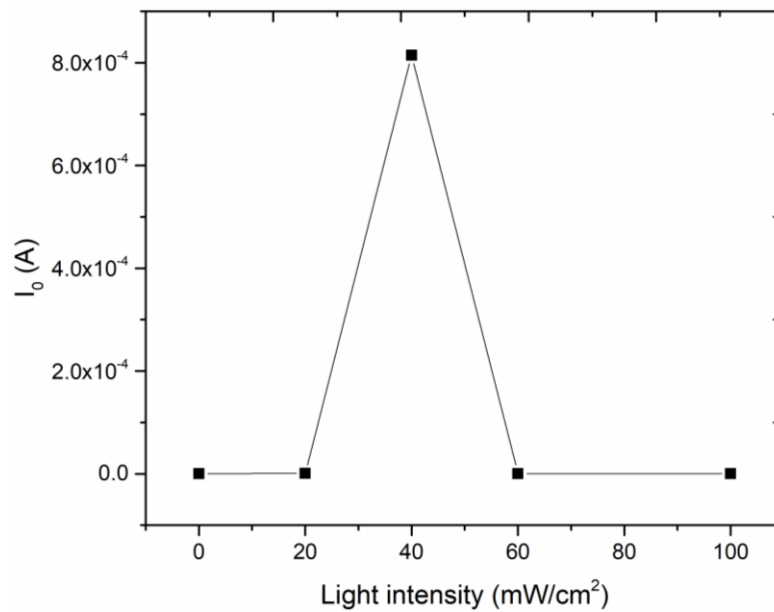


Figure 4. Variation of reverse saturation current (I_0) values of In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction depending on light intensity

Figure 5 provides the plot of the photo current (I_{ph}) and photoresponsivity (R_{ph}) of the In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction as a function of varying light intensity. Here, I_{ph} is calculated from the formula $I_{ph} = I_{ill} - I_{dark}$, while R_{ph} is calculated from the formula $R_{ph} = I_{ph} / (P_{inc} * A)$ [15]. In these formulas, I_{ill} represents the current under illumination, I_{dark} signifies the current in dark conditions, P_{inc} is the light intensity, and A stands for the active area. At a bias voltage of 1 V and light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm^2 , the I_{ph} values were determined as 2.5×10^{-6} , 5.17×10^{-3} , 3.5×10^{-6} and 2.12×10^{-5} A, respectively. Correspondingly, the R_{ph} values were determined as 1.94×10^{-4} , 2.01×10^{-1} , 9.06×10^{-5} , and 3.29×10^{-4} A/W. The highest I_{ph} and R_{ph} values were observed at a light intensity of 40 mW/cm^2 . At this intensity, the device reached its maximum absorption capacity, and the maximum photogenerated charges were observed at this value. The calculated maximum R_{ph} value was found to be higher than those of InSe/PMItz [16], coronene/CdO[17] and Graphene/Ge [18] devices.

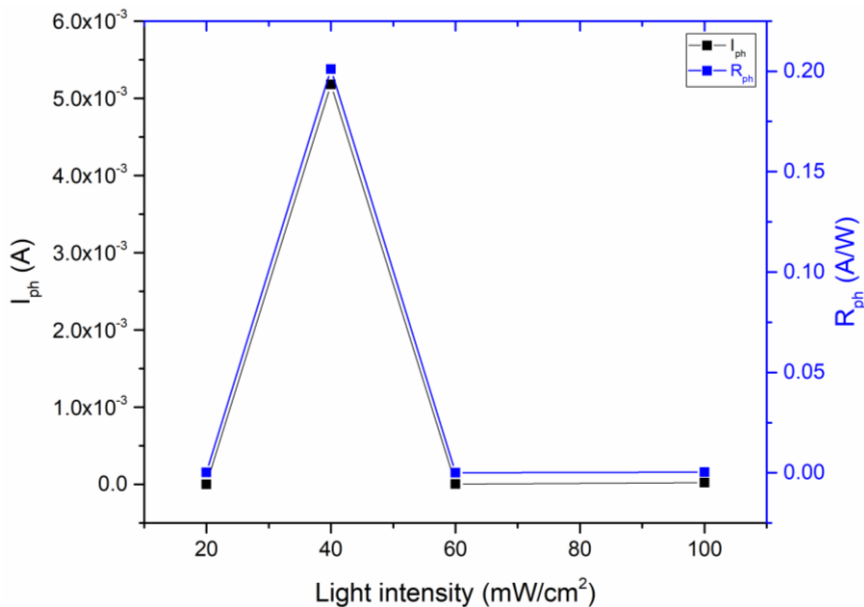


Figure 5. Variation of photocurrent (I_{ph}) and photoresponsivity (R_{ph}) values of In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction depending on light intensity

Conclusions

The In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction was successfully fabricated using electrochemical deposition and thermal evaporation methods. The fundamental diode parameters of the produced hybrid heterojunction were determined using thermionic emission theory, and the variations of these parameters with light were investigated. The photodetector sensitivity of the In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction at a light intensity of 40 mW/cm^2 was compared with the literature, revealing its high value. In light of these findings, the In/Pentacene/AlO/In hybrid heterojunction presents a promising alternative for optoelectronic applications.



Contribution

This is a single-author study.

References

1. Agrawal, G.P., *Fiber-optic communication systems*. 2012: John Wiley & Sons.
2. Smith, A.M. and S. Nie, *Semiconductor nanocrystals: structure, properties, and band gap engineering*. Accounts of chemical research, 2010. **43**(2): p. 190-200.
3. Koppens, F., et al., *Photodetectors based on graphene, other two-dimensional materials and hybrid systems*. Nature nanotechnology, 2014. **9**(10): p. 780-793.
4. Razeghi, M., *Fundamentals of solid state engineering*. 2006: Springer.
5. Vitanov, P., et al., *Chemical deposition of Al₂O₃ thin films on Si substrates*. Thin Solid Films, 2009. **517**(23): p. 6327-6330.
6. Dimitrakopoulos, C.D. and P.R. Malenfant, *Organic thin film transistors for large area electronics*. Advanced materials, 2002. **14**(2): p. 99-117.
7. Unal, F., *Production of coronene/2–3% Al:CdO nanocomposite heterojunctions by hybrid methods and comparison of optoelectronic properties*. Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 2023. **34**(4): p. 279.
8. Zurnacı, M., et al., *Synthesis of a new 1,3,4-thiadiazole-substituted phenanthroimidazole derivative, its growth on glass/ITO as a thin film and analysis of some surface and optoelectronic properties*. New Journal of Chemistry, 2021. **45**(48): p. 22678-22690.
9. Kurt, M.S., et al., *Optical and Electrical Characterization of a ZnO/Coronene-Based Hybrid Heterojunction Photodiode*. Journal of Electronic Materials, 2022.
10. Unal, F., M.S. Kurt, and S. Durdu, *Investigation of the effect of light on the electrical parameters of Si/TiO₂ heterojunctions produced by anodic oxidation on p-type Si wafer*. Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 2022.
11. Aktaş, S. and F. Ünal, *Investigation of Structural and Electrical Properties of Metal Oxide and Organic Based Multi Heterojunction*. Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 2022. **12**(1): p. 508-520.
12. ÜNAL, F., *Investigation Of Some Optical And Electrical Properties Of InSe Thin Film, a Window Layer for Photovoltaic Cell Growth on Glass/GaSe Substrate by M-CBD Method*. Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 2021. **11**(1): p. 297-306.
13. Ünal, F., *Investigation of Diode Parameters of Photoconductive and Photovoltaic p-Type Si/Ge-Doped WO_x Heterojunction*. Journal of Electronic Materials, 2022. **51**(11): p. 6397-6409.
14. Aktas, S., et al., *Fabrication and morphological, optical, and electrical characterisation of Cu-doped ZnO nanorod/coronene nanowire hybrid heterojunctions*. Physica Scripta, 2022.
15. Aktas, S., et al., *Investigation of fundamental electrical and optoelectronic properties of an organic- and carbon-based MnPc/GC photodiode with high photosensitivity*. Physica Scripta, 2023. **98**(9): p. 095504.
16. Fatih, Ü., et al., *Electrical Properties of InSe/PMITz Nanocomposite Thin Films*. JOURNAL OF MATERIALS AND ELECTRONIC DEVICES, 2022. **3**(1).
17. Unal, F., et al., *Synthesis and optoelectronic characterization of coronene/CdO self-powered photodiode*. Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 2022. **33**(33): p. 25304-25317.
18. Li, X., et al., *High detectivity graphene-silicon heterojunction photodetector*. Small, 2016. **12**(5): p. 595-601.

PENTACENE/IN DOPED ZnO HETEROEKLEMİNİN FOTOVOLTAİK VE FOTODİYOT PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ

Fatih ÜNAL

Giresun Üniversitesi, Merkezi Araştırma Laboratuvarı Uygulama Ve Araştırma Merkezi

Güre Yerleşkesi

ORCID: 0000-0002-6155-7051

%10 İndiyum (In) katkılanmış ZnO bileşiği elektrokimyasal yöntemle ITO/cam alt tabanı üzerine kaplanmıştır. Daha sonra Pentacene toz yarıiletkeni buharlaştırma yöntemiyle In katkılanmış ZnO bileşiğinin üzerine büyütülmüştür ve alüminyum (Al) ohmik kontaklar alınarak cihaz üretilmiştir. Pentacene/In doped ZnO bileşiğinin elektriksel analizi ± 1.5 V uygulama potansiyelinde karanlık ve 20-100 mW/cm² ışık şiddetlerinde incelenmiştir. Cihazın fotovoltaik (V_{oc} ve I_{sc}) değerleri ve fotodiyot parametleri (I_{ph} , R_{ph} , %PS ve D^*) her bir ışık şiddetinde ayrı ayrı belirlenmiştir. 20, 40, 60, 80 ve 100 mW/cm² ışık şiddetinde V_{oc} değerleri sırasıyla 39.47, 49.9, 40.12, 38.47 ve 39.69 mV iken I_{sc} değerleri sırasıyla 6.50×10^{-4} , 4.84×10^{-4} , 5.72×10^{-4} , 4.71×10^{-4} ve 5.41×10^{-4} A'dir. Maksimum V_{oc} değeri 40 mW/cm² ışık şiddetinde görülmüşken maksimum I_{sc} değeri 20 mW/cm² ışık şiddetinde görülmüştür. Bu durum ışık şiddetinin radyal olarak değişmesiyle soğrulmanın azalmasına atfedilebilir. 20, 40, 60 ve 100 mW/cm² ışık şiddetinde I_{ph} değerleri sırasıyla 4.001, 0.241, 1.41, 1.051 mA'dir. R_{ph} değerleri sırasıyla 3.11×10^{-1} , 9.36×10^{-3} , 3.67×10^{-2} , 1.63×10^{-2} A/W'dir. %PS değerleri sırasıyla 133, 102, 112 ve 109'dir. D^* değerleri sırasıyla 3.98×10^9 , 1.20×10^8 , 4.70×10^8 , 2.09×10^8 Jones olarak belirlenmiştir. En yüksek fotodedektör parametreleri 20 mW/cm² ışık şiddetinde I_{sc} nin maksimum olduğu ışık şiddetinde gözlemlenmiştir. Fotojenere yükler bu ışık şiddetinde maksimuma ulaşmıştır ve akımın yükselmesine sebep olmuştur. Fotodedektör parametre değerleri umut vadeci potansiyele sahiptir ve sonuçlar fotovoltaik ve optoelektronik uygulama alanına bir alternatif sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: In katkılı ZnO1, Pentacene2, Hibrid heteroeklem3, Fotovoltaik4, Fotodiyot5.

DETERMINATION OF PHOTOVOLTAIC AND PHOTODIODE PARAMETERS OF PENTACENE/IN DOPED ZnO HETEROJUNCTION

Fatih ÜNAL

Giresun University, Central Research Laboratory Application and Research Center, Güre Campus

ORCID: 0000-0002-6155-7051

The compound of 10% Indium (In) doped ZnO has been deposited onto an ITO/glass substrate through an electrochemical method. Subsequently, Pentacene semiconductor powder has been grown onto the In-doped ZnO compound using vapor deposition technique, and aluminum (Al) ohmic contacts were obtained to produce the device. The electrical analysis of Pentacene/In doped ZnO compound was examined at ± 1.5 V applied potential under dark conditions and at light intensities of 20-100 mW/cm². The photovoltaic values (V_{oc} and I_{sc}) of the



device and the photodiode parameters (I_{ph} , R_{ph} , %PS, and D^*) were determined for each light intensity separately. At light intensities of 20, 40, 60, 80, and 100 mW/cm², V_{oc} values are 39.47, 49.9, 40.12, 38.47 and 39.69 mV, respectively, while I_{sc} values are 6.50×10^{-4} , 4.84×10^{-4} , 5.72×10^{-4} , 4.71×10^{-4} and 5.41×10^{-4} A, respectively. The maximum V_{oc} value was observed at 40 mW/cm² light intensity, whereas the maximum I_{sc} value was observed at 20 mW/cm² light intensity. This can be attributed to the decrease in absorption with radial variation of light intensity. At light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm², I_{ph} values are 4.001, 0.241, 1.41 and 1.051 mA, respectively. R_{ph} values are 3.11×10^{-1} , 9.36×10^{-3} , 3.67×10^{-2} and 1.63×10^{-2} A/W, respectively. PS% values are 133, 102, 112 and 109, respectively, and D^* values are 3.98×10^9 , 1.20×10^8 , 4.70×10^8 and 2.09×10^8 Jones. The highest photodetector parameters were observed at the light intensity where I_{sc} is at its maximum, which resulted in the generation of maximum photo-generated charges, leading to an increase in current. The photodetector parameter values hold promising potential and the results offer an alternative in the field of photovoltaic and optoelectronic application.

Keywords: In doped ZnO1, Pentacene2, Hybrid heterojunction3, Photovoltaic4, Photodiode5.

Introduction

Lately, the use of structures composed of nanomaterial components has garnered significant interest in optoelectronic applications, aiming to obtain light-sensitive devices [1, 2]. Nano-sized materials employed in light-sensitive electronic applications can be either intrinsic or doped and can also be produced to form junctions [3]. Some of these nano-sized materials are referred to as transparent conductive oxides (TCOs), which play a crucial role in the field of light-sensitive devices [4, 5] Among TCOs, indium tin oxide (ITO) [6, 7], indium oxide (InO) [8], tungsten oxide (WO₃) [9], cadmium oxide (CdO) [10, 11], molybdenum oxide MoO₃ [12], zinc oxide (ZnO) [13], tin oxide (SnO₂) [14], are materials holding promise in the realm of nano-sized material technology. ZnO, a TCO, is a widely used semiconductor in optoelectronic applications. Its wide bandgap and high electrical conductivity make it a prevalent choice in optoelectronic industries [15]. ZnO is used in its pure form in these fields, as well as doped with elements such as Cu, Al, Co, Cd [16-19]. Pentacene, an organic semiconductor derived from polycyclic aromatic hydrocarbons, stands out due to its ability to be well-coated and its conductivity. In this study, the aim is to create a heterojunction by combining previously unpaired In-doped ZnO and pentacene thin films, presenting an alternative for photovoltaic and photodiode applications.

Research Area

Physics, Solid-State Physics, Semiconductors, Optoelectronics

Materials and Methods

A 10% indium (In) doped ZnO compound was deposited in a single step onto an ITO/glass substrate at an applied potential of -0.9 V, a temperature of 60°C , and for a duration of 1 hour, using the electrochemical deposition method. The Metrohm Autolab PGSTAT128N system was employed for the deposition process. Pentacene powder semiconductor was grown onto the In-doped ZnO layer using the thermal evaporation method, utilizing a Vaksis (PVD-MT/2M2T) thermal evaporator. Point contacts of aluminum (Al) were deposited for electrical analysis. Electrical analysis was conducted using the SCIENCETECH Solar Simulator AAA system.

Results and Discussion

The electrical analysis of the Pentacene/In-doped ZnO compound was conducted at both dark conditions and light intensities ranging from 20 to 100 mW/cm^2 , with an applied potential of ± 1.5 V. In Figure 1, the I-V characterization of the Pentacene/In-doped ZnO device is presented. It was observed that in the low voltage range of the I-V curve, there exists an asymmetry which transitions to a symmetric behavior as the voltage increases towards the high voltage region. In this context, it can be stated that the Pentacene/In-doped ZnO device exhibits ohmic behavior. This can be attributed to the low mobility of charge carriers, and furthermore, the accumulation of charges at the interface between layers contributes to the ohmic behaviour [20-22]. It is evident that the device is light-sensitive under both reverse and forward bias conditions, generating a photocurrent.

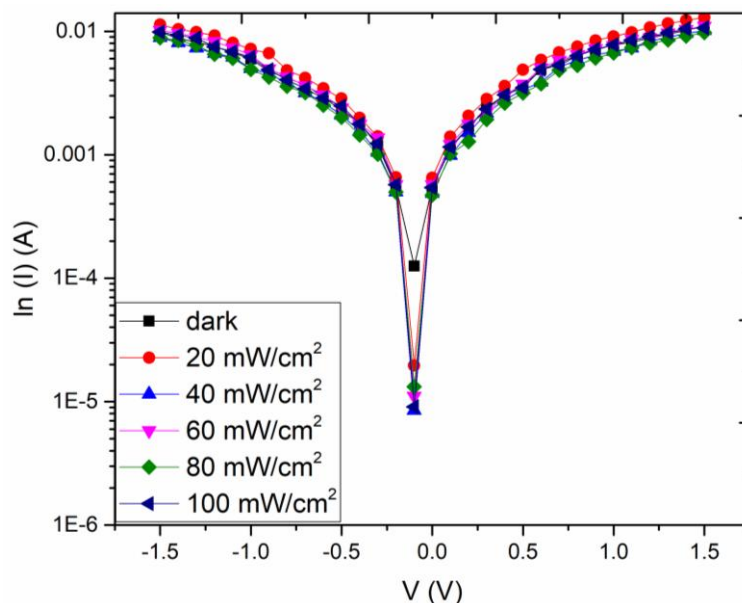


Figure 1. Basic I-V plot of Pentacene/In doped ZnO device

Figure 2 illustrates the representation of the photovoltaic region of the Pentacene/In-doped ZnO device at light intensities ranging from 20 to 100 mW/cm^2 . The V_{oc} values for light intensities of 20, 40, 60, 80, and 100 mW/cm^2 are 39.47, 49.9, 40.12, 38.47, and 39.69 mV, respectively. Correspondingly, the I_{sc} values are 6.50×10^{-4} ,

4.84×10^{-4} , 5.72×10^{-4} , 4.71×10^{-4} and 5.41×10^{-4} A. The maximum V_{oc} value is observed at a light intensity of 40 mW/cm², while the maximum I_{sc} value is observed at a light intensity of 20 mW/cm². Both parameters exhibit non-linear variations with changes in light. This behavior can be attributed to a decrease in absorption with radial changes in light intensity.

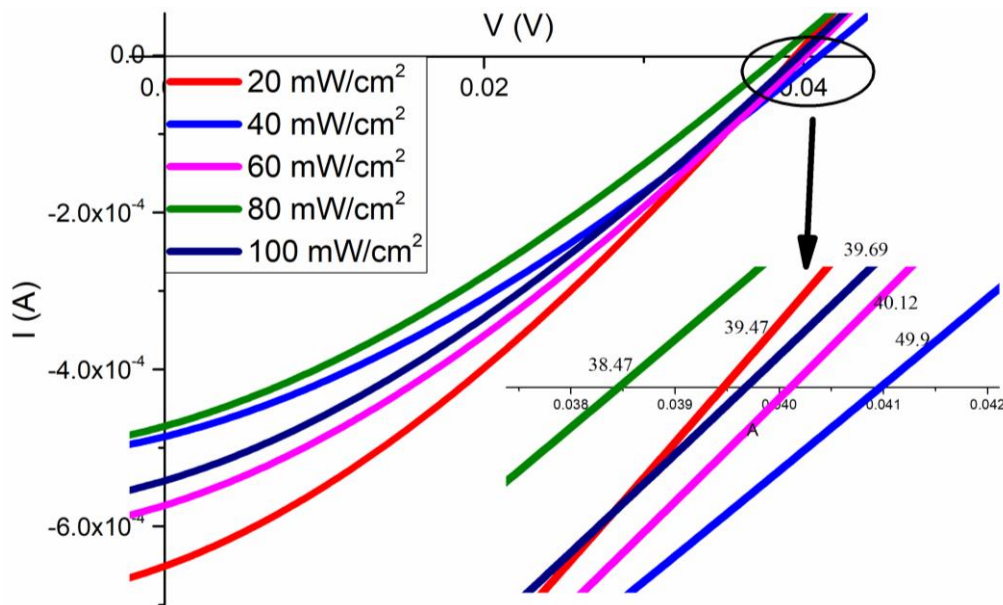


Figure 2. Photovoltaic region representation of Pentacene/In doped ZnO device

The photodetector parameters of the Pentacene/In-doped ZnO device are calculated as follows: photocurrent ($I_{ph} = I_{ill} - I_{dark}$), photoresponsivity ($R_{ph} = I_{ph}/P_{inc} \cdot A$), photosensitivity ($\%PS = (I_{ph} - I_{dark})/I_{dark}$), and specific detectivity ($D^* = R_{ph} \cdot \sqrt{A}/(2qI_{dark})^{1/2}$), where I_{ill} is the current under light, I_{dark} is the current in the dark, P_{inc} is the light intensity, and A is the active surface area [23-28]. These parameters were determined at a potential of 1.5 V and light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm². The variation of I_{ph} values of the Pentacene/In-doped ZnO device with light intensity is presented in Figure 3. At light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm², the I_{ph} values of the Pentacene/In-doped ZnO device are 4.001, 0.241, 1.41, and 1.051 mA, respectively. The highest I_{ph} value is observed at a light intensity of 20 mW/cm², whereas the lowest I_{ph} value is observed at a light intensity of 40 mW/cm². With an increase in light intensity, the I_{ph} values decrease non-linearly. At a light intensity of 20 mW/cm², the device reaches saturation, and the maximum photogenerated carriers are produced at this light intensity.

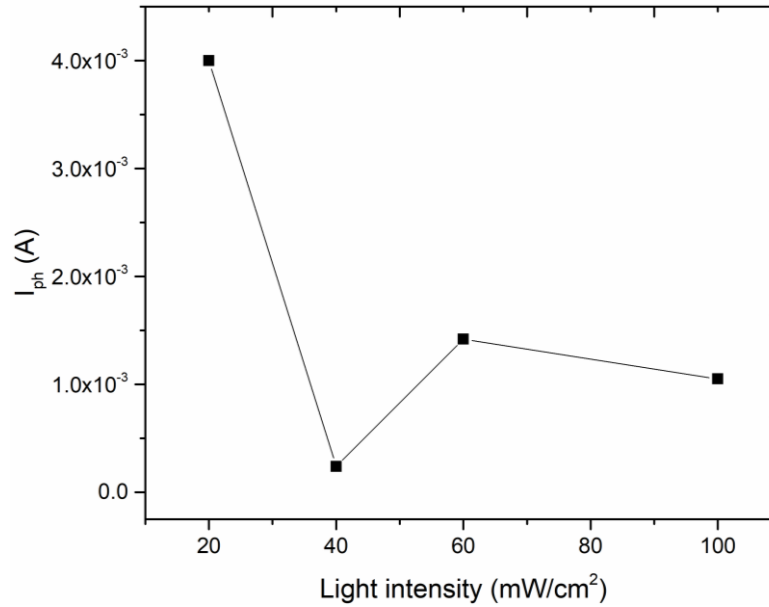


Figure 3. Variation of I_{ph} values of Pentacene/In doped ZnO device depending on light intensity

The variation of R_{ph} values of the Pentacene/In-doped ZnO device with light intensity is presented in Figure 3. At light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm², the R_{ph} values of the Pentacene/In-doped ZnO device are 3.11×10^{-1} , 9.36×10^{-3} , 3.67×10^{-2} and 1.63×10^{-2} A/W, respectively. The highest R_{ph} value is observed at a light intensity of 20 mW/cm², while the lowest I_{ph} value is observed at a light intensity of 40 mW/cm². The trend of R_{ph} values reaching a maximum in a certain region and decreasing for other values can be explained by the decrease in absorption with changing light intensity [25].

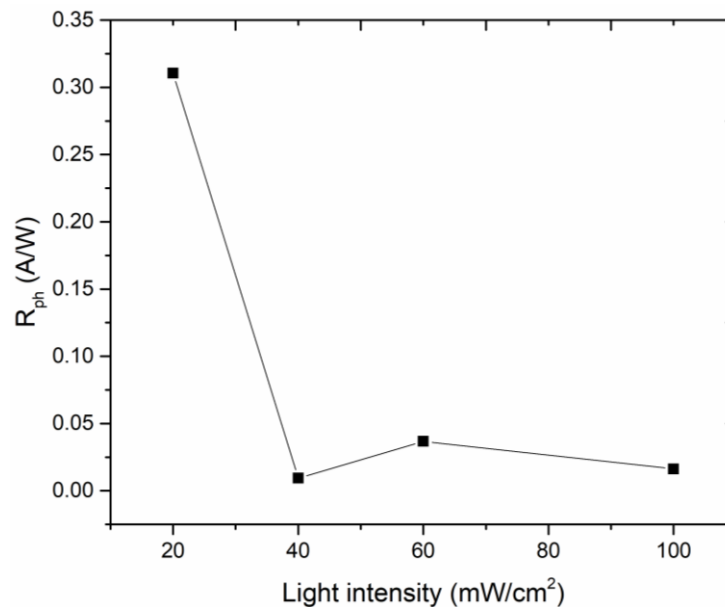


Figure 3. Variation of R_{ph} values of Pentacene/In doped ZnO device depending on light intensity

The variation of PS% values of the Pentacene/In-doped ZnO device with light intensity is shown in Figure 4. At light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm², the PS% values of the Pentacene/In-doped ZnO device are 133, 102, 112, and 109, respectively. The highest PS% value is observed at a light intensity of 20 mW/cm², while the lowest PS% value is observed at a light intensity of 40 mW/cm². Similar to the I_{ph} and R_{ph} values, the PS% value also reaches its maximum at the light intensity where I_{ph} and R_{ph} values are highest.

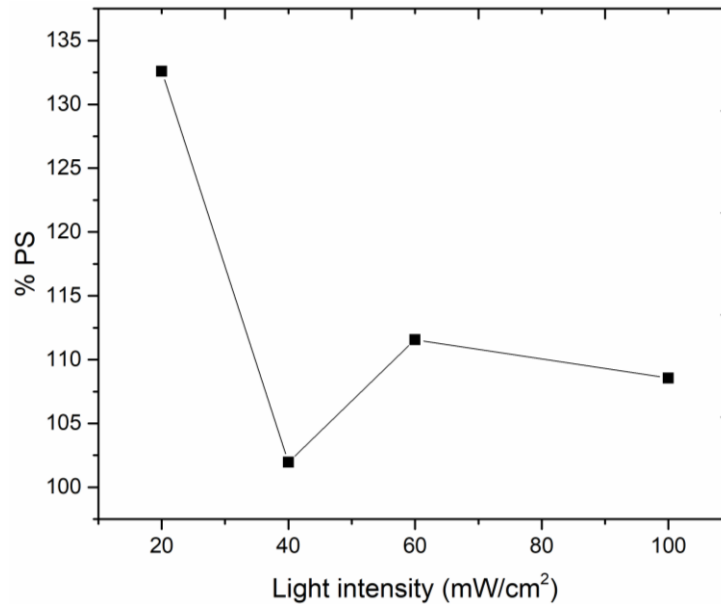


Figure 4. Variation of PS% values of Pentacene/In doped ZnO device depending on light intensity

The variation of D^* values of the Pentacene/In-doped ZnO device with light intensity is provided in Figure 5. At light intensities of 20, 40, 60, and 100 mW/cm², the D^* values of the Pentacene/In-doped ZnO device are 3.98×10^9 , 1.20×10^8 , 4.70×10^8 and 2.09×10^8 Jones, respectively. The highest D^* value is observed at a light intensity of 20 mW/cm², while the lowest D^* value is observed at a light intensity of 40 mW/cm². The maximum D^* value is lower than that of coronene/2-3% Al: CdO [22], MnPc/GC [29] and higher than that of WO_x/CuPc [9] devices at 0 V.

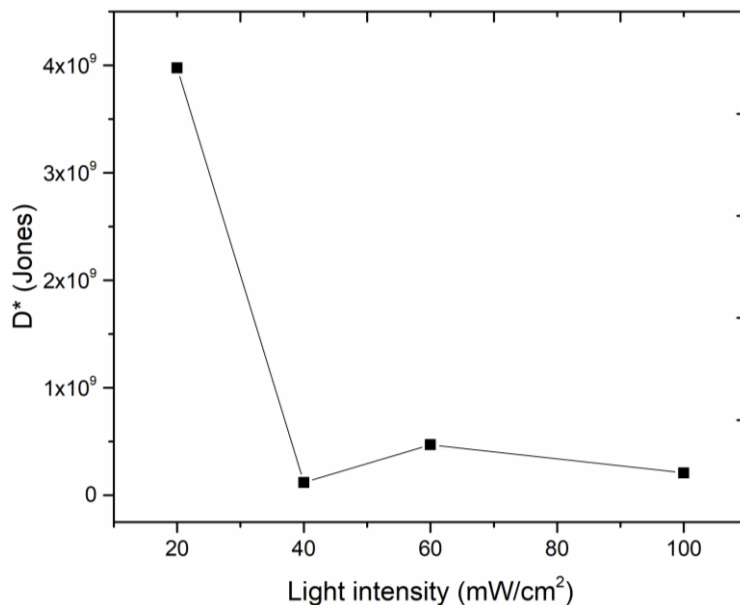


Figure 5. Variation of D* values of Pentacene/In doped ZnO device depending on light intensity

Conclusions

An Indium-doped ZnO compound has been successfully produced using the electrochemical deposition method. Subsequently, pentacene powder semiconductor was deposited onto the Indium-doped ZnO using thermal evaporation, resulting in the synthesis of the Pentacene/In-doped ZnO device. The photovoltaic and photodiode parameters of the Pentacene/In-doped ZnO device, synthesized using hybrid methods, have been investigated at various light intensities, providing an alternative for optoelectronic applications. The results have been compared with the literature.

Acknowledgment

This is a single-author study.

References

1. Cheng, C.-C., et al., *Self-powered and broadband photodetectors based on graphene/ZnO/silicon triple junctions*. Applied Physics Letters, 2016. **109**(5): p. 053501.
2. Gozeh, B.A., et al., *Zn-doped CdO effects on the optical, electrical and photoresponse properties of heterojunctions-based photodiodes*. Journal of Alloys and Compounds, 2021. **872**: p. 159624.
3. Unal, F., M.S. Kurt, and S. Durdu, *Investigation of the effect of light on the electrical parameters of Si/TiO₂ heterojunctions produced by anodic oxidation on p-type Si wafer*. Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 2022.
4. Kim, H., et al., *Electrical, optical, and structural properties of indium-tin-oxide thin films for organic light-emitting devices*. Journal of Applied Physics, 1999. **86**(11): p. 6451-6461.
5. Lewis, B.G. and D.C. Paine, *Applications and processing of transparent conducting oxides*. MRS Bulletin, 2000. **25**(8): p. 22-27.

6. Caglar, M., et al., *The effects of Al doping on the optical constants of ZnO thin films prepared by spray pyrolysis method*. Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 2008. **19**(8): p. 704-708.
7. Sharma, S., et al., *Spin-coated ZnO thin films using ZnO nano-colloid*. Journal of electronic materials, 2006. **35**(6): p. 1237-1240.
8. Wang, C., et al., *Transparent conducting indium oxide thin films grown by low-temperature metal organic chemical vapor deposition*. Thin Solid Films, 2007. **515**(5): p. 2921-2925.
9. Ünal, F., *Investigation of Diode Parameters of Photoconductive and Photovoltaic p-Type Si/Ge-Doped WO_x Heterojunction*. Journal of Electronic Materials, 2022. **51**(11): p. 6397-6409.
10. Ferro, R. and J.A. Rodríguez, *Influence of F-doping on the transmittance and electron affinity of CdO thin films suitable for solar cells technology*. Solar Energy Materials and Solar Cells, 2000. **64**(4): p. 363-370.
11. Rajammal, R., et al., *Evolution of Structural, Optical and Electrical Characteristics of Spin-Coated CdO Thin Films with the Gelation State of the Sol–Gel*. Journal of electronic materials, 2014. **43**(9): p. 3514-3521.
12. Bullock, J., et al., *Molybdenum oxide MoO_x: A versatile hole contact for silicon solar cells*. Applied Physics Letters, 2014. **105**(23).
13. Soyulu, M. and H. Kader, *Photodiode based on CdO thin films as electron transport layer*. Journal of electronic materials, 2016. **45**(11): p. 5756-5763.
14. Chaparadza, A., S.B. Rananavare, and V. Shutthanandan, *Synthesis and characterization of lithium-doped tin dioxide nanocrystalline powders*. Materials Chemistry and Physics, 2007. **102**(2-3): p. 176-180.
15. Kurt, M.S., et al., *Optical and Electrical Characterization of a ZnO/Coronene-Based Hybrid Heterojunction Photodiode*. Journal of Electronic Materials, 2022.
16. Yakuphanoglu, F., et al., *Microstructure and electro-optical properties of sol–gel derived Cd-doped ZnO films*. Superlattices and Microstructures, 2010. **47**(6): p. 732-743.
17. Singhal, S., et al., *Cu-doped ZnO nanoparticles: synthesis, structural and electrical properties*. Physica B: Condensed Matter, 2012. **407**(8): p. 1223-1226.
18. Musat, V., et al., *Al-doped ZnO thin films by sol–gel method*. Surface and Coatings technology, 2004. **180**: p. 659-662.
19. Nair, M.G., et al., *Structural, optical, photo catalytic and antibacterial activity of ZnO and Co doped ZnO nanoparticles*. Materials letters, 2011. **65**(12): p. 1797-1800.
20. Saron, K.M.A., et al., *Interface properties determined the performance of thermally grown GaN/Si heterojunction solar cells*. Solar Energy, 2013. **98**: p. 485-491.
21. Xu, Z., et al., *Growth of GaN on Si (111): Surfaces and crystallinity of the epilayers and the transport behavior of GaN/Si heterojunctions*. Journal of applied physics, 2011. **110**(9): p. 093514.
22. Unal, F., *Production of coronene/2–3% Al: CdO nanocomposite heterojunctions by hybrid methods and comparison of optoelectronic properties*. Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 2023. **34**(4): p. 279.
23. Gündüz, B., et al., *The photo-electrical properties of the p-Si/Fe(II)–polymeric complex/Au diode*. Synthetic Metals, 2013. **184**: p. 73-82.
24. Zhang, X., et al., *ZnSe nanowire/Si p-n heterojunctions: Device construction and optoelectronic applications*. Nanotechnology, 2013. **24**(39).
25. Patel, A., et al., *Fabrication, photoresponse and temperature dependence of n-VO₂/n-MoSe₂ heterojunction diode*. Superlattices and Microstructures, 2019. **130**: p. 160-167.
26. Kaur, D. and M. Kumar, *A strategic review on gallium oxide based deep-ultraviolet photodetectors: recent progress and future prospects*. Advanced optical materials, 2021. **9**(9): p. 2002160.
27. Aktas, S., *Electrical characterisation of photosensitive Si/W–Ge oxide composite heterojunction*. Optical Materials, 2022. **132**: p. 112839.
28. Ünal, F., *Investigation of Diode Parameters of Photoconductive and Photovoltaic p-Type Si/Ge-Doped WO_x Heterojunction*. Journal of Electronic Materials, 2022.
29. Aktas, S., et al., *Investigation of fundamental electrical and optoelectronic properties of an organic- and carbon-based MnPc/GC photodiode with high photosensitivity*. Physica Scripta, 2023. **98**(9): p. 095504.

WIM WENDERS'IN PARİS, TEXAS FİLMİNİN PASCAL BONİTZER'İN FİLM KURAMLARI ÜZERİNDEN ÇÖZÜMLENMESİ

Bedirhan KARAKURLUK

Karabük University, Türker İnanoğlu Faculty of Communication, Department of Radio, Television and Cinema
ORCID: 0000-0003-2745-0952

ÖZET

Bu çalışmada, yönetmen Wim Wenders'in 1984 yapımı bir yol hikayesi olan *Paris, Texas* filmi, nitel araştırma yöntemlerinden tematik analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Çözümleme *Cahiers du cinéma* dergisinde uzun yıllar film eleştirmenliği de yapmış olan, senarist ve yönetmen Pascal Bonitzer'in ortaya koyduğu ve de geliştirdiği tablo plan, kısmi görme ve kör alan benzeri sinema kuramları temel alınarak yapılmıştır. Analiz sırasında, kendi ifadesiyle, sinemanın gerçeklikle olan ilişkisi temelinde hareket ederek düşüncelerini ortaya çıkaran Bonitzer'in, sinemasal anlatıyı ve sinematografik unsurları anlamlandırabilmek adına eserlerinde sıklıkla başvurduğu Roland Barthes ve Studium / Punctum kavramı ile Jacques Lacan ve Ayna Evresi teorisi üzerine odaklanılmıştır. *Paris, Texas* filminin özellikle baş karakter Travis'in kimlik inşasında babalık algısı ile ilgili arayışı, anne yoksunluğu ve ikame anneler üzerinden tamamlanan erkeklikle "adam" olma durumu ve bir "aygıt" olarak sinemada kadın imgesi üzerine odaklanan sahnelerde işlenenlerin yorumlanabilmesi adına sinemada toplumsal cinsiyet teorilerinden faydalanılmıştır. Filmin tepe noktasındaki meşhur "yüzleşme" sahnesinde bulunan cinsiyetsiz özdeşleşmeden, kabinin içinde nesneleşen ve "seyredilişini dahi seyredemeyen" kadın figürü Jane ile onu "dikizlemeyerek" bir nesne konumuna itmekten kaçınan ve ona bir çeşit "ayna" olarak doğasını, anneliğini hatırlatan erkek figürü üzerinde büyük bir vurguda bulunulmuştur. Filmin çözümü, yolun ve yolculuğun bitmediği, nihayete eren öykülerin aslında başka yeni yollara açıldığı şeklinde yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sinema, Film Çözümlemesi, Tablo Plan, Kör Alan, Kısmi Görme

AN ANALYSIS OF WIM WENDERS' FILM PARIS, TEXAS THROUGH PASCAL BONITZER'S FILM THEORIES

ABSTRACT

In this study, the film *Paris, Texas*, a 1984 road story by director Wim Wenders, is analyzed with the thematic analysis method, one of the qualitative research methods. The analysis is based on cinema theories such as painting shot, partial vision and blind area, which were put forward and developed by screenwriter and director Pascal Bonitzer, who was also a *Cahiers du cinéma* magazine film critic for many years. Bonitzer produced his ideas by acting on the basis of cinema's relationship with reality, and in this study, to make sense of the cinematic narrative and cinematographic elements, Roland Barthes and the concept of Studium / Punctum and Jacques

Lacan and Mirror Phase theories are used as in Bonitzer's works. Social gender theories in cinema have been used to interpret what is meant in the film *Paris, Texas*, focusing on the quest for the perception of paternity in the identity construction of the main character Travis, the state of being a “man” with masculinity completed through mother deprivation and substitute mothers, and the image of the woman in the cinema as a “device”. Enormous emphasis is put on the famous "mixing of faces" scene and having sexless identification at the climax of the film; Jane, the central female figure, is objectified in the room and cannot even "watch her being watched", and the male figure Travis avoids objectifying her by "not peeking" and reminds her of her nature and motherhood as a "mirror". The film's resolution can be seen as the road and the journey did not end, which suggests the stories that end actually open up to other new paths.

Keywords: Film Studies, Film Analysis, Painting Shot, Partial Vision, Blind Area

GİRİŞ

Bir yolculuk öyküsü olan *Paris, Texas, Berlin Üzerindeki Gökyüzü (1987)* ve *Buena Vista Social Club (1999)* gibi filmleri ile de bilinen Alman yönetmen ve yapımcı Wim Wenders'ın 1984 yapımı filmidir. 145 dakika süren film, aralarında Cannes Film Festivali Altın Palmiye ve BAFTA En İyi Yönetmen'in de olduğu pek çok ödüle layık görülmüştür. Filme adını veren Paris şehri Fransa'nın başkenti olan Paris değil, Yeni Dünya'daki pek çok şehirde olduğu gibi Avrupa'daki kadim şehirlerden birinin adını alan, Texas eyaletindeki 25.000 nüfuslu ufak bir şehirdir.

Fransız Yeni Dalga sinemasının ortaya çıkmasına sebep olan meşhur *Cahiers du cinéma* dergisinin yazarlarından olan Pascal Bonitzer, film teorisyenliğinin yanı sıra senarist ve yönetmendir. Kendi ifadesiyle, sinemanın gerçeklikle olan ilişkisi temelinde hareket ederek düşüncelerini ortaya çıkaran Bonitzer, tablo plan, kısmi görme ve kör alan gibi kavramlarla literatüre katkı sağlamıştır.

Özetle bahsetmek gerekirse, bir muamma oluşturarak görmede ikilik oluşturan, bir şifre çözme işlemi gibi kültürel bir ön hazırlık içererek anamorfoz bir yanılısamayı kuran «tablo plan», seyirciye karşı kurulan bir çeşit körleştirme ile izleyici tarafından görülmesi arzulananın kısmi bir şekilde gösterilmesi olan «kısmi görme» ve filmde daha önce görülüp şu anda kadrajda görülmeyen her yeri ifade eden «kör alan» Bonitzer'in (2011, s. 23, 66, 133) film kuramlarından bazılarıdır. Bu çalışmada temele Bonitzer'in kavramları alınarak nitel araştırma yöntemlerinden tematik analiz yöntemi ile *Paris, Texas* film çözümlenecektir.

PARİS, TEXAS'IN OLAY ÖRGÜSÜ

Dört yıldır kayıp olduğu düşünülen Travis «Clay» Henderson, Texas çöllerinde ortaya çıkar ve yol kenarındaki bir dinlenme tesisinde bayılır. Cebindeki numaradan kardeşi Walt Henderson'a ulaşılır. Walt ve «Fransız» eşi

Anne, Travis ve eşi Jane ortadan kaybolduktan sonra, onların oğulları Hunter'ı evlat edinmişlerdir ve şimdi yıllar sonra Travis'in ortaya çıkması bir kriz oluşturur.

Walt Travis'i bulur, aracına alarak Los Angeles'a doğru yola çıkarlar ancak burada bir başka kriz daha ortaya çıkar. Travis konuşma yetisinden mahrumdur, yemek yemez, yabanidir ve medeni topluma göre yeterince «steril» değildir. Walt bundan rahatsız olur, Travis ise Walt'tan ayrılıp kendi yoluna gitme derindedir. Travis sonunda konuşur ve Walt'a Texas'taki Paris şehrine gitmek istediğini söyler. Walt ise onu uçakla Los Angeles'e götürmeye çalışır. Travis yerden ayrılmak istemez, uçak kalkmadan inerler. Otomobille yola devam ettiklerinde Travis Paris'e neden gitmek istediğini hatırlar. Annesi kendisine burada hamile kalmıştır ve bu yüzden Travis bu şehirden bir arazi satın almıştır.

Los Angeles'a varırlar ve Travis uzun zamandır görmediği oğlu Hunter ile yeniden bir araya gelir ancak aralarında bir etkileşim gerçekleşmez. Ortadan kaybolmadan önce hepsinin beraber oldukları bir filmi hep birlikte izledikten sonra Travis eskisi gibi «baba» olmak ister ve bunun için evin kadın hizmetçisinin tavsiyelerine uyar. Bu sırada Anne Travis'e, Jane'in ona artık annelik yapamayacağını söyleyerek Hunter'ı onlara emanet ettiğini ve şu anda Houston'da yaşadığını anlatır. Travis kardeşi Walt'tan borç alır ve Hunter ile birlikte Jane'i bulmak için yeniden yola çıkar. Yolculuk sırasında yakınlaşır ve yeniden «baba-oğul» olurlar.

Travis ve Hunter Houston'a vardıklarında Anne'nin direktiflerine uyararak Jane'in aracını takip eder ve çalıştığı yere varırlar. Jane, bir çeşit ayna cam ile bölünmüş iki taraflı kabinlerin bulunduğu, bir tarafta aynanın arkasından dikizleyen müşterinin, diğer tarafta da dikizlenen kadının bulunduğu «peep show club» olarak anılan bir çeşit striptiz kulübünde çalışmaktadır. Travis bu durumdan hoşlanmaz ve Hunter'ı da alıp oradan kaçarlar. Sonrasında Travis düşünür ve Hunter'ı otelde bırakarak Jane ile «yüzleşmeye» gider. Filmin tepe noktasında Travis kendisini göremeyen Jane'e ilişkilerinin öyküsünü anlatır ve Jane'in kendisini tanımamasını sağlar. Travis, Hunter'ın kaldığı oteli Jane'e bildirir, onunla karşı karşıya gelebileceğini söyleyip yeni bir yolculuğa çıkar.

ÇÖZÜMLEME

Filmin açılışıyla birlikte toprak, çöl ve hiçlik olgusuyla uçsuz bucaksız manzara ve ortasında da bir «wanderer», ya da belki bir derviş gibi ana karakter Travis görülür. Manzara kavramı üzerine Harper (2010, s. 16) şöyle der: “Tasvir edilen manzaralar neredeyse her zaman semboliktir. Manzaralar (sanat eserlerinde) insan ilişkileri ve toplum normlarının düzenlenmesine etki ederek toplumsal oluşuma katkıda bulunurlar”. Harper (2010, s. 21) sinemadaki manzaraların hem cismani hem de dolaylı yerler olduğunu ve keşfedilmesi gereken yerler olduğunu belirtir. Manzaranın filmin anlatısıyla doğrudan ilişkisi olduğu savıyla yola çıkılarak denilebilir ki, Paris, Texas filminin açılış sahnesindeki manzaradaki sonsuz bir hiçlik görselliğinin, ana karakter Travis'in yapacağı yolculukla ve karakterin egemen özelliği ile ilgisi bulunmaktadır.



Şekil 2. Hiçliğin Ortasında Travis

Barthes'ın (1992, s. 34-36) Camera Lucida'da ortaya koyduğu resim içerisindeki Studium ve Punktum kavramlarını, Travis'in çölün ortasındaki bu ilk haliyle değerlendirdiğimizde, onun kravatının, takım elbisesinin, bir Punktum olarak izleyiciyi deldiği söylenebilir. Travis'in üstündeki toz toprak, onun çölden, hiçlikten ve topraktan ya da belki de ölümden yarım kalan bir şeyi tamamlamak için geri gelip gelmediğini düşündürür. Tablovari manzaranın içerisine doğru yürüyen Travis bir yola çıkar, yeni bir hikâyeye, bir maceraya ve bir anlamda da arayışına başlar.

Bonitzer'in (2010, s. 133-139) "muamma olarak görmede ikiliğe sebep olan" şeklinde bahsettiği tablo plan sahnesinde, kullanılan bakış açısının önemi ve yönetmenin "göz aldatmacayı" ya da "optik yanılsamayı" uygulayışıyla, zaten bir reklam tasarımcısı ve tabelacı olan Walt ile seyirci ilk kez tanışır. Gökdelenin önünde gibi görünen Walt'un plan değiştiğinde anomorfoz bir göz yanılsaması yaşandığı ve aslında bir reklam atölyesinde olduğu anlaşılır. Travis'in kardeşi olan Walt'ın bu sahnedeki şaşkın hali ve muamma içinde oluşu film boyunca sürecektir. Walt'ın billboardlara hipergerçekçi reklam panoları üreten bir sahte gerçeklik üreticisi olma durumu, kendisinin «baba» olma gerçekliğinin de sahte oluşuyla paralellik gösterecektir.



Şekil 3. Tablo Plan

Travis'in eşini bulmak ve Texas'taki Paris'e dönmek için yarım kalmış bir yolculuğu bulunmaktadır. Bu yolculuk, kardeşinin anlamadığı ama onun saplantılı bir şekilde devam etmek istediği bir yolculuktur. Walt Travis'e üstünde durduğu tren yolunu ve karşısındaki uçsuz bucaksız manzarayı göstererek sırasıyla *-What's out there?* (orada ne var?), *there is nothing out there* (orada hiç bir şey yok ki) şeklinde tepki gösterir. Buna benzer bir şekilde, finaldeki yüzlerin birleştiği yüzleşme sahnesi öncesi Hunter'ın Texas'taki Paris'in boş toprağı gösteren fotoğrafına bakarak, "Yine toprakta mı yaşayacağız" diye sorması, bir yandan Hunter'ın annesi ile

yakında yeniden birleşmesine işaret ederken bir yandan da doğurgan anne ile toprak arasındaki bağlantıyı kurar. Walt, çocuğu olmadığı için, eşi doğurgan olan Travis'in yapmak zorunda olduğu yolculuğunu, önündeki manzaradaki toprağı ve onun üzerindeki yolun Travis için önemini anlayamaz.



Şekil 4. Walt, Travis'in arayışını anlamlandıramaz

Travis'in uçağı binmek istemediğı sahnede Bonitzer'in (2011, s. 23) de bahsettiğı kısmi görmenin bir örneğı filmin gidişatıyla paralel olarak kullanılmıştır. Büyük yolcu uçağının görülmesine rağmen uçağın içindeki diyalogu yaşayan Travis ve Walt görülmez, onların sadece sesleri duyulur. Burada uçağın dışarıdan görülmesinin sebebi, uçağın yere bastığını ve henüz yerden ayrılmadığının görülmesi açısından önemlidir, çünkü ilerleyen sahnelerde Travis uçmaktan ya da yüksekte korkmadığını, topraktan ayağının kesilmesinden korktuğunu belirtir. Yükseklik korkusunun psikolojide ve ilkel toplumlar arasındaki ritüellerde erkeklikle bağdaştırıldığı bilindiğinden, zaten erkeklikle ilgili problemi olmayan ve çocuğı olan Travis'in Walt'a yaptığı bu açıklamada da, Travis'in doğurgan olan kadına, yani eşi Jane'e giden yoldan kopmak istemediğı düşüncesi kuvvetlenir.



Şekil 5. Travis topraktan ayrılmak istemez

Travis kardeşinin evine geldiğinde, kardeşinin eşi ve hâlihazırda Travis'in oğlu Hunter'a uzun bir süredir analık yapan ve aksanından Fransız olduğu anlaşılan Anne karakteri, henüz fazla konuşmayan ve çocuksu davranan Travis'e bir ikame anne şefkatiyle yaklaşır. Öykünün bu bölümünde postmodern bir playfulness örneği olarak düşünülebilecek bir durum ortaya çıkar çünkü Travis ve Walt'ın babaları anneleri için aslında Paris, Texas'ta tanışmalarına rağmen Fransa'daki Paris'i kastederek Paris'te tanıştığım kız diyerek bir şaka yapmaktadır. Walt'ın eşi Anne Travis'i okşar, elini onun omzuna atar, pasta isteyip istemediğini sorar, ona iyi geceler dileyip yanağından öper. Anne bir anlamda Travis'in «ana yoksunluğu» sıkıntısının farkındadır. Analık rolünden kaçmış olan Travis'in eşi Jane'in otomobilinin toprakta ve doğada neredeyse hiç bulunmayan kırmızı renkteyken Hunter'a sahip çıkıp analık yapan Anne'in aracının renginin de toprak rengi olması da bir karşıtlık, zıtlık göstergesidir. Bu göstergeler bağlamında Anne'in analık yapma özleminde olduğu ancak doğurgan olmadığı için Travis'in ve Hunter'ın ondan kopacağı anlaşılır.



Şekil 6. Travis yeniden baba olmaya çalışır

Dergiyi hızlı hızlı karıştıran Travis'e kadın hizmetçi sorar: *What are you looking for?* (Ne arıyorsunuz) *Uh, I'm looking for the father* (Ben babayı arıyorum) *Your father?* (Sizin babanızı mı?) *No, no. Just a father. Any father.* *What does a father look like?* (Hayır, hayır, herhangi bir babayı. Bir baba nasıl görünür?) ... *Oh, I see, You want to look like a father.* (Anladım, siz baba gibi görünmek istiyorsunuz) *Yeah.* (Evet). Buradaki diyalogda Travis'in aslında ideal baba figürünü aradığı görülür. Henüz bir kimliği ya da kimlik bilinci olmayan Travis'in baba kimliği üzerine kadın hizmetçi ile olan diyalogunun, hiçlikten gelip yapacağı yolculuk için eski kimliğine ihtiyacı olduğundan ve Chodorow'un (1999, s. ix) da bahsettiği, eril kişilik eksikliğinin yaşattığı korkuyu yenmesi açısından önemi büyüktür. Travis'in Hunter'ı ya da eşini yeniden kazanabilmek için sadece erkek olması yeterli değildir. Erkekliğini tamamlayacak "baba" olgusuna ve yeniden bir bütün olmaya ihtiyacı vardır. Bunun için Travis, baba kimliğini görüntüsüyle birleştirmeye çalışır. Kadın hizmetçiyle aynanın karşısına geçerler. Chodorow (1999, s. 89) "Çocuklar kadın ya da erkek cinsiyet kimliğini ebeveynlerinden özdeşleşme yoluyla öğrenirler" der ve ekler "Kimlik kazanımı bilinçli bir şekilde cinsiyet ayrımlarının öğretilmesinden geçer, yani öğretilen bir hadisedir" der. Hizmetçi Travis'e geleneksel ya da ideal baba olabilmek için nasıl giyinmesi, bakması ve yürümesi gerektiğini öğretir. Kadın olan hizmetçi, Travis'i, kendisinde eksik olan baba kimliğinin boşluğunu örtercesine giydirerek ona aslında üretilmiş kültürel bir yapı olan kimliğini yeniden kazandırır. Travis erkekliğini yine kadın vasıtasıyla bütüne ulaştırmış olur.



Şekil 7. Hunter bilinçdışı bir iletişimle annesi ile bağ kurar

Chodorow (1999, s. viii) “Anne ile çocuk arasındaki bilinçdışı bir iletişim vasıtasıyla çocuğun iç dünyasının ve benlik algısının gelişimsel olarak oluştuğunu” söyler. Hunter, biyolojik annesi Jane’in geçmişte çekilen görüntülerini izledikten sonra Anne’e söylediği: “*That’s not her, that’s only her in a movie, a long time ago, in a galaxy far far away*” (Buradaki aslında o değil, bu onun aslında çok uzaklarda olan bir galaksiden, çok önceleri filme alınmış bir görüntüsü sadece) sözündeki Star Wars referansının yanı sıra, sonraki sahnelerde görülen Hunter’ın odasında yatağının arkasındaki dünya küresi, NASA’nın uzay aracı posterini, elindeki Star Wars figürleri, üzerine giydiği NASA ceketini ile Hunter’ın sözü sürekli olarak uzay bilimleri ve evrenin oluşumuna getirmesi, Hunter bilmese dahi, annesinin belki de dünyadaki en önemli uzay araştırmalarının yapıldığı Houston kentinde yaşaması ve bu durumla kendisi arasında organik bir bağ oluşmuş olması olarak yorumlanabilir. Bu noktada da Travis’in yolculuğunun toprağa, anaya, oğlu Hunter’ın özleminin ise annesine kavuşmak vasıtasıyla uzaya ve her şeyin başlangıcına olduğu yönünde bir okuma yapılabilir.

Travis’in Jane’e ulaşma yolculuğunda ulaştığı «peep show club» olarak anılan kadınların nesneleştirildiği striptiz kulübünün arka kapısına bir «özgürlük anıtını» temsilinin çizilmiş olmasında gerçek bir ironi mevcuttur. Travis’in kulübe girmesiyle birlikte filmin en önemli mekânlarından olan striptiz kabinleri görülür. Kabinler iki kısımdan oluşur ve kabinlerde polislerin sorgu odalarındaki gibi bir sistem mevcuttur. Müşterinin yani Travis’in olduğu kısım karanlıktır ve oturduğu yerin tam karşısında izleyiciye ait sinema perdesi gibi geniş ekrana benzer, camlı bir çerçeve bulunur. Camın arka tarafı yani kadınların bulunduğu odada ışık yanar, ancak kadınlar



karşılardaki cama baktıklarında müşteriye değil kendilerini görürler, çünkü karşılardaki çift taraflı bir aynadır. Bu noktada kabinin karanlık kısmındaki erkeğin Doane'ın (1990, s. 62) bahsettiği anlamda bir “temsili izleyici” olduğunu ve karşılardaki ekrandaki kadının da izleyicinin bir tutsağı olarak “kafeste” olduğu görülebilir. Kabinde kadının tarafındaki aynanın işlevi ise, kadının “her şeyden önce ve her şeyden çok seyirlik bir şey olarak görüldüğünü anlatmak için” kullanılmaktan çok uzaktır (Berger, 2009, s. 51).

Striptiz kulübünde 24 farklı kabin bulunmaktadır. Burada çalışan «Hemşire Bibbs» karakteri şu ana kadar 23 kabinde de çalıştığını ve bu kabinle birlikte kulüpte bulunan tüm kabinlerde çalışmış olduğunu belirtir. Hemşire Bibbs karakteri, 24 kabini (kareyi) görmüş olsa da bunun bir önemi yoktur, çünkü kısmi görmeden çıkamaz. Yani kendisi izlenen konumunu asla kıramaz ve karşındaki alanı göremez. Striptiz kulübünde çalışan kadınların bu kabinlerdeki durumunu, Freidberg'ün (1990, s. 39) sinemada özdeşleşme bağlamında Freud fetişizmini açıklaması üzerinden daha iyi anlamak mümkündür: “Freud modeli fetişizmde sadece bir olasılık vardır, nesne-özne ilişkileri içinde kadın nesne erkek ise öznedir”. Kadınlar karşılardaki olan ama göremedikleri erkek müşteriler tarafından bir “cinsel uyarım nesnesi olarak” seyredilir, özne olan erkek seyirci, kadını fetiş bir obje olarak nesneleştirir. Yine bu kadınların, kendilerini izleyeni görmeden kendi kendilerini bir ayna vasıtasıyla görmeleri ve kendi performanslarını izlemeleri, Berger'in (2009, s. 47) “Erkekler kadınları seyrederek, kadınlarsa seyredilişlerini seyrederek” tespitiyle bile paralellik gösteremez. Buradaki kadınlar nesne olarak kullanılmanın en aşağılayıcı boyutundadırlar çünkü seyredilişlerini ya da kullanılmalarını bile göremezler. Seyirci açısından olmasa da, kabinlerdeki kadınlar açısından her yer “kör alan”dır (Bonitzer, 2011, s. 68).



Şekil 8. Kulüpteki kadınlar için her yer kör alandır

Berger'in (2009, s. 46) "kadın olarak doğmak, erkeklerin mülkiyetinde olan özel, çevrelenmiş bir yerde doğmak demektir. Kadın hiç durmadan kendisini seyretmek zorundadır. Hemen hemen her zaman kendi imgesiyle dolaşır. Çocukluğunun ilk yıllarından başlayarak hep kendi kendisini gözlemesi, bunun gerekli olduğu öğretilmiştir ona" şeklindeki düşünceleri, burada çalışan kadınların aslında tüm kadınları temsil ettiğini ve kendilerine, işverenleri ya da toplum tarafından dayatılanları temsil ettiği söylenebilir. Doane (1990, s. 51) "Aygıt kuramı, rönesans perspektifini yeniden oluşturmasıyla, seyirciyi ekranın ön tarafına, ekranın içindeki ufuk

noktasının aynası olarak yerleştirir. Bu iki nokta da temsili mantığı, bütünlüğü, ahengi ve ustalığı kesiştiren okunabilirliğinin oluşmasını dengeler” der.

Doane (1990, s. 54) şöyle devam eder: “Aygıt kuramının izleyicisi açık ve net bir şekilde kontrol eden bakış unsuru olarak konumlandırılmıştır ve bu kontrol hayali ya da gerçek olsun, kendini nereye koyacağını bilir”. Travis aygıt kuramındaki seyirci pozisyonunu almaktan kaçınır. Önünde bir çerçeve, bir ekran mevcuttur, ancak Travis, ya bu ekrana bakmadan konuşmakta, ya da ekrana arkasını dönerek Jane’i görüş alanından çıkarmaktadır. Yukarıdaki alıntının devamında Doane aygıt kuramı seyircisini “Ödipal Dönem öncesi” seyirci şeklinde tanımlar. Seyirci ile seyredilen imgenin arasındaki bağlantıyı, gerçeklikle temsilin birbirine karıştığı rüya gören ve rüya arasındaki bağlantıya benzetirken, Travis’in bunun dışında kaldığı görülür. Travis kabinlerdeki kadınlara karşı “bakıştaki hazzı arzulayan ve insan bedenine merak duyan” herhangi bir müşteri değildir (Mulvey, 1975, s. 241). Çünkü Travis belki ortalıktan kayıp olduğu senelerde belki de topraktan gelen bir misyonla birlikte ve erkekliğini babalığıyla birleştirip bir bütün haline getirmesiyle “Ödipal dönemlerini” geride bırakmış durumdadır. Anne olan Jane’in bu kulüpte bir fetiş objesi haline gelmiş olması ya da Travis’in önündeki ekranda (camda) gördüğü şeyler onu doğrudan ilgilendirmez ve burada bahsedilen şekliyle bir seyirci olmasını engeller. Onun buraya gelmiş olması ekranda göreceklere zevk almak için değildir, başka bir arayış, kendisine atfettiği ya da kendisine atfedilen bir görev sonucundadır.

SONUÇ

Mulvey (1975, s. 241), Travis’in bulunduğu kabindeki ekran ve yüzlerin birleştiği sahnedeki cinsiyetsiz özdeşleşmeyi, sanki Lacan’ın bahsettiği şekilde aynanın insan için ilk çocuklukta etkisi ile; yani çocuğun aynadaki imgenin kendi görüntüsü olduğunu fark edip bu imgeye yabancılaştığında ve kendi imgesine karşı yanlış bir tanıma gerçekleştiğinde özdeşleşmenin yolunun açması ile sinema perdesi arasındaki benzerliği vurguladığı pasajında anlatmıştır. Mulvey burada sinema perdesinin ve sinemadaki özdeşleşmenin işleyişiyle, Lacan’ın aynasının işlevsel paralellüğünden bahseder. Bu durumun filmdeki tezahürü, önünde bulunan çerçeveyi izleyen Travis ve aynada kendi imgesini gören Jane’in bulunduğu kabin sistemiyle ortaya çıkar.



Şekil 9. Kabindeki Jane'in yüzünde, yüzleşmek istemeyen Travis'in sureti belirir

Travis ve Jane için, filmin finalindeki “yüzleşme” ve bir olma sahnesi vasıtasıyla, birbirlerine yabancılaşma ve birbirlerinin imgeleri üzerinden kendi imgelerini yeniden fark etmeleri durumu, kimliklerini geri kazanabilmeleri ve toplumun kimlik üzerinden verdiği “normalleşme” ve ebeveynsel görevlerin yeniden hatırlanması için gereklidir. Bu durum onları yeni bir hayata başlatan ve algılarını değiştiren adeta ikinci bir “ayna evresi” olur. Bu sahneden sonra Jane'in çocuğu Hunter'a kavuştuğu, Travis'in ise aracına atlayıp bir ihtimal kendisi için her şeyin başladığını düşündüğü Texas'taki Paris'e ya da bilinmeyen yeni bir yolculuğa çıktığı görülür. Filmin son sahnesinde, Travis'in otomobilinin içindeki gülümsemesi, belki de görevini tamamlayıp huzura erdiğinin bir göstergesidir.

KAYNAKÇA

- BARTHES, Roland (1992) *Camera Lucida*, (Çev. Reha Akçakaya), İstanbul: Altıkkırkbeş.
 BERGER, John (2009) *Görme Biçimleri*, (Çev. Yurdanur Salman), İstanbul: Metis
 BONITZER, Pascal (2011) *Kör Alan ve Dekadrajlar*, (Çev: İzzet Yaşar), İstanbul: Metis.
 CHODOROW, Nancy (1999), *The Reproduction of Mothering*, Los Angeles: University of California Press
 DOANE, Mary Ann (1990), *Remembering Women: Psychical and Historical Constructions in Film Theory*, in Ann Kaplan (Editör) (1990), *Psychoanalysis and Cinema*, New York: Routledge, s. 47-63.
 FREIDBERG, Anne (1990), *A Denial of Difference: Theories of Cinematic Identification*, in Ann Kaplan (Editör) (1990), *Psychoanalysis and Cinema*, New York: Routledge, s. 36-45.
 HARPER, Graeme ve RAYNER, Jonathan (Editörler) (2010), *Cinema and Landscape*, Malta: Gutenberg Press.
 MULVEY, Laura (1975), Görsel Haz ve Anlatı Sineması, (Çev. Nilgün Abisel), Seçil Büker ve Gürhan Topçu (Editörler) (2008), *Sinema Tarih/Kuram/Eleştiri*, Ankara: Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi, s. 235- 256.
 WENDERS, Wim (Yönetmen) (1984), *Paris, Texas*, [Film], Berlin: Road Movies Filmproduktion.

BERTOLT BRECHT'İN 'GESTUS' KAVRAMININ MARCEL MAUSS'UN 'BEDEN TEKNİKLERİ' KAVRAMI ÇERÇEVESİNDE TARTIŞILMASI

Dr. Öğr.Üyesi İbrahim Güngör

Dokuz Eylül University, Faculty of Fine Arts, Department of Performing Arts, Tınaztepe Campus

ORCID: 0000-0003-3633-8524

ÖZET

Oyuncunun bedeni sahnenin en önemli göstergelerinden ve en tartışmalı unsurlarından biridir. Oyuncunun enstrümanı olarak da anılan beden aynı zamanda bir çeşit kayıt cihazıdır. İnsanın türsel evriminde bilgiyi biriktirdiği gibi toplumsal ve kültürel gelişimde de çeşitli kodlamaları, teknikleri biriktirir. Bertolt Brecht, epik tiyatro anlayışında oyuncuların, rollerinin beden durumunu, ses tonunu, yüz ifadelerini belirleyen bir Gestus yaratmalarını ister. Bu sayede oyuncunun kendini rolden ayırabilmesini ve eleştirel bir perspektif kazanabilmesini umar. Türkçeye 'toplumsal tavır' olarak çevrilebilecek 'Gestus' belirli bir davranış ya da tutumun yorumunda bireyden başlayan ama toplumsal bir okumaya doğru uzanabilmeyi sağlayan bir araç olarak görülebilir. Toplumsal değişim, ritüeller, semboller, kültürlerarası etkileşim ve beden dili gibi konularda yaptığı araştırmalarla tanınan Marcel Mauss, 1934 yılında sunduğu bildiriye 'beden tekniklerini' konu almıştır. Mauss, bedenin sosyal bir yapı olduğunu ve toplumsal normlarla şekillendiğini savunmaktadır. Bedenin hareketleri, jestleri, beden dilindeki incelikler ve ritüeller, bir toplumun değerlerini, normlarını ve sosyal düzenini yansıtmaktadır. Bu çalışma aynı dönemlerde, 1930'ların içinde, insan bedenine benzer bir dünya görüşü ve kuramsal okuma çerçevesinden bakan bu iki ismin 'Gestus (toplumsal tavır)' ve 'beden teknikleri' kavramlarının karşılıklı bir tartışmasına odaklanmayı amaçlamaktadır. Mauss'un fikirlerinin Brecht'in kuramsal çerçevesinde nasıl bir uygulama alanı bulduğu ortaya konacağı gibi tersinden bir okuma ile Mauss'un bedene bakarken gördüğü tekniklerin nasıl Brecht'yan bir 'Gestus' okumasına yardımcı olabileceği de tartışılmaktadır. Sonuç olarak iki ismin de analiz ve yorumları ile neredeyse birer taslak aşamasında bıraktıkları fikirlerin, birbirlerine paralel okunmaları sayesinde daha kullanışlı ve zamana bağlı olmayan öneriler olduğu ortaya konmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Oyunculuk, Bertolt Brecht, Marcel Mauss, Beden, Tiyatro

DISCUSSING BERTOLT BRECHT'S CONCEPT OF 'GESTUS' IN RELATION TO MARCEL MAUSS'S NOTION OF 'BODY TECHNIQUES'

ABSTRACT

The actor's body is one of the crucial and controversial aspects of the stage. Often referred to as the actor's instrument, it also serves as a recording device, accumulating knowledge of the human species' evolution as well as various codes and techniques in social and cultural advancement. In epic theater, Bertolt Brecht recommends actors embody a Gestus that reflects the physical state, tone of voice, and facial expressions of their roles. The purpose is to enable the actor to detach themselves from the role and develop a critical perspective. Gestus,

which can be translated as 'social attitude' can be seen as a tool that starts from an individual's interpretation of a specific behavior or attitude but enables extending towards a societal understanding. Renowned for his research on social change, rituals, symbols, intercultural interactions, and body language, Marcel Mauss focused on the subject of 'body techniques' in a presentation he delivered in 1934. Mauss argues that the body is a social structure shaped by societal norms. The movements, gestures, nuances of body language and rituals of the body reflect a society's values, norms, and social order. This study aims to focus on a mutual discussion of the concepts of 'gestus' (social attitude) and 'body techniques' by these two figures, looking at the human body through a similar worldview and theoretical reading framework during the same period, the 1930s. It will uncover how Mauss's ideas find practical applications within Brecht's theoretical framework, and it will also discuss how a reverse reading, examining the techniques Mauss observed in the body, can contribute to a Brechtian interpretation of Gestus. As a result, the analysis and interpretations of these two figures, which were left almost as drafts, demonstrate that their ideas become more useful and timeless recommendations when read in parallel, revealing their interconnection.

Keywords: Acting, Bertolt Brecht, Marcel Mauss, Body, Theatre

GİRİŞ

Oyuncunun bedeni sahnenin en önemli göstergelerinden ve en tartışmalı unsurlarından biridir. Bu nedenle de oyunculukla ilgili tartışma ve yöntemlerin neredeyse tümünde bedene dair öneriler önemli bir yer işgal eder. Konstantin Stanislavski sonrası bilimsel bir sahada yürütülen tartışmalar psikoloji, sosyoloji, tarih, antropoloji vb. gibi çok çeşitli dallarla kurulan temaslarla zenginleşmiş, oyuncunun enstrümanı olarak da ifade edilen bedenin nasıl algılandığı ya da nasıl kullanılacağıyla ilgili teorik ya da pratik pek çok fikir üretilmiştir.

1930'ların içinde özgün tiyatro kuramının evrildiği biçim ile Brecht, bu tartışmalara sosyoloji ve hatta siyaset bilimi ile kurduğu keskin yakınlık ile önemli bir derinlik katmıştır. Gestus, yabancılaştırma efekti, tarihselleştirme gibi yöntem önerileri ile epik tiyatrosunun çatısını oluşturmuş, yazdığı ve yönettiği oyunlarda bunların uygulamalı karşılıklarını aramış/üretmiştir. Bu kavramların içinden Gestus doğrudan bireyin bedenine, dolayısıyla da oyuncunun beden kullanımına dair bir temele dayanır.

Marcel Mauss ise geniş bir araştırma sahasına yayılan çalışmalarının 1930'lardaki bölümünde 'beden teknikleri' başlığıyla kuramsal bir saptamalar bütünü geliştirmiştir. Tam anlamıyla bir teorik çerçeve oluşturmasa da insan bedeninin toplumsal ve kültürel kullanım farklarına eğilmesini salık veren ve bu anlamda tekniklerin dikkat çekici derecede farklılığına işaret eden bir okuma yapmıştır.

Bu bildiri aynı dönemlerde, 1930'ların içinde, insan bedenine benzer bir dünya görüşü ama farklı kuramsal çerçevelerden bakan iki ismin ürettiği 'Gestus (toplumsal tavır)' ve 'beden teknikleri' kavramlarının karşılıklı bir tartışmasına odaklanmayı amaçlamaktadır. Bu karşılıklı okuma ile oyuncunun her bir rolde tekrar tekrar karşısına çıkan rol yorumu ve beden kullanımı sorunsalına iki farklı disiplinden gelen fikirlerin derinlik katabileceği inancı çalışmanın ateşleyici düşüncesidir. Çalışma içinde Brecht'in yazılarında netlik kazanmamış olan ve pek çok açıdan tartışılan 'Gestus' kavramının anlaşılabilmesi için Mauss'un fikirlerinin nasıl açar verebileceği ele alınacak, diğer yandan Mauss'un neredeyse bir taslak olarak bıraktığı fikirlerinin Brecht'in tiyatro düşüncesinde nasıl bir uygulama alanı bulabileceği saptanacaktır.

Tartışmanın bu ana damarına ulaşmadan önce iki ismin ürettikleri kavramların genel çerçeveleri ortaya konulacak, daha sonra ise karşılaştırmalı bir analize girişilecektir. Çalışma yöntem olarak literatür taraması üzerinden ilerleyip kuramsal bir analiz sonrası sonuç bölümüne ulaşılacaktır.

1. Bertolt Brecht ve 'Gestus'

Alman oyun yazarı, yönetmen, tiyatro kuramcısı ve şair Bertolt Brecht genç yaşta tiyatroya ilgi duymaya başlamış ve 1956 yılındaki ölümüne dek çok geniş bir spektrumda üretimler yapmıştır. Ama 1930'larda Marksist dünya görüşü ve estetik ile tanışması sonrası tiyatronun amacı, toplumu okuma ve yansıtma biçimine dair düşünceleri önemli bir değişim geçirmiştir. Nihilizm, dışavurumculuk etkileri taşıyan erken dönem oyunları bu dönemde önce 'epik tiyatro' son döneminde ise 'diyalektik tiyatro' diye anlandıracağı bir dönüşüm yaşamıştır. Sosyalist dünya görüşü, onun burjuva estetiğine ait gördüğü döneminin yaygın tiyatro anlayışlarını eleştirmesine neden olmuştur. Bu eleştiri sadece metin ve dünya görüşü merkezli olmamış aynı zamanda yanılısamacı olarak da anılan oyunların uygulamasına ve hatta seyirci üzerinde yaratmaya çalıştığı etkiye kadar uzanmıştır. Yazdığı oyunları amacına ulaşabilmesi için kendine özgü bir üslupta sahnelemesi ile de bilinen Brecht, dolayısıyla, uygulamada 'doğru' sonuca, seyircide yaratılacak 'doğru' etkiye ulaşmanın da yöntemlerini aramıştır. 'Gestus' bu arayışların en bilineni ve belki de bedeni ile sahnenin soyut dünyasına yazı yazan oyuncu için en uçuşkanıdır. Brecht'in verdiği birkaç örnek ve 'Gestus'un yakalanabilmesi için önerdiği yaklaşım biçimi (çelişiklere dayanma) (Brecht, 1993, s. 87-89) haricinde oyuncuların rol yorumları doğrudan izlenmeden 'ne'liğinin anlaşılması zor bir unsurdur. Rolün oyuncu bedeninden ayrı kılınması noktasında bir amaç taşıdığı gibi, rol kişinin toplumsal tavrının ve bedenine nakşolmuş izlerin dışı vurulması gibi de bir amaca hizmet eder. Bu anlamda hem kuramsal hem de pratik bir bilgiyi gerektirir.

Yani Marksist bir bakışla 'yabancılaşma' kavramını ters yüz ederek tiyatroya uyarlayan Brecht, yabancılaştırma etkisini sağlamak için oyuncu ve rolü arasındaki ilişkiyi formülize etmiştir. Oyuncunun bedeni ile rolün bedeni sahnedeki mevcudiyetin en tartışmalı unsurlarından birini oluşturur. Martin Esslin'in 'gerilim' olarak ifade ettiği

(1996, s. 46) bu aralık çeşitli oyunculuk yaklaşımlarında kâh oyuncu ile rolün bir olması, kâh oyuncu ile rolün ayrı tutulması noktasında ele alınır, tartışılır ve mümkünlükler araştırılır. Brecht bu noktada oyuncunun role eleştirel bir perspektifte kalabilmesini sağlamayı amaçlamış ve bu durumu görünür kılmasını istemiştir. ‘Gestus’, bir yandan oyuncu ile rolü ayırarak bir yabancılaştırma etkisi yaratacak ve seyirciye oyuncunun role dair yorumunu gösterecek, bir yandan da karakterin yaşadığı durum içerisindeki tutumunu gözler önüne serecektir.

‘Gestus’, 2 farklı işlev içerir. İlki ‘bedenle öğrenmek’ anlamında dilin/sözün yerine hareketin vurgulanmasına yöneliktir. İkincisi ise toplumsal çözümlemenin birey-toplum ilişkisi üzerinden ve birey-toplum odaklı yapılabilmesi için bir sağaltım¹ sürecine teşvik eder. Bedenin tarihsel süreçte yaşadığı değişim bir ayna işlevi görebilmektedir. Karacabey’in de ifade ettiği gibi Brecht’te *"Tavır ya da duruş (...) bedenin rastlantısal bir deviniminden elde edilen görünüş değildir, belli bir tarihe ve alışkanlıklara bağlıdır"* (Karacabey, 2009, s. 39). Bedenin hareket kodlamalarının, alışkanlıklarının, koşullanmalarının incelenmesi onun hangi toplumsal sürece ait olduğunun da incelenmesidir. Dolayısıyla yabancılaşılan süreçlerin her biri ‘Gestus’un yabancılaştırmaları ile okunur ve görünür kılınmaya çalışılacaktır. Brecht toplumsal yapının bireyin durumunda görünür kılınması ile ilgilenecek seyirciyi gruh olmaktan çıkarıp bireye seslenir. Düşünceyi değiştirmenin eylemekle -bir şeyi yapmak ya da yapmaktan vazgeçmek- mümkün olduğu yönündeki Marks’a dayanan düşüncenin izleği takip edilir. Bu noktada ‘Gestus’ bireyde görünür kılınan toplumdur. Ve eleştirel bir yapı olarak bu ‘Gestus’un alışma ve kanıksanma nedeniyle görünmez olmuş bir yansıma olduğu ifade edilir. Yansıma, Elizabeth Wright’ın (1998) ifadesi ile doğumdan itibaren toplumsal yaşamın farklı aşamalarında bireyin davranışlarını ve hareketlerini biçimlendiren bir çeşit bedene uygulanan ‘şiddet’tir (s.30). Bunun ayırıcısına varılması için toplumsal davranış kalıpları parçalanır ve okunur birimler hâlinde sahnede yeniden icra edilir.

Brecht bu şiddeti vurgular, oyuncu ve rol bütünselliğinin toplumsal etkilerden kopuk ele alındığı klasik öğretiyi oyunculuk yaklaşımlarından ayırır. Oyuncu da rolü gibi bir toplumsal etkinin dahilindedir. Oyuncunun rol ile görünür kıldığı, kurgusal dünyanın etkileri aracılığıyla kendi durumudur.

2. Marcel Mauss ve ‘Beden Teknikleri’

1872 yılında Fransa’da doğan, antropoloji ve sosyolojinin kesiştiği bir alanda tartışmalar yürüten Marcel Mauss, sosyal bilimlerde yapısal işlevselci geleneğin bir parçası olarak da bilinmektedir. Sosyolojinin kurucu isimlerinden Émile Durkheim’ın yeğeni olan Mauss, toplumsal değişim, ritüeller, semboller, kültürlerarası etkileşim ve beden dili gibi konularda yaptığı araştırmalarla tanınmıştır.

¹ Burada sağaltım ile kastedilen kathartik bir bakış değil, bedenin kalıplarından kurtulmasına yönelik bilinçli bir arınma sürecidir.



Çok çeşitli alanda ve konuda çalışmalar yürüten ve bu özelliğinden dolayı da bir döneme kadar merkezî bir kuram yaratamadığı için eleştirilen Mauss, 1990 sonrası daha fazla üzerine konuşulur bir isim hâline gelmiştir (Bkz. Tunçbilek, 2020). Çalışma açısından onun geniş perspektifinin ‘beden teknikleri’ni konu alan noktası önem taşımaktadır.

Mauss, 1934 yılında Sosyoloji Topluluğu’na sunduğu bildiride 'beden teknikleri' ile ilgili bir teorinin temellerini anlatmıştır. "Les Techniques du corps" orijinal isimli “Beden Teknikleri” bildirisinde Mauss, bedenin toplumsal formlara ve normlara nasıl uyum sağladığını, bunun nasıl bir kültürel süreç olduğunu ele almaktadır. Mauss, bedenin sosyal bir yapı olduğunu ve toplumsal normlarla şekillendiğini savunmaktadır. Bedenin hareketleri, jestleri, beden dilindeki incelikler ve ritüeller, bir toplumun değerlerini, normlarını ve sosyal düzenini yansıtmaktadır. Mauss, bildirisinde bedenin sosyalizasyon sürecinde nasıl eğitildiğini ve bireyin bedeninin nasıl toplumun beklentilerine uygun hâle getirildiğini incelemiştir. Bu bildiri bedenin sosyal ve kültürel boyutlarını inceleyen birçok çalışmanın temelini oluşturmuş ve beden sosyolojisi alanında önemli bir referans olarak kabul edilmiştir.

Mauss'a göre (2011, s. 472) “*beden insanın ilk ve en doğal aracıdır*”. İnsan bu ilk ve temel aracı ile geliştirdiği teknikler sayesinde hayatta kalmış ve toplumsal bir yapı inşa etmiştir. Dolayısıyla beden aynı zamanda çeşitli anlatımları ve işlevselliği de içeren bir yığındır. Ve kimi teknikler kullanarak doğaya ve topluma adapte/entegre olması gerekmektedir. Mauss tekniklerin “*insanların bir toplumdan diğerine geleneksel olarak kendi bedenlerinden yararlanma biçimleri*” olduğunu söyler (2011, s. 465). Aktarımın sağlanabilmesi için tekniğin geleneksel olması gerekmektedir. İnsanlığın bilgi birikimini yaratacak öğelerden biri bu gelenekselliğin aktarılabilir oluşudur. Ama bahsettiği dinî eylem, sembolik eylem ya da ahlaki eylem ile aynı şey değildir. Mauss'un beden teknikleri daha çok motor mekanizmalara yöneliktir: “*mekanik, fiziksel ya da fiziko kimyasal bir eylem*”dir (Mauss, 2011, s. 472). Burada bahsi geçen fiziko kimyasal eyleme örnek içki içen insanın toplumda sergilediği tavırlardır. Bu tavırlar sadece bireysel dışavurumlar değil alınan eğitim ve ait olunan toplumun da bir parçasıdır.

Bedenin kullanımı en temel ifade ile içinde bulunulan toplumun kendine özgü alışkanlıklarından oluşur. Mauss, burada ifade edilen alışkanlığın Latince karşılığı ile *habitus* anlamına geldiğini söyler. Sadece tek bir bireyin kişiliğine özel ve özgü bir metafizik değer ya da hafızaya dayalı bir tekrarı içermez. Kişinin biricikliğinden çok dahilinde bulunduğu toplum, eğitim, zevk, moda, prestij değerlerine göre yani kolektif yapının ve bireyin toplum içinde bulunduğu grupların (sosyal oluşumların) yansımalarıdır. Yani yürüyüş, oturma, yüzme, koşma vb. gibi basit eylemler bile insanın tarihsel durumuna ışık tutabilir, toplumu, kültürü ile ilgili bilgi içerebilir. Mauss, bu analizi yapabilmek ve 'bütünsel insan'a yönelmek amacıyla sosyal bilimlerin yakın ilişkisini önemser. İnsan

bedenini incelerken anatomi ve fizik teorisi kadar psikolojik ve sosyolojik bakış açılarının da devreye sokulmasını önerir (Mauss, 2011, s. 469). Aksi hâlde bütün olgularla ilgili net bir sonuca ulaşılması mümkün değildir. Bahsi geçen 'bütünsel insan' dolaysızca bu iç içe geçen üç unsura bağlıdır. Bu durumu örneklemek için Mauss yürüyüş biçimleri, uyuma alışkanlıkları, koşmalar gibi yaşamın temel beden unsurları üzerinde durur. Çeşitli toplumların farklılıklarını bu bakışı üzerinden inceler.

"Yürürken ellerin ve kolların duruş şekli yalnızca bilmem hangi bireysel ve salt fiziksel düzen ve mekanizmaların bir ürünü değildir, fakat aynı zamanda toplumsal bir davranış tipi oluşturmaktadır. Bir örnek vermek gerekirse, manastırda yetmişmiş bir genç kıızı yürüyüşünden tanıyabileceğime inanıyorum."(Mauss, 2011, s. 468)

Bu teknikler Mauss'a göre cinsiyete, yaşa, eğitime göre değişiklik göstermektedir ve aktarıma dayanırlar. Bazıları önemli biyolojik etkileri olan ve verimlilik sağlayan uygulamalardır, bazıları ise bireyin yaşantısında ve toplum tarihinde yer alan eski ve alışıldık eylemlerdir. Çünkü insan her an psiko-fiziko-sosyolojik eylem dizgelerinin içindedir. Mauss buraya kadar yaptığı incelemeyi ise daha genel bir tespit ile noktalar: *"Bu eylemlerin serilerinin bireyin yaşantısında oluşma nedenlerinden biri, bu eylemlerin otorite için ve toplumsal otorite tarafından oluşturulmuş olmasıdır."* (Mauss, 2011, s. 487) Toplum ve otorite beden tekniklerinin güvenilirliğini sorgularlar. Beden toplumsal akıl tarafından şekillendirilmektedir.

3. 'Gestus' ve 'Beden Teknikleri'nin Karşılıklı Tartışılması

Kuşkusuz ki genel olarak bakıldığında Gestus, bedenin salt fiziksel aksiyonunu aşan, jestleri ya da mimikleri birer kalıp olarak aktarmanın ötesinde bir kapsamda ve anlamdadır. Brecht'in sahneye özgü bir araç olarak ortaya attığı Gestus kavramı üretilen/üretilmesi gereken toplumsal bir saptama olarak görülmelidir. Helmut Heinze, Gestus'un *"düşünsel bir konstrüksiyon"* olduğunu söyler (Akt. Karacabey, 2009, s.47). Ama oyuncu açısından bakıldığında bu yoruma bir ekleme yapılmalıdır. Gestus 'bedenlenmesi gereken düşünsel bir konstrüksiyon'dur.¹ Dolayısıyla bu saptama, çevresine; içinde yaşadığı topluma, ekonomik sisteme, kültüre dikkatle bakan ve bu bakışını aynı zamanda eleştirel bir perspektiften kuran, bilinçli, sofistike oyuncularını gerektirir. Oyuncunun bu bakış sonrası Gestus'u bedeninde yapılandırması gerektiği de açıktır. Dahası bu perspektif belirli bir tarihsellik barındırmalı ve bireyin (ki bu durumda oyuncunun) kendisinin de içinde olduğu mekanizmaların analizini içermelidir. Bu açıdan bakıldığında Mauss, psiko-fiziko-sosyolojik bakışla 'bütünsel insan'a yöneldiğini

¹ Bu bildiride konu 'oyuncu açısından Gestus' olduğu için diğer Gestus unsurları dışarıda bırakılmıştır. Yoksa Brechtien bakışta müziğin, sözün veya diğer sahne unsurlarının da gestik tutumu olması mümkündür. (Örnek için Bkz. Brecht, 1981, s.177) Ama bedenlenmesi gerektiği kanımca onlar için de ortaktır.

söylerken (2011, s.469) aslında Brecht'in oyuncunun Gestus arayışına sunulacak malzemelerin çeşitliliğini ortaya sermiştir. Mauss'un basit motor mekanizma eylemlerdeki tarihselliği, topluma, yaşa, cinsiyete, eğitime vb. özgülüğü gören bakışı çok önemlidir. Bu bakışla ele alındığında aynı oyundaki aynı karakterin farklı kültürlerdeki, farklı toplumdaki yorumları değişecek, dahası aynı kültürün içinde farklı yaş, cinsiyet, eğitim ve hatta genişletmek gerekirse statü, sınıf, kimlik farklarının arasına sızmış/sinmiş olan 'beden tekniklerinin' bile farklılık gösterebileceği akılda tutulacaktır. Bu ilk karşılaştırmadan çıkacak sonucu kısaca özetlemek gerekirse; rol yorumunda evrensel, bir karaktere ait her toplumda benzer olabilecek bir Gestus üzerinden gitmek mümkün değildir. Nutku'nun aktardığı (2007, s.115) şu sözler de bu açıdan Brecht'e ışık tutar: *"(...) insan, bilinen, birbirine benzeyen, kalıplaşmış bir değer değildir; insan değişebilirliğin zekasıyla donanmıştır ve bir inceleme konusudur!"*

Brecht'te -bu alıntılanan düşüncesinde de görüldüğü gibi- değişime inanç esastır. Bu inanç gücünü sosyalist dünya görüşünün diyalektik düşünme biçiminden alır. Mauss'un da sosyalist bir araştırmacı olduğu ve diyalektik düşüncenin içinde yoğrulduğu bilinmektedir (Tunçbilek, 2020, s.531). Diyalektiğin dünyayı sürekli değişim içerisinde gören bakışı iki ismin de yol göstericisidir. Dolayısıyla karşılaştırmada aslında bu açıdan da önemli benzerliklere rastlanmaktadır. Toplumsal yapılanma faili hangi eylemlere, tavır/tutumlarına itmektedir? Onun bu tavrı, tutumu göstermek ya da göstermemek arasındaki seçimi ne yönde olmaktadır? düşüncesi önem kazanır. Yani oyuncu, rol kişisine iki boyutlu, seçenekleri olmayan bir tiplere muamelesi yaptığında onu fail ve etken olmaktan çıkarma riski taşır. Elbette her kararımızda ve tutumumuzda özgür olduğumuzu düşünmek bir yanlısamadır. Ama zaten amaç bu çelişkinin aşikâr edilmesidir. Brecht, oyuncunun bunları Gestus ile görünür kılması gerektiğini söyler. Bu arayış tekrar bireye dönen, onu etken ve fail kılan sosyalist inancın da bir izdüşümüdür. Mauss da birey yerine daha çok fail kavramını kullanmayı tercih etmiştir (Tunçbilek, 2020, s.531). Bu durum Mauss ile Brecht'in yaklaşımını şu anlamda da yakınlaştırır: Değişebilir ve değiştirilebilir olana inanç, evrensel ve kavramsal teorilerden mümkün olduğunca kaçınarak, durumlarla, tercihlerle ve bunların bir ağ modeli ile nasıl yapılandırıldıklarının, dahası nasıl tekrarlanarak varlıklarını sürdürmelerinin sağlandığının, failin eylemleri ile yinelediği bu tekniklerin nasıl bedende yer ettiğinin açık edilmesini ile sağlanır. Bunun görünür kılınması ya da fark edilmesinin sağlanması sonrası nasıl 'başka bir yolun mümkün olduğunun' seyirci tarafından düşünülmesi, tartışılması umulur.

Elbette ki koşulsuz bir paralellik söz konusu değildir. Brecht tutumların (dolayısıyla bedenin) gözlemlenmesini, eleştirel ele alınabileceklerin seçilmesini ve sonra bunların oyunlardaki bağlamlarda rolün toplumsal tavrına uygun olarak yeniden yapılandırılmasını talep eder. Mauss ise doğrudan gündelik hayatla ilişki kurar; motor mekanizmalara ait teknikleri bazen işlevselliği ile eleştirmeden -hatta gerekliliği ile-, bazen de zorunlu bir toplumsal gelişimin parçası olarak görür. Yani Mauss, pratiğe dair gözlemlerini kuramsal olarak aktarır. Bunları



bir araştırma sahası olarak sunar. Brecht'te ise, tersine, kuramsal okumaların pratik karşılığı bulunmalıdır. Bir anlamda Mauss yaşamın kurgusunu okumaya çalışırken, Brecht kurgunun kurgusunu gözler önüne sermeye çalışır.

Diğer bir farklılık ise şöyledir: Mauss'un somut yaşam tespitlerinden yani beden tekniklerinden farklı olarak Brecht'in Gestus'u soyut bir dünyaya açılabilme potansiyeli de taşır. Faşist askerlerin sert yürüyüşlerinin ölümler üzerinde yapılması durumunda bir Gestus içereceği görüşü (Brecht, 1981, s.179) bu duruma örnek olarak verilebilir.

Ama ne açıdan bakılırsa bakılsın Mauss'tan habersiz bir şekilde Brecht estetiğinde 'beden teknikleri' işlevsel bir alana kavuşmuş gibidir. Özellikle bugüne-geçmişe-geleceğe uzanabilecek zamansallık ve değişim vurgusu ile 'beden teknikleri' oyuncu için sürekli bir gözlem malzemesi olarak kullanılabilir.

SONUÇ

Değişime inanan ve değişebilirliğe vurgu yapma konusunda iştahlı bir isim olarak Brecht'in tartışmalı Gestus kavramının, Mauss'un 'bütünsel insan' düşüncesi ile ele alındığında derinlik kazandığı görülür. Genel bir düşünceyi ortaya koyan, her bedene eşit derecede nakşolmuş bir Gestus olamayacağı, farklı dönemlerde, farklı kültürlerde, bir rolün farklı kişilerce ve farklı zamanlarda yapılacak yorumlarında Gestus'un değişeceği açıktır.

Bedenin toplumsal yapılarda algılanma ve kullanılma biçimleri çok hızlı değişebilmektedir. Dolayısıyla 'bedenlenmesi gereken düşünsel bir konstrüksiyon' olarak Gestus da kendi içerisinde sürekli farklı bir boyut kazanabilme potansiyeline sahiptir. Ve bu boyut zaman zaman Brecht'in Gestus'u tanımladığı alanı aşabilme ihtimali de taşır kuşkusuz. Bu sürekli sorgulayıcı bakış Brecht'ten bir tutum açısından da gereklidir. Zira Heiner Müller'in de söylediği gibi "Brecht'i eleştirmeden kullanmak ona ihanettir" (Akt. Karacabey, 2009, s.180).

KAYNAKÇA

- BRECHT, Bertolt (1981), Epik Tiyatro. (Çev.Kamuran Şipal) İstanbul: Say Yayınları.
 BRECHT, Brecht (1993), Tiyatro İçin Küçük Organon. (Çev. Ahmet Cemal) İstanbul: Mitos Boyut Yayınları.
 ESSLIN, Martin (1996). Dram Sanatının Alanı. (Çev. Özdemir Nutku) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
 KARACABEY, Süreyya (2009), Brecht'ten Sonra, Ankara: DeKi Yayınları.
 MAUSS, Marcel (2011), Sosyoloji ve Antropoloji. (Çev. Özcan Doğan) Ankara: Doğu Batı Yayınları (3. Baskı).
 NUTKU, Özdemir (2007). Bertolt Brecht ve Epik Tiyatro. İstanbul: Özgür Yayınları.
 WRIGHT, Elizabeth (1998), Postmodern Brecht. (Çev. Ayşegül Bahcivan) Ankara: Dost Yayınevi.
 TUNÇBİLEK, Şeyda Sevde (2020), İkinci Adam ya da Kayda Değer Bir İstisna: Sosyal Bilimlerde Konumlandırılmayan Bir Düşünür Olarak Marcel Mauss, *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 40 (1): 449-539. İstanbul.

BATI MÜZİĞİ YAY TEKNİKLERİNİ LİSANS DÜZEYİ KEMAN ÖĞRENCİLERİNİN ÇAĞDAŞ TÜRK MÜZİĞİ ESERLERİYLE UYGULAMA DURUMLARININ İNCELENMESİ

Emre YÜCELAND

Ağrı İbrahim ÇEÇEN University, Department of Fine Arts Education, Department of Music Education

ORCID:0000-0002-5759-7096

ÖZET

Çalgı eğitiminin bir boyutu olan keman eğitiminin, kendi tarihi birikimi içinde uzun diyebileceğimiz bir zaman dilimini kapsayan ve son derece karmaşık bir yapısı bulunmaktadır. Keman eğitiminin en önemli süreçlerinden biri olan ve en çok ilişkilendirilen konuların başında gelen yay tekniklerinin öğrenilmesi için gereken ana ve ara (kesişen) yapılar bulunmakla birlikte, bunların da kendi içinde farklı boyutları bulunmaktadır. Bireysel çalgı eğitimi keman derslerinde öğrencilerin yay tekniği öğrenimlerini, müzikal düşüncelerini ve mesleki yaşantılarını pozitif anlamda etkileyen durumlardan biri de, çağdaş Türk müziği keman eserlerini çalışmalarınıdır. Keman eğitiminde önceden belirlenmiş olan batı müziği yay tekniklerinin çağdaş Türk müziği eserleri içinde kullanılarak, öğrencinin bu teknikleri kendi alışık olduğu ve kulak doygunluğunun bulunduğu ulusal müzik figürleriyle besleyip pekiştirmesi önemli görülmektedir. Mesleki yaşantılarına da yararlı bir şekilde yansıyacak olan çağdaş Türk müziği keman eserlerinin lisans düzeyinin her basamağında kullanılması, özellikle yay tekniklerinin öğrenilmesinde müzik öğretmeni adaylarına şüphesiz ki büyük faydalar sağlayacaktır. Bu araştırma, mesleki müzik eğitimi veren kurumlarımızda keman eğitimi alan öğrencilerin yay tekniklerinin öğreniminde çağdaş Türk müziği eserlerine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Ağrı İbrahim ÇEÇEN Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Müzik Anabilim Dalında öğrenim gören toplam 15 müzik öğretmeni adayı keman öğrencisi oluşturmakla birlikte, verilerin toplanması için görüşme formu oluşturulmuştur. Toplanan nitel verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, keman eğitimi alan müzik lisans öğrencileri, genel anlamda çağdaş Türk müziği eserleri içinde yay tekniklerini öğrenmeyi/çalmayı tercih ettikleri yönünde görüş bildirmişleridir.

Anahtar Kelimeler: Müzik Eğitimi, Keman Eğitimi, Çağdaş Türk Müziği, Yay Teknikleri.

INVESTIGATION OF THE APPLICATION OF WESTERN MUSIC BOWING TECHNIQUES BY UNDERGRADUATE VIOLIN STUDENTS WITH CONTEMPORARY TURKISH MUSIC PIECES

ABSTRACT

Violin education, which is a dimension of instrument education, has an extremely complex structure covering a long period of time within its own historical background. Although there are main and intermediate (cross-cutting) structures required for learning bowing techniques, which is one of the most important processes of

violin education and one of the most associated subjects, they also have different dimensions within themselves. One of the situations that positively affect students' bow technique learning, musical thinking and professional life in individual instrument education violin lessons is the study of contemporary Turkish music violin works. In violin education, it is considered important that the Western music bowing techniques, which are predetermined in violin education, are used in contemporary Turkish music pieces and that the student feeds and reinforces these techniques with national music figures to which he/she is accustomed and has an ear saturation. The use of contemporary Turkish music violin works at every stage of the undergraduate level, which will also be reflected in their professional life in a beneficial way, will undoubtedly provide great benefits to music teacher candidates, especially in learning bowing techniques. This research was conducted to determine the views of students studying violin in our vocational music education institutions towards contemporary Turkish music works in the learning of bowing techniques. The study group of the research consisted of 15 music teacher candidate violin students studying at Ağrı İbrahim ÇEÇEN University Faculty of Education, Fine Arts Education, Department of Music, and an interview form was created to collect the data. Content analysis was used to analyse the collected qualitative data. As a result of the research, music undergraduate students studying the violin generally stated that they preferred to learn/play bow techniques in contemporary Turkish music pieces.

Keywords: Music Education, Violin Education, Contemporary Turkish Music, Bow Techniques.

Giriş

Çalgı eğitimi kapsamında yer alan keman eğitimi, tüm keman eğitimcilerinin hem fikir olduğu üzere; disiplinle yürütülmesi gereken, uzun çalışma sürelerini elzem kılan ve önceden belirlenen kurallar dahilinde disiplinle gerçekleştirilmesi gereken uygulamalar bütünüdür. Yay teknikleri ise, keman eğitiminin en önemli faaliyet alanlarından biri olmakla birlikte, bu tekniklerin uygulanmasındaki zorluk derecesi, yayın kullanılacağı bölüm, yayın ağırlığı, yayın hızı ve teknik uygulanırken gerçekleştirilecek olan tel değiştirmeler gibi konuları da beraberinde getirmektedir. Hem batı müziğinde hem de çağdaş Türk müziğinde kullanılan yay tekniklerinde doğru bir yay tutuşunun ilk basamak olduğu bilinmekle birlikte giderek karmaşılaşp zorlaşması, tekniklerin öğrenilmesi sırasında sistematik bir plan – programın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Kotan'ın (2019) saptamalarında belirttiği üzere, keman eğitimi içindeki tüm basamaklarda, yay tekniklerinin olgunluğa ulaşabilmesi için uzun çalışmalar yapılması gerektiğini vurgularken, Ergün (2023) ise, yay tekniklerinin birbirinden farklı olmasının müzikalite açısından birçok fayda sağladığını ve bu yay teknikleri üzerindeki hakimiyetin kesintisiz bir çalışma zorunluluğunu taşıdığını belirtmiştir.

Yay tekniklerinin tutarlı bir şekilde öğrenimi ve verimli bir şekilde kullanımı batı müziği eserlerinde olduğu kadar eğitim müziği kapsamında yer alan çağdaş Türk müziği eserleri içinde de önemlidir. Buradan hareketle, öğrencilerin kendi ulusal müzik motifleriyle oluşturulan eserlerle yay tekniklerini pekiştirmelerinin ve

pratik yapabilmelerinin geliştirici bir özellik taşıyacağı düşünülmektedir. Çağdaş Türk müziği eserlerinin keman eğitiminde kullanılmasının faydalı olabileceği düşünülmekle birlikte, Akpınar'ın (2012) işaret ettiği gibi, tüm dünyaya kullanım alanı, ses genişliği, teknik özellikleri vb. gibi nitelikleriyle kendini kabul ettirmiş olan keman çalgısında, ulusal müziğimizin nitelikleri ve mahiyeti bozulmadan çağdaş keman teknikleri ile daha devingen, akıcı ve çağın gereğine uygun bir biçimde seslendirilebilir.

Yapılan araştırmada, keman eğitimi alan öğrencilerin yay tekniklerini çağdaş Türk müziği eserleri ile uygulamalarındaki durumlarının neler olduğu, öğrencilerin belirtmiş olduğu görüşlerine göre saptanmaya çalışılmıştır.

Araştırma Modeli

Araştırma için nitel araştırma yöntemleri kapsamındaki durum çalışması kullanılmıştır. Davey'in (1991) ifade ettiği gibi, durum çalışmaları, derinlemesine ve boylamsal bir biçimde araştırılacak olan tek bir konu hakkındaki verilerin, planlı olarak toplandığı ve reel ortamda oluşan durumlara odaklanan yöntemdir. Aydınlatıcı olacağı düşünülmekle birlikte Creswell (2007)'e göre gözlemler, görüşmeler, dokümanlar vb. veri toplama araçlarının kullanılarak bir veya birkaç durumla ilgili olan temaların tanımlandığı nitel araştırma tekniğidir.

Araştırma Grubu

Öğrenci Kodları	Cinsiyet	Sınıf
Ö1	K	1
Ö2	E	2
Ö3	E	2
Ö4	K	2
Ö5	K	3
Ö6	K	3
Ö7	K	3
Ö8	K	3
Ö9	K	3
Ö10	K	3
Ö11	E	3
Ö12	K	3
Ö13	K	4
Ö14	K	4
Ö15	K	4
Toplam		15

Çalışmaya 2022 – 2023 eğitim öğretim yılında Ağrı İbrahim ÇEÇEN Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Müzik Bölümünde öğrenim gören 15 keman öğrencisi katılmıştır.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Keman Öğrencilerinin Demografik Durumları



Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırma grubu 15 keman öğrencisinden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin 1’i 1.sınıf (Ö1), 3’ü 2.sınıf (Ö2, Ö3, Ö4), 8’i 3.sınıf (Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12) ve 3’ü 4.sınıfta (Ö13, Ö14, Ö15) öğrenim görmektedir. Araştırma grubunu oluşturan öğrencilerin 12’si kız, 3’ü erkektir.

Veri Toplama Aracı

Araştırma için veri toplanması konusunda, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Türnüklü’nün (2000) ifade ettiği gibi, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, hem standartlık hem de esnek davranabilme konularından dolayı eğitimbilim araştırmalarında elverişli bir teknik olarak görülmekle birlikte, Yıldırım ve Şimşek’e (1999) göre ise, bu teknik araştırmacıya, önceden hazırlanan bir görüşme tutanağı sayesinde bazı kolaylıklar sunarak yapılan araştırmanın daha sistematik yapılabilmesi ve kıyaslanabilir bilgilerin elde edilebilmesine de zemin hazırlamaktadır.

Araştırma için müzik eğitimi anabilim dalında öğrenim gören keman öğrencilerinin konuyla ilgili görüşlerinin belirlenebilmesi amacıyla toplam altı açık uçlu soru oluşturulmuş ve bu sorulardan meydana gelen görüşme formu alan uzmanlarının görüşlerine paralel olarak düzenlenmiştir. Bu düzenleme sonrasında geçerliliğin sağlanabilmesi yönünde pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamada soruların önsel değerlendirmeleri, öğrencilerin soruları anlayabilmeleri ve verdikleri yanıtların sorularla tam bir denge içinde olup olmadığı gibi konuların incelenmesi sonrasında geçerlilik durumları belirlenmiştir. Tüm bu çalışmaların ardından yarı yapılandırılmış görüşme formuna son şekli verilerek bir bütünlük içinde uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Problem Cümlesi

Lisans düzeyinde keman eğitimi alan öğrencilerin batı müziği yay tekniklerini kullanarak çağdaş Türk müziği eserleriyle uygulama durumları nelerdir?

Alt Problemler

Araştırmaya katılan keman öğrencilerine aşağıdaki sorular yöneltilmiş ve yine aynı öğrencilerin cevapları yazılı olarak alınmıştır.

1. Yay tekniklerini çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde pekiştirme açısından düşünceleriniz nelerdir?
2. Yay tekniklerini çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde uygularken sağ el – sol el koordinasyonunu sağlama konusunda düşünceleriniz nelerdir?
3. İki ya da daha fazla yay tekniğinin bir arada bulunduğu çağdaş Türk müziği keman eser/eserlerini yorumlamadaki düşünceleriniz nelerdir?

4. Yay tekniklerini çağdaş Türk müziği keman eser/eserlerinde müzikal ifadeye göre uygulayabilme durumları ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?
5. Yay tekniklerini uygularken çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde geçen tartımları doğru çalabilme ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?
6. Yay tekniklerini uygularken çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde geçen pozisyon geçişlerini duraksamadan yapabilme ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?

Verilerin Toplanması

Çalışmanın verileri 2022 – 2023 eğitim – öğretim yılında araştırmaya katılan bireysel çalgısı keman olan öğrencilerden elde edilmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan form, araştırmanın derinliğinin artması düşünüldükçe öğrencilere yüz yüze uygulanmış ve cevaplar öğrencilerden yazılı olarak alınmıştır.

Verilerin Analizi

Yapılan çalışmada elde edilen veriler, içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. Tavşancıl ve Aslan'ın (2001) açıkça belirttiği gibi, göre içerik analizi sözel, yazılı ve diğer materyallerin nesnel ve sistematik bir şekilde incelenmesine olanak tanıyan bilimsel bir yaklaşım olmakla birlikte, Yıldırım ve Şimşek (2013), belirli bir sıra ile nitel araştırmalarda elde edilen verilerin kodlama, tema, kodlama ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması gibi dört temel evresinin bulunduğunu belirtmiştir.

Bulgular ve Yorumlar

Keman Öğrencilerinin “Yay Tekniklerini Çağdaş Türk Müziği Keman Eser/Eserleri İçinde Pekiştirme” Sorusuna Yönelik Bulgular

Öğrencilerin çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde teknikleri pekiştirmeye ilişkin görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Tema	Kodlar	f	Görüş Bildiren Öğrenciler
Teknikleri Pekiştirme	Tekrar ederek çalışma	6	Ö (3, 4, 10, 11, 12, 15)
	Derse istekli olma	3	Ö (3, 8, 13)
	Özgüvenli hissetme	4	Ö (2, 4, 7, 15)
	Çalgıya bakış açısı	3	Ö (1, 4, 9)
	Başarı	3	(6, 8, 11)
	Çalışma süresinde artış	5	(2, 3, 7, 13, 15)

Tablo 2’de görüldüğü gibi, “teknikleri pekiştirme” açısından öğrencilerin 6’sı yay tekniklerini tekrar ederek çalıştıklarını, 5’i keman çalışma sürelerinde artış olduğunu, 4’ü eserleri çalarken daha özgüvenli hissettiklerini,

3' ü bireysel çalgı keman derslerine karşı daha istekli olduklarını, 3'ü çalgıya olumlu bir bakış açısı geliştirdiklerini ve 3'ü de keman çalgısında öğrencilerin kendilerini daha başarılı hissettiklerini belirtmişlerdir.

Bu bağlamda, Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö8 ve Ö15 kodlu keman öğrencileri kendilerine sorulan sorulara yönelik görüşlerini aşağıdaki gibi belirtmişlerdir;

(Ö1): “Keman çalgısında zorlanacağımı düşünüyordum, kısa da olsa Türk müziği eseri çaldığımda derse isteğimin arttığını hissediyorum.”

(Ö2): “Türk eseri çalarken melodiyi ezberliyorum, sonra da tüm dikkatimi yay tekniğine topluyorum. Böylesi daha rahat oluyor bence.”

(Ö3): “Batı müziği çalmayı çok istemiyorum ama Türk müziği eseri çalmak daha keyifli oluyor. Bazen zorlandığım yerleri daha çok çalışabiliyorum ve daha çok tekrar yapabiliyorum Türk eserlerinde ”

(Ö4): “Kemana ilk başladığımda bazı endişelerim vardı ancak Türk eseri çaldığım zaman kemana daha çok seviyorum, moralim bozulmuyor. Ders içinde öğrenmeye daha istekli oluyorum.”

(Ö5): “Türk eserlerinin çalarken teknikleri daha rahat uyguladığımı düşünüyorum. Eserin ezgisini bildiğim için notaya değil yay tekniğine odaklanabiliyorum.”

(Ö8): “Türk eseri çalıştığım zaman ders benim için daha keyifli geçiyor ve teknikleri tekrar etmek daha” etraflıca çalışmamı sağlıyor.”

(Ö15): “Keman çalışmalarımı yaparken etüt ya da batı müziği çalıştığımda bazen kısa süre çalışıyorum ama Türk eseri çaldığımda daha fazla zaman ayırabiliyorum.”

Keman Öğrencilerinin “Yay Tekniklerini Çağdaş Türk Müziği Keman Eser/Eserleri İçinde Uygularken Sağ El – Sol El Koordinasyonunu Sağlama” Sorusuna Yönelik Bulgular

Öğrencilerin çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde sağ el – sol el koordinasyonunu sağlamasına ilişkin görüşleri Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3.

Tema	Kodlar	f	Görüş Bildiren Öğrenciler
Sağ El – Sol El Koordinasyonunu Sağlama	Sesleri temiz basma	4	Ö (5, 8, 9, 11)
	Tekniğe odaklanma (Sağ El)	3	Ö (6, 13, 14)
	Kontrol edebilme	6	Ö (8, 9, 11, 12, 14, 15)
	Eserin hızını ayarlayabilme	4	Ö (7, 8, 9, 13)
	Yayda kontrolü kaybetme	4	Ö (1, 4, 6,10)

Tablo 3’de görüldüğü gibi, “sağ el – sol el koordinasyonunu sağlama” açısından öğrencilerin 6’sı kontrol edebildiklerini, 4’ü koordinasyonu sağlarken sesleri temiz basabildiklerini, 4’ü eserin hızını ayarlayabildiklerini, 4’ü yayda kontrolü kaybedebildikleri ve 3’ü de eseri çalarken sağ el tekniğine odaklandıkları yönünde görüş bildirmişlerdir.

Bu bağlamda, Ö1, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö13 ve Ö14 kodlu keman öğrencileri kendilerine sorulan sorulara yönelik görüşlerini aşağıdaki gibi belirtmişlerdir;

(Ö1): “Kemana yeni başladığım için eser kolay olsa da yayda kontrolü kaybedebiliyorum.”

(Ö7): “Hızlı çalmak bazen başaramayacağımı düşünüyorum ama tekrar ettikçe hızı ayarlayabiliyorum, yavaş bir eserde de tempoya uyum sağlayabiliyorum.”

(Ö8): “Her iki elimi de kontrol ettiğimde sesleri de temiz basabiliyorum, sesleri temiz basınca da başka Türk eserleri çalmak istiyorum.”

(Ö10): “Yay tekniklerini uygularken benim için zorlayıcı olabiliyor bazen, yayda tekniği yapacağım bölümü kontrol etmek zor, o yüzden yayı kontrol etmek çaba gerektiriyor.”

(Ö11): “Sesleri boş tellerde ara sıra kontrol ederek çalıştığımda sesleri daha temiz basabiliyorum.”

(Ö13): “Teknikle çaldığımda eser daha güzel duyuluyor o yüzden Türk eserlerinde teknik çalışmalara daha yoğunlaşıyorum. Dikkatimi teknikte toplamaya çalışıyorum.”

(Ö14): “İlk önce sol eldeki sesleri temiz basmak için çalışıyorum sonra da sağ el tekniklerine bakıyorum. Bu şekilde çalıştığımda Türk eserlerinde hem sağ hem de sol elimi daha rahat kontrol edebiliyorum.”

Keman Öğrencilerinin “İki ya da Daha Fazla Yay Tekniğinin Bir Arada Bulunduğu Çağdaş Türk Müziği Keman Eser/Eserlerini Yorumlama” Sorusuna Yönelik Bulgular

Öğrencilerin iki ya da daha fazla yay tekniğinin bir arada bulunduğu çağdaş Türk müziği keman eser/eserlerini yorumlamaya ilişkin görüşleri Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4.

Tema	Kodlar	f	Görüş Bildiren Öğrenciler
İki ya da Daha Fazla Yay Tekniği	Teknikleri uygulayabilme	8	Ö (5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)
	Bazı teknikleri unutma	4	Ö (1, 2, 4, 10)
	Etütletirerek çalışma	13	Ö (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15,)
	Bütünlüğü bozmadan çalma	6	Ö (5, 7, 8, 11, 12, 13,)
	Yayı doğru bölümlenme	4	Ö (5, 8, 11, 14)
Düzensizlik ya da teknikte bozulma	5	Ö (1, 2, 4, 6, 10)	

Zorlanma	7	Ö (1, 2, 3, 4, 6, 9, 10,)
----------	---	---------------------------

Tablo 4’te görüldüğü gibi, “iki ya da daha fazla yay tekniğinin bir arada bulunduğu çağdaş Türk müziği keman eser/eserlerini yorumlama” açısından öğrencilerin 13’ü eser içinde geçen teknikleri etütletirerek çalıştıklarını, 8’i iki ya da daha fazla yay tekniğini rahat bir şekilde uygulayabildiğini, 7’si bu teknikleri uygulamada zorlandığını, 6’sı eser içinde farklı teknikler olmasına rağmen bütünlüğü bozmadan eseri çalabildiklerini, 5’i iki ya da daha fazla yay tekniğinin olduğu Türk eserlerinde teknikte düzensizlik yaşadıklarını ya da teknik uygulamalarında bozulmalar gerçekleştiğini, 4’ü eseri çalarken teknikleri uygulamayı unuttuklarını ve 4’ü de teknik için gereken yay bölümlenmesini doğru bir şekilde uygulayabildikleri yönünde görüş bildirmişleridir.

Bu bağlamda, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö14 ve Ö15 kodlu keman öğrencileri kendilerine sorulan sorulara yönelik görüşlerini aşağıdaki gibi belirtmişlerdir;

(Ö2): “Türk müziği keman eseri içinde birden fazla teknik varsa ben sadece o bölümleri çalışarak tekniği oturtmaya çalışıyorum.”

(Ö4): “Açıkça başka başka teknikler eserin içinde olduğunda zorlanabiliyorum. Bazen teknikleri birbirine karıştırdığımda eserde kopma oluyor bu da beni zorluyor.”

(Ö5): “Detaşe veya staccato gibi iki farklı teknik olunca ikisini de eser içinde uygulayabiliyorum.” (Ö6): “Dikkatim dağıldığında ya da sağ kolum yorulduğunda mesela staccato tekniğinde arşemde bozulmalar olabiliyor.”

(Ö7): “Şöyle bir durum oluyor, ben eserde bölünmeleri sevmiyorum, duraksama yapmak da istemiyorum o yüzden keman eserini bir bütün olarak algılamaya çalışıyorum, öyle çalışıyorum.”

(Ö8): “Örnek vermem gerekirse yarım yay bağlı çalma gerekiyorsa yay bölümünü doğru bir şekilde ayarlayıp o şekilde çalabiliyorum”

(Ö9): “Ölçü ölçü şeklinde çalışıyorum. Çünkü o şekilde çalıştığımda fazla teknik varsa daha kolay kavriyorum, sanki etüt çalışır gibi esere bu şekilde çalışıyorum.”

(Ö10): “Bazen staccato tekniği geldiğinde yapmayı unutup düz çalışıyorum, sonra da tekrar baştan almak zorunda kalıyorum eseri. Dikkat ederek çalmaya gayret etsem de aklımdan çıkıyor bazen teknikler”

(Ö12): “Türk müziği keman eserlerini çalmak çok hoşuma gidiyor, kendimi baskı altında hissetmiyorum. Bu yüzden iki ya da daha fazla teknik olursa da eseri bölmeden çalmaya çok gayret gösteriyorum.”

(Ö14): “Staccatoda veya detaşede yayın uç – orta ve dip bölümlerinde Türk müziği keman eseri içinde çalmada bir sorun yaşamıyorum.”

(Ö15): “Eser içinde bazen bağlı staccato tekniği olabiliyor ya da legato ve staccato ayrı ayrı olabiliyor ama bu teknikleri Türk eserlerinde çalmakta zorlanmıyorum.”

Keman Öğrencilerinin “Yay Tekniklerini Çağdaş Türk Müziği Keman Eser/Eserlerinde Müzikal İfadeye Göre Uygulayabilme” Sorusuna Yönelik Bulgular

Öğrencilerin yay tekniklerini çağdaş Türk müziği keman eser/eserlerinde müzikal ifadeye göre uygulayabilmelerine ilişkin görüşleri Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5.

Tema	Kodlar	f	Görüş Bildiren Öğrenciler
Eser Karakterine Uygunluk	Duygusal ifadeyi yansıtmada zorlanma (Nüanslar, müzikalite)	8	Ö(5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)
	Dikkati çalgıya verememe, tekniğe odaklanamama	3	Ö (1, 4, 10)
	Yay ağırlığını ayarlayamama	4	Ö (1, 2, 3, 4)

Tablo 5’te görüldüğü gibi “yay tekniklerini çağdaş Türk müziği keman eser/eserlerinin karakterine uygun bir şekilde uygulayabilme” açısından öğrencilerin 8’i duygusal ifadeyi yansıtmada zorlanma (nüanslar, müzikalite), 4’ü yay ağırlığını ayarlayamama ve 3’ü de dikkati çalgıya verememe, tekniğe odaklanamama yönünde görüş bildirmişleridir.

Bu bağlamda, Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö11 ve Ö14 kodlu keman öğrencileri kendilerine sorulan sorulara yönelik görüşlerini aşağıdaki gibi belirtmişlerdir;

(Ö1): “Keman çalgısına yeni başladığım için yaydaki tekniğe odaklanamıyorum. Bazen legato çalarken unutup tekniği yanlış bölüyorum.”

(Ö2): “Bazı zamanlar yayın ağırlığını ayarlayamıyorum, özellikle staccato yaparken yay uca doğru kayıyor. Bir de yayın alt bölümünde legato yaparken sesler bozuluyor. Öyle olunca da çalma isteğimi kaybedebiliyorum.”

(Ö4): “Staccato tekniği yapmayı unuttuğum zamanlar oluyor, yani tekniği yapmayı bırakıp detaşeye geçiyorum, sonra tekrar staccatoya dönüyorum ama bu kez de yay yukarı doğru kaymaya başlıyor, bu noktada sorun yaşıyorum.”

(Ö5): “Eserdeki müziksel bölümleri kemanla verebilmekte zorlanıyorum, eğer bilmediğim bir eserle karşılaşırsam ne anlattığını anlamak ve bunu kemanla anlatmak çok güç olabiliyor”

(Ö11): “Eserde anlatılanı yansıtmak çok zor, tekniği nüansla yapabilmekte de zorlanıyorum çünkü arşeyi hem tekniğe hem de nüansa göre ayarlayamıyorum.”

(Ö14): “Nüanslarda zorlanıyorum, özellikle piyano çalarken legato ya da staccato yapmak benim için sıkıntılı bir durum. Nüanslarla birlikte hissiyat oluşturmakta zorlandığımda kendimi kötü hissediyorum.”

Keman Öğrencilerinin “Yay Tekniklerini Uygularken Çağdaş Türk Müziği Keman Eser/Eserleri İçinde Geçen Tartımları Çalabilme” Sorusuna Yönelik Bulgular

Öğrencilerin yay tekniklerini uygularken çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde geçen tartımları doğru çalabilmelerine ilişkin görüşleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6.

Tema	Kodlar	f	Görüş Bildiren Öğrenciler
	Tartımları tanıyabilme	15	Ö (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)
Eser/Eserler İçinde Geçen Tartımları Doğru Çalabilme	Detaçe ve Staccatto’da eşzamanlı çalma	9	Ö (5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)
	İki zamanlı (5/8) – Üç zamanlı (7/8) ölçülerde yaşanan sorunlar	5	Ö (1, 2, 4, 6, 10)

Tablo 6’da görüldüğü gibi, “yay tekniklerini uygularken çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde geçen tartımları doğru çalabilme” açısından öğrencilerin 15’i tartımları tanıyabildikleri, 9’u detaçe ve staccatto’da eşzamanlı çalabildikleri ve 5’i de iki zamanlı (5/8) – üç zamanlı (7/8) ölçülerde sorunlar yaşadıkları yönünde görüş bildirmişleridir.

Bu bağlamda, Ö1, Ö2, Ö4, Ö6, Ö7 ve Ö13 kodlu keman öğrencileri kendilerine sorulan sorulara yönelik görüşlerini aşağıdaki gibi belirtmişlerdir;

(Ö1): “16’lık tartımlarda legato hızlı geliyorsa tam bölmek beni zorluyor ama yine de dikkat ederek çalmaya çalışıyorum.”

(Ö2): “Tartımları tanımakta zorluk çekmiyorum, çok karmaşık tartımlarla da çok az karşılaşıyorum.”

(Ö4): “Özellikle 7/8’lik tartımları saymakta sorun yaşıyorum, tartımda vuruşları saymak da zor oluyor benim için.”

(Ö6): “5/8’lik ölçülerde 16’lık tarımları çalmada bir de noktalı tartımları saymada zorluk çekebiliyorum.”

(Ö7): “Hem sağ hem de sol elimi çağdaş Türk müziği eserleri içinde geçen tartımlarda aynı anda hareket ettirebiliyorum, staccato ya da detaşe tekniğinde buna daha çok dikkat ediyorum. Batı müziği eserlerinde tartımlar daha karmaşık geliyor bana ama çağdaş Türk müziği içinde karmaşık tartımlara rastlamıyorum, o yüzden tartımları çalmada zorlanmıyorum.”

(Ö13): “Batı müziğinde daha karmaşık geliyor tartımlar bana ama Türk müziğinde hem sağ hem de sol elimi hareket ettirmede zorluk yaşamıyorum.”

Keman Öğrencilerinin “Yay Tekniklerini Uygularken Çağdaş Türk Müziği Keman Eser/Eserleri İçinde Geçen Pozisyon Geçişlerini Duraksamadan Yapabilme” Sorusuna Yönelik Bulgular

Öğrencilerin yay tekniklerini uygularken çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde geçen pozisyon geçişlerini duraksamadan yapabilmelerine ilişkin görüşleri Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7.

Tema	Kodlar	f	Görüş Bildiren Öğrenciler
	Pozisyon çalamama	4	Ö (1, 2, 3, 4,)
Pozisyon geçişlerini duraksamadan yapabilme	I.ve III. Pozisyon geçişlerinde gecikme	4	Ö (6, 9,10,13)
	I., II., III. ve ileri pozisyonları rahat çalabilme	6	Ö (5, 7, 8, 11, 14, 15)

Tablo 7’de görüldüğü gibi, “yay tekniklerini uygularken çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde geçen pozisyon geçişlerini duraksamadan yapabilme” açısından öğrencilerin 6’sı I., II., III. ve ileri pozisyonları rahat çalabilme, 4’ü I.ve III. Pozisyon geçişlerinde gecikme yaşadıkları, 4’ü de pozisyon çalamama yönünde görüş bildirmişleridir.

Bu bağlamda, Ö1, Ö4, Ö9, Ö10, Ö14 ve Ö15 kodlu keman öğrencileri kendilerine sorulan sorulara yönelik görüşlerini aşağıdaki gibi belirtmişlerdir;

(Ö1): “Kemana yeni başladığım için daha pozisyonla çalmaya geçemedik. Pozisyon çalmaya sonraki sınıflarda geçeceğiz.”

(Ö4): “Pozisyon geçişlerine yeni başladık hocamla, o yüzden gam ve etütlerle geçişleri çalışıyoruz ama şunu diyebilirim ki pozisyonla çalmak beni biraz zorladı. Henüz kendimi tam yeterli bulmuyorum.”

(Ö9): “Bazen birinci pozisyondan üçüncü pozisyona geçerken geç kalabiliyorum, o zamanda Türk eserinde bölünmeler olabiliyor. Bir de üçüncü pozisyonda sesleri temiz de basamayabiliyorum.”

(Ö10): “Pozisyonlarda geri dönüşlerde sorun yaşıyorum. Bazen seslerim pes kalıyor, tam zamanında geçiş yapmakta zorlanıyorum.”

(Ö14): “Keman çalmaya daha önceden başladığım için pozisyonları çalmak bana zor gelmiyor. Türk müziği eserinde olan pozisyon geçişlerinde zorlanmıyorum.”

(Ö15): “Batı müziği eserlerindeki pozisyon geçişlerinde seslerim bazen bozuluyor ama çağdaş Türk müziği eserlerinde pozisyon geçişleri olduğunda zorlanmıyorum.”

Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde, çalışma bulgularına dayalı olarak varılan sonuçlar ve bu sonuçlara bağlı olarak geliştirilen öneriler yer almaktadır.

Sonuç

Araştırmada, 2021 – 2023 eğitim – öğretim yılları arasında Ağrı İbrahim ÇEÇEN Üniversitesi GSEB Müzik Eğitimi ABD’nda keman eğitimi alan öğrencilerin görüşleri incelendiğinde ve elde edilen bulgulara göre, çağdaş Türk müziği keman eserleriyle yay tekniklerini uygulamada öğrenciler; yay tekniklerini çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde pekiştirmeye yönelik olarak, eserleri tekrar ederek çalışma (f=6), keman çalışma süresinde artış olduğu (f=5), kendilerini özgüvenli hissettikleri (f=4), derse istekli oldukları (f=3), çalgıya bakış açılarının olumlu yönde değiştiği (f=3) ve kendilerini çalgılarında kendilerini başarılı hissettikleri (f=3) yönünde görüş bildirmişlerdir.

Yay tekniklerini çağdaş Türk müziği keman eser/eserleri içinde uygularken sağ el – sol el koordinasyonunu sağlama konusunda öğrenciler; her iki ellerini de kontrol edebildikleri (f=6), sesleri temiz basabildikleri (f=4), eserin hızını ayarlayabildikleri (f=4), sağ el – sol el koordinasyonunda yayda kontrolü kaybettikleri (f=4) ve eseri çalarken sağ el tekniğine odaklandıkları (f=3) yönünde görüş bildirmişlerdir.

İki ya da daha fazla yay tekniğinin bir arada bulunduğu çağdaş Türk müziği keman eser/eserlerini yorumlamada öğrencilerin eserleri etütletirerek çalıştıkları (f=13), teknikleri uygulayabildikleri (f=8), ancak diğer taraftan iki ya da daha fazla yay tekniği içeren eserlerde zorlandıkları (f=7), eserin bütünlüğünü bozmadan çalabildikleri (f=6), teknik uygulamalarda düzensizlik yaşadıkları ve teknikte bozulmalar meydana geldiği (f=5), yay tekniğini uygulayabilmek için yayı doğru bölümleyebildikleri (f=4) ve eser içinde geçen bazı teknikleri çalarken unuttukları yönünde görüş bildirmişlerdir.

Yay tekniklerini çağdaş Türk müziği keman eser/eserlerinde müzikal ifadeye göre uygulayabilmede ise, duygusal ifadeyi yansıtmada (nüanslar, müzikalite) zorlandıkları (f=8), tekniği uygularken yaydaki ağırlığı ayarlayamadıkları (f=4) ve eser içinde dikkatlerini çalgıya veremedikleri ve tekniğe odaklanamadıkları (f=3) yönünde görüş bildirmişlerdir.



Yay tekniklerini uygularken çağdaş Türk müziği keman eser/ eserleri içinde geçen tartımları çalabilmede tartımları tanıyabildiklerini (f=15), detaşe ve staccato'da eşzamanlı çalabildiklerini (f=9) ve iki zamanlı (5/8) – üç zamanlı (7/8) ölçülerde sorun yaşadıkları yönünde görüş bildirmişlerdir.

Yay tekniklerini uygularken çağdaş Türk müziği keman eser/ eserleri içinde geçen pozisyon geçişlerini duraksamadan yapabilme konusunda I., II., III. ve ileri pozisyonları rahat çalabildikleri (f=6), I.ve III. pozisyon geçişlerinde gecikme yaşadıkları (f=4) ve pozisyon çalamadıkları (f=4) yönünde görüş bildirmişleridir.

Birinci alt probleme ilişkin elde edilen bulgulara bakıldığında, keman öğrencilerinin yay tekniklerini çağdaş Türk müziği eserleri içinde pekiştirme durumlarında keman çalışma sürelerinde artış yaşandığı, bireysel çalgı derslerine yönelik olarak olumlu bir bakış açısı geliştirdikleri, kendilerini başarılı gördükleri ve eserleri çalarken daha özgüvenli hissettikleri anlaşılmaktadır. Buradan hareketle bireysel çalgı keman dersleri içinde öğrencilerin batı müziği eserlerinden ziyade, ulusal müziğimizin motiflerini taşıyan çağdaş Türk müziği eserlerini çalmaya daha istekli olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

İkinci alt probleme ilişkin elde edilen bulgulara bakıldığında, öğrencilerin çağdaş Türk müziği eseri çalarken sağ – sol el koordinasyonunu kontrol edebildikleri, yay tekniği gerektiren pasajlarda öğrencilerin sağ ellerini odak olarak gördükleri, eserin hızını ayarlayarak sesleri temiz basmaya özen gösterdikleri anlaşılmaktadır. Ancak tekniklerin uygulanmasında kısmen bazı öğrencilerin yaydaki kontrolü kaybettikleri ve kontrolü sağlamada güçlük çektikleri görülmüştür. Bu durumun öğrencilerin lisans düzeyinde yay tekniklerini öğrenme konusunda süreçleri tamamlamadıkları ve pratik eksikliklerinin olabileceği düşünülmektedir.

Üçüncü alt probleme ilişkin elde edilen bulgulara bakıldığında, öğrencilerin büyük çoğunluğunun çağdaş Türk müziği eserlerini etütleştirerek çalıştıkları, eserin bütünlüğünü bozmadan ve duraksamalar yaşanmadan teknikleri uygulayabildikleri, teknik uygulamalar esnasında yayda tekniğin gerektirdiği bölümü kullanabildikleri görülmekte birlikte, kısmen bazı öğrencilerin sol ele odaklanmaları noktasında sağ el tekniklerini uygulamayı untabildikleri ve eser içinde yayda düzensizlikler yaşayarak teknikte bozulmalarla karşı karşıya kaldıkları anlaşılmaktadır.

Dördüncü alt probleme ilişkin elde edilen bulgulara bakıldığında, çağdaş Türk müziği keman eserlerinde öğrencilerin çoğunluğunun eserin gerektirdiği duygusal anlatım özelliklerini (müzikalite) yansıtamadıkları, yay teknikleriyle beraber nüansları uygulamada zorluk yaşadıkları, yaydaki ağırlık noktalarını ayarlama eksikliklerinin olduğu ve tekniğe odaklanma durumlarında sorunlar yaşadıkları görülmüştür.

Beşinci alt probleme ilişkin elde edilen bulgulara bakıldığında, öğrencilerin tamamının tartımları tanıma konusunda hiçbir sıkıntı yaşamadıkları, hem detaşe hem de staccato tekniklerinin uygulanmasında sağ ve sol

ellerini senkron bir şekilde hareket ettirebildikleri, iki zamanlı (5/8) ve üç zamanlı (7/8) aksak ölçülerle bestelenmiş çağdaş Türk müziği eserlerinin seslendirilmesinde sorunlar yaşadıkları görülmüştür.

Altıncı alt probleme ilişkin elde edilen bulgulara bakıldığında, yay tekniklerini uygularken öğrencilerin çoğunluğunun I., II., III. ve ileri pozisyonları duraksamadan yapabildikleri ancak bazı öğrencilerin keman çalgısına yeni başlamaları ya da pozisyon (konum) çalışmalarındaki eksikliklerden dolayı pozisyon çalamama ve I.ve III. Pozisyon geçişlerinde gecikme yaşadıkları görülmüştür.

Bu sonuçlara dayanarak keman öğrencilerinin yay tekniklerini batı müziği eserlerinden ziyade çağdaş Türk müziği eserleri içinde uygulamayı tercih etmeleriyle birlikte; duygusal ifadeyi yansıtmama (müzikalite), dikkati çalgıya verememe, yapılacak olan tekniğe odaklanamama ve tekniğin uygulanmasında yay ağırlığını ayarlayamama konularında yetersiz kaldığı görülmektedir. Bunlara ek olarak; diğer boyutlarda ise iki ya da daha fazla yay tekniğini içeren eserleri çalmada zorlandıkları, yay tekniğinde bozulmalar yaşadıkları ve bu sebeple de tekniklerin uygulanmasında eser içinde istikrar gösteremedikleri görülmüştür. Öğrencilerin çalgı tekniğindeki yeterlilikleri, teknikleri uygulamalarındaki tutarlılık düzeyleri önemli görülmekle birlikte, keman eğitimi içindeki hedef ve hedef davranışlar göz önünde bulundurularak özgün bir şekilde oluşturulacak olan çağdaş Türk müziği keman eserlerine ihtiyaç duyulduğu ve bu eserlerin geliştirici özellikler taşıması gerekliliği büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, lisans düzeyinin her bir basamağı için yeni Türk eserlerinin oluşturulması, bu eserlerin yay teknikleri, müzikalite, ritim, nüans vb. gibi niteliklerinin kolaydan – zora düzeni ve prensibi ile hazırlanarak, tutarlılık taşıması ve ulusal müziğimizin çağdaş besteleme usullerine uygun bir biçimde hayata geçirilmesinin keman eğitimine uyumlu bir şekilde katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Akpınar, M. (2012). Kemanda spiccato (sipikato) yay tekniğinin öğretilmesinde Türk halk ezgilerinin kullanılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 479-488.

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2. Baskı). USA: SAGE Publications.

Davey, Lynn. (2009). The application of case study evaluations.(Çev: Tuba Gökçek). *Elementary Education Online*, 8(2), 1-3

ergün, G. (2023). Keman eğitiminde sağ el teknikleri ile ilgili bir inceleme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi*, 9(17), 144-154.

Kotan, E. (2019). Keman eğitiminde kullanılan yay tekniklerinin öğretiminde Türk müziği motiflerinin etkisinin incelenmesi: Haydar Tathıyay örneği, *Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.

Subaşı, M., & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.

Tavşancıl, E., & Aslan, A. E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. Epsilon.

Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 24(24), 543-559.

Yıldırım, A., & Simsek, H. (1999). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11 baskı: 1999-2018)

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Genişletilmiş Baskı) Ankara: Seçkin Yayınevi.

MALATYA KULUNCAK YÖRESİ DARILI KÖYÜ DOKUMLARINDA DOĞAL BOYAR MADDELER ÜZERİNE DENEMELER

Tahsin BOZDAĞ

Sanatta Yeterlilik Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, tbozdog99@gmail.com, Malatya-Türkiye
ORCID:0000-0001-7412-9323

Ayşe Ashhan EROĞLU

Prof.Dr., Atatürk Üniversitesi, aslihanerguder@atauni.edu.tr, Erzurum-Türkiye
ORCID:0000-0002-0320-3300

ÖZET

El Sanatları, bir milletin kültür ve kimliğinin en canlı belgelerinden biri sayılmaktadır. El sanatlarının geçmişi; toplumun hayat tarzı, sanat anlayışı ve el becerisiyle bütünleşerek; insanın ruhunun derinliklerinden usta bir incelikle muhteşem eserlere dönüştürmesine dayanmaktadır. En eski dokuma türlerinden biri olan halı, kilim, Orta Asya'dan başlayarak Anadolu'ya yayılan, hayvancılıkla geçinen toplumların uyguladıkları ve yaşamlarının her alanında kullandıkları bir dokuma türüdür. Milletlerin yaşadığı dönemi, kültürünü ve yaşama biçimini en güzel biçimde anlatan motifler ise; sadece dokumaları süsleyici unsur olmamaktadırlar. Dokuyucunun yaşamı boyunca oluşan, kuşaktan kuşağa aktardığı; inancını, gelenek ve göreneklerini yansıttığı, yaşamlarındaki olay ve olguları, doğadan etkileşimi, ekonomik, toplumsal yapı ve estetik anlayışının ortaya çıkmasını sağlayan ve bunu en güzel şekilde anlatan öğelerdir. Malzemenin ve tekniğin gerektirdiği küçük değişiklikler dışında motifin özü değişmez. Aynı yörede, farklı dönemlerde yaşayan topluluklarda kullanılan motifler bazen süreklilik göstermiştir. Bazen de birbirinden farklı yörelerde aynı sembolik anlamı ve ismi taşıyan motifler farklı görselliklerle yansıtılmıştır.

Bu kadim sanatın en güzel Örneklerine Malatya Kuluncak Darılı köyünde tespit etmekteyiz. Yöredeki dokumaların doğal hayvansal ve bitkisel boyama reçetelerinin tespiti oldukça önemlidir. Boyar maddelerin kayıt altına alınması ve gelecek kuşaklara ve akademik çalışmalara kaynak teşkil etmesi bakımından çalışmayı değerli kılmaktadır.

1.GİRİŞ

Dünya halı sanatı, Pazırık halısı ile yeni bir kimlik kazanmıştır. Türk halı sanatı, gelişen halı sanatı içerisinde üretim çeşitleri bölgesel ve yöresel kimlikleri ile çok özel bir yere sahiptir. Türk halıları, XIII. yüzyıldan itibaren çeşitlilik gösteren Selçuklu halıları, hayvan figürlerine sahip erken dönem Osmanlı halıları, klasik dönem Osmanlı halıları, saray halıları, geç devir Hereke halıları ve de Anadolu Türkmen ve Yörük halıları ile tekstil alanında bölgesel renk armonileri (renk birliktelikleri) teknik, tasarım özellikleri ve dokuma özellikleri dolayısıyla bölgesel kaliteleriyle erişilmez farklılıkları ortaya koyarak üretim zenginlikleriyle çok özel bir yere

sahip olmuşlardır (Aslanapa, 1973, s.158). Anadolu'nun kültürel zenginliğinden ve çeşitliliğinden esinlenen yaratıcı ve üretici halk, duygu ve düşüncelerini dokudukları halılara yansıtmışlardır. Gereksinimlerini karşılamak üzere ürettikleri halılarda; etkilendikleri yaşam çevresi, sosyal, siyasal ve ekonomik yapı, gelenek ve görenekler doğrultusunda kendilerine göre anlatım dili oluşturmuşlardır. Bu durum; renk armonilerinde, renk sayılarında, kaliteyi meydana getiren dokuma alışkanlıklarında, dokuma sıklıklarında, dolayısıyla tasarım anlayışlarında değişmelere ve gelişmelere neden olmuştur (Diyarbakirli, 1972, s.381). Halkın üretim disiplini gelenek ve göreneklerine bağlılık köy kasaba kent halılarına üslup kazandırmıştır. Yaşam tarzı nedeniyle, halı üreten topluluklar diğer kültürlerden etkilenmiş veya onları etkilemişler, bu durum halı türlerinde zenginlik sağlamıştır. Anadolu halı sanatı başka bir söylemle Türk halı sanatı. Bu nedenle dünya halıcılığı içinde görsel nitelikleri ve çeşitleri açısından en zengin ve en kapsamlı üretime sahip olmuştur. Anadolu halılarında geçmişten günümüze iin malzeme kullanılmıştır. Atkı ve çözümlü iplikleri yün, ilmeler ise yapağıdır (Aslanapa, 1973, s.158). Göçer toplumlarda çözümlerde kıl, bazen de ilmelerde tiftik kullanımlarına rastlanmaktadır. Geç devirlerde çözümlere pamuk ipliği ilave edilmiştir. İpek halıcılığına ise saray halılarında ve geç devir Hereke halılarında rastlanmaktadır. Üretimlerinde, kendi büktükleri ipliklerle, bölgesel yüzey kompozisyonlarına göre dokuma kalitesi (atkı-çözümlü sıklığı, iplik numarası, ilme sıklığı, ilme kalınlığı) ve dokuma alışkanlıklar edinmişlerdir. Bu durum Anadolu halıları ve halı üretimi için büyük kazançtır. Giderek yaşlıdan gence varan üretim bilinci 21. yüzyıl başlarına gelindiğinde yok olmaktadır (Deniz, 2000, s.15).

2.DOKUM SANATININ TARİHSEL GELİŞİMİ

Moğol istila ve hakimiyetinin, tasdik edileceği gibi, Türkistan'ın medeni hayatına pek büyük darbeler vurduğu ve onu geri kalmış bir ülke durumuna getirdiği bir gerçektir. Halıcılık sanatının bundan ne derecede müteessir olduğu henüz layığı ile bilinmiyor (Aslanapa, 1973, s.158). Son yüzyıllarda orta Asya halıcılığı, malum olduğu üzere, başlıca Çavdur (= Çavundur = Çavuldur), Gölken, Salur, Er Sarı, Yomut ve Teke kollarına ayrılmış olan Hazar Ötesi Türkmenlerinin (eski adları: Sayın Hanlı Türkmenleri) dokudukları güzel halılar temsil etmektedir (Deniz, 2000, s.15). İran'a gelince, bu ülkede Qaşqay (Qaşğai) Şah Seven, Afşar (Avşar), Khalaç (Kalaç) ve diğer Türk toplulukları ile yerleşik Türk halkının halı, kilim, terki heybesi ve yine halıdan diğer nesnelere meydana getirdiklerini biliyoruz (Parlak, 2002, s.8). Türkmenler' in dokudukları bu halılar, müelliflerin belirttikleri gibi, büyük bir değer taşıyan sanat eserleri idiler. Her tarafa ihraç edilmeleri de bu hususu teyit eden diğer bir delildir. Aksaray, Selçuklular ve beylikler devirlerinde Türk halı sanatının en tanınmış merkezi veya merkezlerinden biri idi. Türkiye'nin Aksaray gibi diğer tanınmış halı merkezleri, elde edilecek yeni malzeme ve ciddi tetkikler ile ortaya çıkarılabilir. Halı kelimesi genellikle, Kalı-Kalın kelimesinin köküne bağlanır. İran dilinde de halı karşılığı kullanılacak kelime olmadığından ve Kitab'ı Dede Korkut'ta "Yerde otuz kırmızı kalı vardı" ifadesiyle kelimenin özünün Türkçe olduğunu anlıyoruz. AlHamadani de, göçebelerin kış geldiğinde ... en

zengin halılarını yerlere serdiklerini iletmekte böylelikle halıların soğuşa karşı bir önlem olarak kullandıkları anlaşılmaktadır. Ali Sami'ye göre kelime kalın-kalı-halı'ya doğru evrim göstermiş ve göçebenin hayatını kolaylaştıran bir buluş olmuştur. Çok eski çağlardan itibaren halı, Türk ekonomisinin de önemini korumuştur. Bu konuda Ebul Fida "Türk halılarının Mısır, Suriye, Irak, Hindistan, Çin ve İran'a ihraç edildiğini kaydetmiştir (Aslanapa, 1973, s.160).

3.DOKUMADA KULLANILAN ARAÇLAR

3.1.Dokuma Tezgâhı

Dokumaların üzerinde dokunduğu araçlara genel olarak "tezgâh" denilmektedir. Dokuma tezgâhları; Yatay Tezgâh (Yer tezgâhı, konar göçer tezgah); Dikey Tezgah (Istar, ip ağacı, mazman) Gelişmiş Dikey Tezgah (Kilim tezgahı ve halı tezgahı)'dır. En basitinden en gelişmişine kadar, çözümlerin sarıldığı iki uzun direk, çözümlerin alt-üst ayrılmasına yarayan gücü ağacı ve çözümlerin arasına konan varangelen (var-gel) isimli tahta el dokuma tezgahlarını oluşturur. Bölgede düz dokuma yaygılarda halkın ağaç tezgâh, gergi ağacı, ip ağacı gibi isimlerle adlandırdığı, ahşaptan yapılmış yarı yatık ıstar tipi tezgâhlar kullanılır. Istar taşınması, kurulması kolay, pratik, dikey çözgü sistemli dokuma tezgâhıdır. Yan ağaçlar ya duvara dayanır yahut toprağa gömülür (Deniz, 2000, s.38). Belirli uzunluktaki çözümlerin gerginliği, alt levendin (mazı) sabitleştirilip, üst levendin burğu ağacı ile döndürülüp istenilen gerginlik elde edildiğinde, yan ağaçlardaki dişlere ipe bağlanmasıyla sağlanır. Dokuma ağızlığı çubukla çaprazlanan çözümlerin gücülenmesiyle açtırılır (Ergüder, 2009, s.149). Dokuma ilerledikçe, üstteki burğu ağacı gevşetilir, dokuma alt levende sarılır (Yetkin, 1977, s.56).

Yan dikmeler, tezgâhın kuruluşunda iskeleti teşkil eden, 0,30 m. eninde, 0,7 m. kalınlığında bir tahtadır. Alt ve üst uçları mazı ağaçlarının geçmesi amacıyla yuvalıdır. Gücü ipeyle mazı ağacının takılması ve germe ipleri için eşit aralıkta dişler açılmıştır (Yetkin, 1977, s.56).

Mazı ağacı, alt ve üst olmak üzere iki yuvarlak ağaçtır. Birer ucu germe çubukları için deliklidir. Ortası boydan boya olukludur. Gücü başı, bağlama çubukları yatağıdır (Yetkin, 1977, s.56).

Germe çubuğu, tezgâhların gerilmesine yardım eder. Gücü ağacı, yerde yapılan çapraz çözgüyü ayırır. Gücü ipleri, arışları tek-çift ayırma işini gücü ağacıyla yapar. Gücü açma-kapama tahtası, 5cm. enindedir. Gücü ipe çapraz çözgünün karışmamasını sağlar (Yetkin, 1977, s.56).

4.KULUNCAK YÖRESİNDE DOKUMALARDA KULLANILAN BOYAR MADDELER

4.1.Boya bitkilerinin toplanması

Boyama yapılırken bitkilerin belirli bir kısmı, örneğin çiçeği, yaprağı, tohumları, kabuğu ya da kökü kullanılır. Toplama zamanı en önemli etmenlerden biridir. Toplanacak kısmın en olgun zamanını seçmek gerekir. Çiçekler açtığı zaman, yapraklar tam büyüklüğüne eriştiğinde, ohum ise olgunlaştığında toplanmalıdır. İkinci önemli etmen, bulunduğu yöredir. Bir türün yetişmesi için en uygun iklim koşulları nerede ise, oradan toplanmalıdır. Toprağın besleme yeteneği, kullanılan gübre, o yılın yağış miktarı gibi etmenler gerek boya madde miktarını gerekse elde edilen rengin niteliğini etkiler (Karadağ, 2007, s. 38).

4.2.Boya bitkilerinin saklanması

Kurutulan bitkiler, bez ya da kâğıt torbalarda küflenmeye karşı uygun ortamlarda saklanmalıdır. Küflenme çoğu zaman, boyar maddelerin bozulmasına neden olur. Bundan dolayı toplanan bitkiler küflenmeye neden olacak etkenlerden uzak tutulmalıdır (Karadağ, 2007, s. 38).

4.3.Boya bitkilerinin kurutulması

Boya bitkileri taze veya kuru halde kullanılır. Eğer mevsiminde toplanması gerekip, hemen kullanılacaksa bu bitkiler, açık havada ve gölgeli ortamda kurutulmalıdır. Kurutmak için en iyi yöntem gölgeli açık havada kurutmaktır (Karadağ, 2007, s. 45).

4.4.Kuluncak Yöresinde Boyanın Elde edilmesi

Bitkilerle boya yapma geleneği, tarihin çok eski dönemlerinden günümüze kadar ulaşmıştır. Orta Asya'da temeli atılan dokumacılık, göçlerle birlikte sadece teknik değil, renk, üslup, malzeme ve birçok özellikleriyle diğer bölgelere de yayılmıştır. İpliğin eğrilmesinden boyanmasına, çeşitli dokuma teknikleri uygulanarak, motifler arasındaki ahengin oluşmasına kadar, yüzyılların birikimini gerektirir. Bu birikim, deneme-yanılma yoluyla anadan kıza, ustadan çırağa aktarılarak günümüze ulaşmış metodları içerir (Aytaç, 2006, s.16).

XIX. yüzyıldaki sanayileşme ile beraber el sanatlarının bazılarında gelişme görülürken, bazıları gerilemiştir. Kimya sanayindeki ilerlemelerle sentetik boyalar, zamanla doğal boyaların yerini almaya başlamıştır. Örneğin kök boya bitkisinin ana boya maddelerinden biri olan “alizarin” in sentetik olarak elde edilmesiyle, bu bitkinin ziraatı hızla gerilemiştir. Bu durum Türk halılarını olumsuz yönde etkilemiş, bunun sonunda değer kaybına uğramıştır. Son zamanlarda dünyada ve ülkemizde boya bitkilerine verilen önem giderek artmıştır (Karadağ, 2007, s. 38). Doğu Anadolu Bölgesi, Türkiye'nin en fazla bitki türü içeren bölgesidir. Bol miktarda bulunmasına rağmen, yeterince tanınmamaktadır. Bu yüzden bitkilerin çok azı kullanılmakta olup, üretimleri yapılamadığından aşırı toplanmadan dolayı nesilleri tükenmektedir. Bitkisel boyalar kullanılarak yapılan halı ve kilimler, üzerinden geçen yıllara rağmen, hala çok canlı ve olağanüstü güzelliktedir. Doğal boyalarla halı ve

kilimler geç solmakta, zamanla solsa bile sentetik boyalardaki gibi olmamakta, solma seyri bir düzen içerisinde olmaktadır (Ergüder, 2009, s. 56).

4.5.Kuluncak Yöresinde Boyama İşlemi

Kuluncak yöresinde bitkisel ve doğal boyalardan renk elde edilmesi, yaşlıların ifadesine göre, yakın zamanlara kadar yapılırken, günümüzde unutulmaya yüz tutmuştur. Son yıllarda bunların yerini, çok canlı kimyasal boyalarla boyanmış iplikler almıştır. Araştırma sahamızda daha çok bitkisel ve geometrik motifli halı ve kilimler dokunmaktadır. Halı ve kilimlerde desen olarak bitki ve hayvan motifleri kullanıldığı için, renklerin birden fazla tonlarına ihtiyaç vardır. Kilimlerin zemin renkleri genellikle siyah ve kırmızıdır. Bordo, doğal bej, mavi, doğal gri renklere sahip kilimler de mevcuttur.

Geçmişte çok büyük boya kültürüne sahip bölgede, günümüzde kalitesi düşük, suni boyalarla yapılan halı ve kilimler çoğunluktadır. Bu dokumaların çoğunun renklerinin birbirine karıştığı gözlenmektedir. Buna karşılık bazı köylerde orijinal boyacılığın devam ettiği de görülmüştür. Son yıllarda yapılan dokumada boyada tamamen kalite kaybolmuştur. Bilindiği gibi eskiden beri doğal boya renkleri, bitkilerin kök, kabuk, yaprak, çiçek ve meyveleriyle toprak ve çeşitli böceklerden elde edilirdi. 1880 yılından sonra ülkemize girmeye başlayan anilin ve alizarin boyaları bunların yerini almaya başlamış ve dokuma iplikleri bunların usulüne göre boyanmıştır. Oysaki hiçbir boya maddesi, orijinal doğal boyaların yerini tutmamaktadır (Ergüder, 2009, s. 66).

Usulüne uygun toplanan bitkiler açık havada ve gölgede kurutulduktan sonra, öğütülerek kullanıldığında boya veriminin daha da artmakta olduğu görülmektedir. Boyacı kökü olarak da bilinen Türk kırmızısı bitkisinden kırmızı ve tonları elde edilmektedir.

4.6.Kuluncak Yöresi Mordanlama İşlemi

Önceden mordanlama; Boyanacak yünler bir gün önceden mordan maddeleri ile kaynatılır. Bir gece içinde bırakılır.

Sonradan mordanlama; Yünler boyandıktan sonra mordan maddesinin içine atılarak kaynatılır. Bu işlem siyah elde etmek için kullanılır.

Birlikte mordanlama; normal sıcaklıktaki suda ısıtılan yünler, soğuktan başlayarak yavaş yavaş ısıtılarak mordan ve boyama bitkileri ile birlikte kaynama noktasına getirilir.



Fotoğraf.1. Boyama Hazırlık

5.DOĞAL RENKLER

5.1.Siyah

Siyah renk tanen içeren bitkilerin (meşe kabuğu, mazı, sumak yaprakları, nar kabuğu) demir ve demir bileşikleriyle reaksiyona girmesi ile elde edilmektedir. Yün bu boyar maddeler ile kaynatıldığında kahverengi siyah veya siyaha dönüşür. Doğru olan. Siyah boyaların elyaf üzerine kendi kendilerine gelişip oluşmalarına izin vermektir. Yün, siyah renk için ya önce demir tuzları ile mordanlanır (tanenlenir) ya da tam tersi işlem uygulanarak, boyamadan sonra mordanlanır. Anadolu da her iki yöntem de kullanılmaktadır. Tanik asit ve demir mordanla siyah boyamanın dezavantajı da vardır. Bu dezavantaj yünün özellikle ışık etkisi ile çürümesidir. Çürüme etkisi 10-20 senede oluşur fakat açık bir biçimde ortaya çıkması yüzyıllar sonra oluşur (Karadağ, 2007, s. 48).

5.2.Kahve rengi

Kahverengi için en önemli boya maddesi yeşil veya kuru ceviz kabuklarıdır. Çok dallı ceviz ağacı 25 metre yüksekliğe kadar uzar çiçekler ve tüysü yapraklar açar. Olgunlaştığında yarılıp açılan ve cevizi terk eden yeşil bir kabuğu vardır. Bu kabuklar ve yapraklar junglon boyar maddesini içermektedirler. Boya maddesi yüne direk olarak (mordansız) geçmektedir (Karadağ, 2007, s. 38).

5.3.Krem rengi

Samanla veya ada çayının bir türü olan yöresel ismi Boş Otu olan bir bitkiden elde edilir. Ada çayı, 1,5 metre yüksekliğe kadar uzayabilen yarı çalı bir bitkidir. Oval yapraklara doğru uzanan saplara ilaveten çoğu kez, bu sapsuların dibinde bitkinin özelliği olarak bilinen ve bitkiye ismini veren, iki küçük tüysüz yaprak açar. Sapsuların üstünde top halinde (çiçeklerin açtığı) kısım seyrek durumda 4-6 çiçek içerir (Karadağ, 2007, s. 38).



Fotoğraf.2. Boyama Sonu

5.4.Mavi Renk

Boya malzemesi satan yerlerde satılan veya gezici mavi boya ustaları vasıtası ile elde edilmiştir. Dokuma yapılan yerlerdeki boyahanelerde, hazır boyanmış şekilde satıldığı gibi dokuyucuların getirdikleri yünlerin bu boya hanelerde İndigo ile boyanması ile mavi renk elde edilir. İndigo klasik bir boyar maddedir. İndigonun indirgenebilmesi için daha önceleri esas bileşeni olan karmaşık bileşikteki çözeltiler kullanılırdı. Bu çözeltiler yardımıyla önce İndigo indirgenerek çözünür duruma getirilir ve sarı bir renk alır. Daha sonra bu sarı renkteki çözeltiliye yünler batırılır. İndirgenme ürünü ha\ a oksijeni tarafından yeniden indigoya yükseltilir. Bu sırada oluşan çözünmeyen indigo elyafa tutunarak maviye boyar. Eskiden indigo boyacılığı, köy köy dolaşan mavi boya



ustaları tarafından veya kasabalardaki boya hanelerde yapılırdı. 1880 yılından itibaren sentetik boya Anadolu'da kullanılmaya başlanmasına rağmen hızla yayılan sentetik boya kullanımı indigo boyayı kapsamaz. Uzun bir süre doğal indigo sentetik indigoya direnmiştir (Karadağ, 2007, s. 38).

5.6.Kırmızı Renk

Kök kırmızısı (rubai tinctorum) denen kendiliğinden yetişen bu ot tarla ve bahçe kenarlarında bulunur. Halk arasında "yapışkan otu" diye bilinen, gövdesi hafif köşeli ve sapları tüylü çok yıllık otsu bir bitkidir. Haziran ve ağustos aylarında küçük beyaz çiçekler açar. Anadolu'nun her yerinde özellikle Ege bölgesinde yetişir. Önceleri bu bitkinin tarımı yapılırken oldukça makbul bir ihraç ürünü olarak bilinmektedir. Sentetik boyanın keşfedilmesi ve halı ticaretine hâkim olan şirketlerin imalat politikası yüzünden tarımı yapılmaz olmuştur. Doğada tarla kenarlarında yetişmesinin en büyük sebebi daha önce aynı topraklarda kırmızı kök boyası bitkisinin tarımının yapılmasıdır. Sarmaşık türden olan bu bitkinin kullanılan kısmı toprak altında kalan kısmıdır. Kışı toprak altında geçirirler. Gelişen kökler yaz sonunda toplanarak havadar ve rüzgârlı bir yerde kurutulurlar. Kuruyan kökler değirmenlerde öğütülerek toz haline getirilerek boya malzemesi olarak kullanılır. Görüşme yaptığımız eski dokuyucuların tamamı kırmızı rengi kendilerinin yaptığını belirtmemişlerdir. Bu sebepten dolayı da en az elli sene önce Yenice bölgesinde doğal kırmızı yapımı terk edilmiştir denilebilir (Karadağ, 2007, s. 38).

5.7.Yeşil

Parlak yeşil için ipler önce maviye boyanır, sonra şaplanır. Şaplanan ipler daha sonra sarıya boyanarak parlak yeşil elde edilir. Diğer bir yeşil elde etme yönteminde ise ceviz kabuğu kullanılmaktadır. Ceviz kabuğunun kaynatıldığı boyama kazanının içine kül atılarak acı yeşil elde edilmektedir (Karadağ, 2007, s. 38).



*Fotoğraf.3.*Boyama Sonrası

6.SONUÇ

Türk kültürünün önemli sacayaklarından birini oluşturan dokuma sanatı, bir yandan Türk sanatının kaynaklarını ortaya koyarken, öte yandan kendinden sonraki kuşaklara ilham kaynağı olmuştur. Özellikle dokuma ürünlerinde karşılaştığımız motiflerin sembolik ve ikonografik anlamları, geçmişin sanat anlayışını ortaya koymakta ve günümüz sanatçılarına da yol göstermektedir. İşte bu yüzden ki, bu kadar zengin motif, kompozisyon, renk ve teknik zenginliklere sahip olan Türk dokumacılığı, başta mimari olmak üzere birçok sanat dalını da estetik yönden etkilemeyi bilmiştir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, Türk Sanatının köklü bir geçmişe sahip olan alanlarından biri hiç şüphesiz ki, halı, kilim, tülü, cicim, zili, sumak gibi kirkitli dokumalardır. Özellikle Türklerin ana yurdu olarak kabul edilen Orta Asya ve civarı ile Anadolu'nun kuzeydoğu ve doğu bölgeleri, dokumacılık sanatının en yaygın olduğu yerler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedendir ki Türkler, Orta Asya'dan Anadolu ve çevresine kadar dünya sanatına birçok dokumayı armağan etmiştir. Fakat Türk kültürünün zengin bir katalog niteliğindeki bu dokumalar üzerinde yeterli araştırmalar yapılmamış ve dokümantasyon işlemleri tamamlanmamıştır. Genel anlamda bir bütünü ele alan çalışmaların yoksunluğu ve azlığı nedeniyle, dokuma sanatı kısır bir alanda kalmış ve ürünlerdeki detaylar arka plana itilmiştir. Özellikle bölgesel çalışmaların yetersizliği ile yapılan araştırmaların dar alan araştırmaları olması, yukarıda bahsedilen sorunun kaynağı olmuştur.



Bunun gibi birçok alt başlık sebebiyle dokuma sanatın ve doğal kök boyama reçetelerine Malatya Kuluncak Darılı köyünde tespit çalışmaları başlatılmıştır. Yöredeki dokumların doğal hayvansal ve bitkisel boyama reçetelerinin tespiti oldukça önemlidir. Boyar maddelerin kayıt altına alınması ve gelecek kuşaklara ve akademik çalışmalara kaynak teşkil etmesi bakımından çalışmayı değerli kılmaktadır.

Kaynakça

- Aslanapa O. (1972). *Türk halı sanatı*. Yapı Kredi Yayınları.
- Aslanapa, O. (1987). *Türk halı sanatının bin yılı*. Eren Yayıncılık.
- Aslanapa, O. (2005). *Türk halı sanatının bin yılı*. İnkılap Yayınları.
- Aytaç, A. (2006). *Geleneksel Türk el dokumacılığı sanatı*, (3.baskı). Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Baykara, T. (1988) “*Anadolu’nun Tarihi Coğrafyasına Giriş P*”, Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Deniz, B. (2000). *Türk dünyasında halı ve düz dokuma yaygıları*. Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları.
- Diyarbakirli, N. (1972). *Hun sanatı*. MEB Yayınevi.
- Durul, Y. (1982). Kilim motifleri üzerine bir araştırma, *Sanat Dünyamız*, 9(24), 26-30.
- Durul, Y., & Aslanapa, O. (1973). *Selçuklu halıları: başlangıcından onaltıncı yüzyıl ortalarına kadar Türk halı sanatı*. Ak.
- Edgar, H. *Eti Dili Sözlüğü*, Çev. Münire B. Çelebi, İstanbul, 1946, s. 114-15.
- Erbek, G. (1986), *Anadolu Motifleri Sergisi*, İzmir Alman Kültür Merkezi.
- Erberk, M. (2002), *Çatalhöyük’ten Günümüze Anadolu Motifleri*, Ankara.
- Ergüder, A.A. (2009). *Kars yöresi düz dokumaları* (Tez No. 253934) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karadağ, R. (2007). *Doğal Boyamacılık*. Dösım
- Kınal, F. *Eski Anadolu Tarihi*, TTK, Ankara, 1962, s. 240.
- Parlak, T. (2007). *Çoruh vadisinde bitkisel boya potasyeli*. Kariyer Matbaası.
- Tekçe, F. (1993). *Pazırık-Altaylar’dan Bir Halının Öyküsü*. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Yetkin, Ş. (1977). *Sanat Tarihi Yıllığı VII*, Sanat Tarihi Enstitüsü.

Kaynak Kişiler

- Alişan Hayırlı, Gazeteci, Yazar, Seyyah, Fotoğraf Sanatçısı, Gündüzbey /2022
- B. Bayram Güngör, Uzman Tarihçi, Malatya-Yeşilyurt/2022
- Beyhan Sarıoğlu, Ev Hanımı, Malatya-Kuluncak, Darılı Köyü/2022

Bedriye Kara, Ev Hanımı, Malatya-Kuluncak, Darılı Köyü/2022

Bedriye Ak, Ebe, Malatya-Kuluncak, Darılı Köyü/2022

Cemil Sarıoğlu, Ev Çiftçi, Malatya- Malatya-Kuluncak, Darılı Köyü/2022

Emin Sarıoğlu, Çoban, Malatya- Kuluncak, Darılı Köyü/2022

Fatıma Kara, Ev Hanımı, Malatya-Kuluncak, Darılı Köyü/2022

Hanım Kara, Bakkal, Malatya-Kuluncak, Darılı Köyü/2022

Hafize Duru, Emekli, Malatya-Kuluncak, Darılı Köyü/2022

Murat Canpolat, Öğretmen, Klimatoloji Uzmanı, Yeşilyurt/2022

Yusuf Söylemez, Malatya Kültür Varlıklarının Korunması ve Restorasyon Uzmanı, Malatya/2022

MALATYA DOĞANŞEHİR İLÇESİ DOKUMALARI VE MOTİFLERİ

Tahsin BOZDAĞ

Sanatta Yeterlilik Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Malatya-Türkiye

ORCID:0000-0001-7412-9323

Ayşe Aslıhan EROĞLU

Prof.Dr., Atatürk Üniversitesi, Erzurum-Türkiye

ORCID:0000-0002-0320-3300

ÖZET

El sanatları, milletlerin kültürünü gelecek kuşaklara aktaran ve milletleri birbirinden ayıran önemli unsurlardan bir tanesidir. El sanatları milletlerin gelenek, görenek ve yaşam tarzlarını yansıtmada büyük rol oynarlar. Bu nedenle milletler el sanatlarına büyük önem vermekte ve el sanatlarını geçmişten geleceğe uzanan bir kültür hazinesi olarak korumaktadırlar. El sanatlarını çeşit olarak zenginleştirmeye, korumaya ve geliştirmeye çalışmaktadırlar. Ülkemizde el sanatları açısından oldukça zengin çeşitliliğe ve önemli miktarda üretim miktarına sahiptir. Ülkemizde yapılan el sanatları içerisinde Dokuma üretimi önemli yer tutmaktadır. Dokuma üretiminin yapıldığı merkezlerden bir tanesi Malatya ilimizdir.

Malatya Doğanşehir bölgesi motifleri diğer bölgelerimizde olduğu gibi doğadan etkilenerek oluşturulmuştur. Bölge insanı doğada bulduğu birtakım işaretler, hayal edebildiği imgeleri, sözle ifade edemediklerini, korkularını, sevinçlerini, üzüntülerini, her birine isim vererek dokuduğu her yaygıya motif olarak işlemiştir.

Günümüzde dokuma genellikle estetik amaçlı ve çok az ihtiyaç odaklı yapılmaktadır. Günümüzün dokuma modası estetik imgeleme yatkın olduğundan düğümlü dokuma ve benzer teknikteki dokumalar; yaygı, kanepeler, örtüsü ve kaplama malzemesi ya da kapı perdesi, yastık, minder, hatta araba koltuk örtüleri gibi yeni ürün çeşitleri olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında düz dokumacılık hem yörenin folklorik bir özelliği olarak korunup yasatılması hem Malatya Doğanşehir ilçesi için önemli bir iktisadi faaliyet olması dolayısıyla üzerinde durulması gereken bir konudur. Yurt içi ve yurt dışı Bienal, sergi vb. organizasyonlarda yer verilerek ve ürün çeşidinin artırılması ile Doğanşehir dokumalarının gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

1.GİRİŞ

İnsanoğlunun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla dokumacılığın başladığı düşünülmektedir. Dokumacılık, liflerin iplik haline getirilmesiyle, başka deyişle “iplikçilikle” başlar. İplikçilik, insanların bitki liflerini elleriyle ekleyip, bükmeleleriyle başlamıştır (Yetkin, 1977, s.15).Dikey ve yatay hatta ipliklerin birbirinin altından ve üstünden geçirilmesiyle meydana gelen ürüne dokuma denir. Dokumacılık, mekikli ve kirkitli dokumalardan, çarpana dokumalara kadar çok geniş alanda ve çeşitli türleri içinde barındıran bir sanat dalıdır. Saray kumaşlarından, bez dokumalara, halıdan, kilime kadar çeşitli teknikte ve farklı türlerdeki tekstil ürünlerini bu sanatın içinde saymak

mümkündür. Dokuma sanatının insanlık tarihine dayanan bir geçmişi vardır. İnsanoğlu değişik tabiat şartlarından korunmak üzere yapmaya başladığı dokumayı yüzyıllar sonra bir sanat haline getirmeyi başarmıştır. En ilkelinden, en gelişmişine dokumacılıktaki temel işlem hiç değişmemiştir. Zaman içinde renkler ve motifler zenginleşmiş, dokuma sanatı farklı kültürlerin simgesine dönüşmüş, hatta dokunan eşyalar milletlerin gurur kaynağı şekline dönüşmüş, Türkler de hükümdarlara hediye edilmiş, sultanların giyim eşyası haline gelmiştir (Deniz, 2000, s.38).

Dokumalar o'nu üreten toplumların kültür özelliklerini taşır; ait olduğu dönemin ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlarını yansıtır. Dokuma ürünlerinde tüm toplumlar ham madde olarak, hayvan ve bitki liflerinden faydalanmış, böylece yetiştirdikleri küçükbaş hayvanların yünleri de atık ham madde olmaktan çıkıp kullanılabilir hale getirmiştir (Ergüder, 2009, s.149).

2.DOKUMA TANIMI VE TEKNİĞİ

Dokumalar atkı (yatay ip) ve çözü (dikey ip) iplerini birbiri altından ve üstünden geçirilmesiyle yapılır. Dokumanın en basit şekli olan bu dokumalara bez veya bez ayağı dokuma denir. Çözü ve atkı iplerinin arasına düğüm atılırsa, yüzeyde kabarık tüyler (hav) meydana gelir. Bu tür dokumalara da halı denir. Dokuma düğümsüz yapıldığında atkı ipleri bazen desen ipi olarak kullanılabilir. Bazen atkı dışında bir üçüncü iple de desen yapılabilir. Bu tür dokumalara da düz dokuma veya düz dokuma yaygı denir. Düz dokuma yaygılar kendi arasında kilim, cicim, zili ve sumak olmak üzere dört ayrı teknikle birbirinden ayrılır. Bunlardan başka, Anadolu dışında yaşayan Türk ülkelerinde verne ve şedde (şad) denilen iki teknik daha vardır (Deniz, 2000, s.38).

İki iplik sistemiyle yapılan, tersi ve yüzü aynı olan, yer sergisi olarak veya başka amaçlarla kullanılan dokumalara kilim denir. Üç iplik sistemiyle yapılan, desen iplerinin dikey, yatay ve verev hatta ilerletilmesi suretiyle yüzeyde kabarık desenler meydana getirilerek yapılan dokumlara cicim adı verilir. Desen iplerinin yatay hatta çözümlerin arasından, bir, üç, beş şeklinde atlatılarak geçirilmesiyle meydana getirilen, kabarık yüzü dokumalara zili, desen ipliğinin çözümlerin üzerinden ters ve düz yönde sarılarak yapılan dokumalara da sumak adı verilir. Bu dokumaların kilimden ayrılan yönü, atkı ve çözü ipinin dışında, deseni meydana getiren üçüncü bir ipin kullanılması, ters ve düz yüzlerinin bulunmasıdır. Halıdan ayrılan yönleri ise her üç teknikte de hav'ın (ilme) yer almamasıdır (Ergüder, 2009, s.149).

2.1.Anadolu Öncesi Düz Dokuma Yaygılarının Tarihsel Gelişimi

Dokuma, toplumların oluşumlarının, gelişimlerinin, moral ve estetik normlarının, dini ve kültürel inançlarının değerlendirilebildiği, teknolojik ve arkeolojik bir araçtır. İnsanlığın her döneminde yaşamla iç içe gelişen dokuma eylemi, tarihsel sürecini aşarak günümüze gelmiştir. Estetik bir bütün olan dokuma, form, renk ve



malzemelerin birleştiği bir kompozisyonudur. En önemli malzeme ise dokumayı oluşturan liflerdir. Bitkisel ve hayvansal liflerin birbirine bükülerek iplik yapılması, istenilen uzunlukta dokumalar yapma imkânı vermesi bakımından çok önemli bir buluş olmuştur. Yapılan arkeolojik kazılarda, çözümlenmiş iplerini germekte kullanılan, ortası delik taşlar bulunmuştur. Bu sistem, günümüzde bile ilkel yaşayan bazı kabilelerde uygulanmaktadır (Aslanapa, 1973, s.158).

İnsanların, evlerinin döşenmesinde, örtü ve yaygı amacıyla yün iplikleri birbiri arasından geçirerek önce kilimi yaptıkları, sonraları bu ipliklerin arasına düğüm yapmak suretiyle halıyı buldukları tahmin edilmektedir. Dokumalar rutubetin etkisiyle çabuk çürüdüklerinden terk edilmiş bir barınakta veya toprak altında uzun zaman kalamamaktadır. Özellikle de düz dokuma yaygılar halı kadar dayanıklı olmadığı ve çabuk yıprandığı için eski örnekler günümüze kadar ulaşmamaktadır. Bu nedenle, bu sanatın tarihini aydınlayabilecek ele geçen parçalar çok azdır (Parlak, 2002, s.8).

2.2. Anadolu- Türk Düz Dokuma Yaygılarının Tarihsel Gelişimi

Anadolu-Türk Düz dokuma yaygılarının gelişim çizgisinin zirvesine ulaşması yolunda, Anadolu topraklarında karşılaştığımız duvar resimleri önemli yer tutmaktadır. 1961-1963 yılları arasında Çatalhöyük'te kazılar yapan arkeolog James Mellaart tarafından ortaya çıkarılan, M.Ö. 7000-6000 yıllarına ait 14 yapının önünde bulunan duvar resimleri, kilim görünüşünde desenlere sahiptir. Bu duvar resmindeki motifleri, bugün de aynen Anadolu kilimlerinde görmek mümkündür (Aslanapa, 1973, s.158).

1957'de Tokat'ın Erbaa ilçesi yakınlarında bulunan Tunç devrine ait Kirman ile Alacahöyük'te bulunan gümüş kirmanlar (M.Ö.3000-2000), Anadolu'da köklü bir dokumacılık sanatının olduğunu kanıtlamaktadır (Deniz, 2000, s.15).

Truva kazılarında bulunan dokuma örneği, eski resimlerine göre yıpranmış halde ve açık yeşil, kahverengi, kırmızı renklerle süslenmiş geometrik desenlerle bezeliydi. Bu örnek dışında, Gordion (Yassihöyük) kazılarında ortaya çıkartılan ve M.Ö. VII. yy. da Frigyalılar döneminde dokunduğu kabul edilen yün, keçi kılı ve ketenden, günümüz düz dokuma yaygılarına benzer teknikle dokunmuş sumak, cicim ve kilime benzer dokuma parçaları bulunmuştur. Yine Gordion'da M.Ö. 690 yılına tarihlenen üçüncü megaronun zemininde, dokuma parçası kalıntıları bulunmuştur (Diyarbakırlı, 1972, s.381).

Orta Asya'da Türklerin yaşadığı bölgelerde ortaya çıktığı ve geliştiği kabul edilen düz dokuma yaygı ve halı geleneği, Selçuklular yoluyla Anadolu'ya yeniden gelmiş ve gelişimini burada sürdürmüştür. Türkler Anadolu'ya geldiklerinde, Orta Asya'daki dokuma geleneğine dayanan engin bir dokuma kültürüne sahiptiler. Bu dokuma geleneklerini burada da devam ettirmişlerdir. Türklerin Anadolu'ya geldiklerinde dokuma yapmaya devam



ettiklerini, Selçuklular döneminde, Konya, Kayseri, Sivas, Aksaray gibi yerleşim yerlerinin dokumalarıyla ünlü merkezler olduğunu, çeşitli seyahatname ve günümüze ulaşabilen örneklerden anlayabilmekteyiz (Aslanapa, 1973, s.158).

2.3.Dokumalarda Renk ve Boyama

Anadolu halılarında bölgelerin özelliği renklerde kendini gösterir. İlmelerin boya ile boyanmış olması eski halıların en belirli özelliğidir (Karadağ, 2007, s. 38). Kök boya denilen bu renkler, çeşitli bitkilerin yapraklarından, meyvalarından veya köklerinden çıkarılmaktadır. Eskiden halılarda kullanılan iplikler, yalnız kendileri tarafından bilinen ve bir aile sırrı olarak saklanan nebati boya ile boyanır, boyanmış iplikler haftalarca açıkta güneşe, yağmura, rüzgâra maruz bırakılır ve boya çıkmaz bir hal alırdı (Ergüder, 2009, s. 56). Halı kilim dokuyan birçok köy, kasaba ve şehirlerin boyalık adı verilen otlakları vardır. Bu otlaklarda boya elde edilecek çeşitli bitkiler özel olarak yetiştirilmiş, bu formüller yüzyıllar boyunca gelenek halinde yaşamış, Anadolu halıcılığının renk karakterini muhafaza etmiştir. Bu suretle elde edilen renkler yumuşak ve parlak olmuştur (Aslanapa, 1973, s.158).

3.MALATYA TARİHİ

Günümüze kadar gelen tarihi kent dokusu binlerce yıl süren süreç içerisinde gelişmiştir. Belli dönemlerde, farklı toplumların yaşamış olduğu kentte, birçok değişik üslupta yapılar meydana gelmiştir. Bu yapılardan bir bölümü korunup günümüze kadar uzanmış, ancak bir bölümü yok olmuştur.

İnsanların yaşaması için elverişli şartlara sahip olan iskân yerleri, zaman içinde farklı toplumların eline geçerek adlarında az çok meydana gelen değişikliklerle varlıklarını uzun yıllar sürdürebilmişlerdir. Bu iskân yerlerinden olan ve ilkçağdan itibaren birçok medeniyete ev sahipliği yapan Malatya şehri, köklü bir değişikliğe uğramadan son şekline yakın olarak adını günümüze kadar muhafaza etmiştir (Kınal, 1962, s.13).

Çok eski vesikalarda rastlanılan Malatya adının telaffuz farklılığından dolayı birbirine benzer kelimelerle çeşitli şekillerde okunduğu görülür. İlk defa, Kültepe’de ortaya çıkarılan çivi yazılı vesikalarda Asurlu tüccarlar ile Hitit tüccarları arasındaki yazışmalarda rastlanılan Malatya adı, burada “Melit”, “Melid” “Melita” veya “Melidda” şeklinde geçer (Baykara, 1988, s.7).

3.1.Doğanşehir tarihi

Doğanşehir ilçesi, Doğu Anadolu’nun Yukarı Fırat bölümünde ve Malatya ilinin güneybatı bölümünde yer almaktadır. Doğanşehir ilçesi il merkezine 58 km uzaklıktadır. İlçenin güneyinde Besni ve Gölbaşı ilçeleri, doğusunda Çelikhhan, batısında Elbistan, kuzey ve kuzeydoğuda Akçadağ ve Yeşilyurt ilçeleri bulunmaktadır.

Yüzölçümü 1290 km² olan ilçenin deniz seviyesinden yüksekliği ortalama 1252 metredir. İlçeyi çevreleyen dağlar dik ve yamaçlı dağlardır (Birzali, 2005, s.693). Doğusunda Kazıyan ve Kurudağ bulunur. 2100 metre yükseklikteki bu dağlar Çelikhhan ile olan ilçe sınırlarını çizer. Batısında Elbistan sınırlarını belirleyen Nurhak ve Kuduran dağları, güneyinde ise Atoluğu dağları yer almaktadır. İlçenin kuzeydoğu yönünde Akçadağ istikametine açılan ve ilçeyi Suçatı üzerinden Malatya'ya bağlayan Çığlık boğazı bulunmaktadır. Bu boğazda da Malatya-Adana devlet karayolu geçmektedir (Kaygusuz, 1986, s.15). Kurudağ, Kazıyan ve Nurhak dağlarıyla çevrili alüvyonlardan meydana gelmiş sulanabilir bir ova olan Doğanşehir ovası, batıdan doğuya doğru meyillidir. Alüvyon yapılı bir zemine sahip olan diğer ova ise çanak şeklindeki Polat ovasıdır (Birzali, 2005, s.694). İlçe merkezinin güneydoğu kısmında Sürgü ovası yer almaktadır. Önceleri bataklık olan saha daha sonra bataklığın kurutulmasıyla verimli bir hale gelmiştir. Doğanşehir ve Sürgü ovasından daha yüksekte kalan yine alüvyonlu bir yapıya sahip olan Erkenek ovasında Akdağ, Yurtyeri ve Bentağzı dereleri ova içinde yer yer vadiler açmıştır. Yeraltı suyu bol olan Erkenek ovasından sulama işlerinde yararlanılmaktadır (Kaygusuz ve Günaydın, 1986, s.16). İlçe, 1960'lardan itibaren bir gelişme sürecine girmiştir. Bu gelişme sürecinde kamunun olduğu kadar, yerel halkın girişimlerinin ve günlük yaşam koşullarının da etkisi olduğu söylenebilir. Özellikle demiryolu ve karayolunun ilçeden geçmesi gerek yakın çevre ile gerekse yurdun diğer bölgeleriyle bağlantı kurmasına olanak vermiştir. İlçenin bu konumu da ekonomik ve toplumsal yaşamını önemli derecede etkilemiştir (Boz, 2014, s.93). İlçe sosyo-ekonomik açıdan bir devingenlik başlatmış olmakla birlikte, DPT'nin yapmış olduğu araştırmadan da görülmektedir ki beklenen ivme ve gelişmişlik düzeyini yakalayamamıştır (Doğan, 2010, s. 38).



Fotoğraf.1. Doğanşehir

4.MOTİF

El sanatlarında işlenen her motifin bir anlamı ve dili vardır. Tarih sürecinde motiflerin değişimi ve aldıkları anlam daha kesinleşmekte ve daha vurgulu bir biçim almaktadır. Yörükler arasında motiflerin isimlerine “yanış” veya “çekipi” denilmektedir (Tekçe, 1993, s.69).

Türk motifleri ilk önce kayalar üzerine yapılan sembolik şekillerle başlamıştır. Türk sanatında kullanılan motiflerin, Türkistan (Orta Asya)’da ortaya çıkan Kara-tau kültürüne ait motiflerle büyük bir benzerlik içerisinde olduğu anlaşılmaktadır (Parlak, 2009, s.25). Milattan önceki asırlarda kayalara çizilen resimler, tabiatta mevcut olanın aynen resmedilmesi şeklindedir. Bazen bu resimler bir fotoğraf mükemmelliği ile resmedilmişlerdir. Örneğin, Bodensee’de Thaygen yakınlarında Kesslerloych mağarasında bulunmuş mamut dişine resmedilmiş Ren geyiği bunun en güzel örneğidir. Erken kaya resimlerinin birçoğu da av sahnelerini konu alır (Ergüder, 2009, s.256). Kaya resimlerini yapanlar gözüyle gördüğü, eliyle tuttuğu, canlıları ve nesnelere resmederler. Kaya resmi yapanlar, resimlerinde doğanın ve yaşamın sırlarını yaşamışlardır. Bu resimlerden soyut sonuçlar çıkarmışlar, bu sonuçları Ön-Türklerin dünya görüşü olarak sistemleştirmişlerdir. Yapılan bu resimlerle uygarlık tarihinde ilk kez soyut kavramlar taşa işlenmiştir. Taşlara işlenen resimler; sade ve ilkel, fakat son derece yalın çizgilerden oluşmaktadırlar. Çok nadir hallerde, natüralist özellikler göze çarpar. Ancak bunlar birer dekor olmaktan öteye gidememişlerdir. Ön-Türk kaya resimlerinin önemi, yazıya geçişin ilk adımı olma niteliği taşımasındandır (Yetkin, 1977, s.56).

4.1.Sembolik Motifler

Semboller, kişinin doğayı tanımasıyla başlattığı sanat çağının ve bu zaman dilimlerindeki toplumsal yaşamın sosyo-kültürel elemanlarını ve onların göstergelerini yansıtmakta, taşa oyulan, çamurda şekillenen yüne dokunan bu şekiller, oluşturdukları çağın kültürel gerçeklerini ortaya koymaktadırlar (Ergüder, 2009, s.256).

4.2.Geometrik Motifler

Türk sanatında geometrik motiflere; kitap sanatlarından, mimarlığa, halı, kilim v.b. dokumalardan, taş, çini, ahşap, maden işçiliğine dek çok çeşitli alanlarda rastlanır. Özellikle Anadolu Selçukluları geometrik düzenlemelerle çok çeşitli desenler elde etmişlerdir (madalyonla geometrik geçmeler, dörtlü düğüm ve yıldızlar, beşli ve altılı geçmeler, v.b.). Geometrik motiflerin en yalın biçimi, iki kırık çizginin birbirini kesmesinden oluşan zikzak bordürlerdir. Kimi örneklerde ise, ikiden fazla kırık çizgilerle daha girift geçmeler elde edilir. Anadolu Selçuklu mimarlığında çokça kullanılan bu tür geçmelere, Osmanlı mimarlığında rastlanmaz. Antik

Yunan sanatındaki “meandır motifi”yle, aşık yolu, aşık yolunu şaşırılmış v.b. adlarla Türk sanatında da karşılaşılr (Ergüder, 2009, s.256)..

4.3.Bitkisel Motifler

Türk sanatında en çok kullanılan bitkisel bezemeler, hatai ya da gerçekçi üslupta çiçekler (gül, lale, karanfil, sümbül, hanımeli, şakayık, düğün çiçeği, kadife çiçeği, kiraz çiçeği), yapraklar (beş yaprak ya da pençberg, üç yaprak) ve ağaçlardır. Türk süsleme sanatında kullanılan yaprak, tabiattaki görünüşünün üsluplaşmış şeklidir. Bitkisel süslemeler önce çok stilize (üsluplaştırılmış) çiçek ya da ağaç motiflerinden oluşuyordu. Palmetli, lotuslu, rumili ve geometrik motifli süslemelerinin yaygın olduğu, Anadolu Selçuklu ve Beylikler döneminde de stilize çiçek motiflerine rastlanır (Ergüder, 2009, s.256).

Dokuma ve Motif Örnekleri

4.4.Yıldız Motifi

Anadolu dokumalarında mutluluk, iyilik, aydınlık, ışık ve kahramanlığı simgeler. Minyatürden dokumaya kadar pek çok sanat ürününde gökyüzü anlatılmak istendiğinde “bulut”, “ejder”, “zümürd-ü anka” gibi motifler kullanılmıştır. Genel adı, Mühr-ü Süleyman olan yıldız, Süleyman peygamberin yaşadığı yıllardan çok önceleri, Anadolu’da Frigya döneminden beri kullanılmaktadır. Dokumadaki zorluğu nedeniyle beş köşeli yıldız, nadir rastlanır. Genellikle sekiz veya daha çok köşeli yıldızlar yaygındır (Aytaç, 2006, s.16).



*Fotoğraf.2.*Dokuma Örneği

4.5.Göz Motifi

Günlük yaşamda kullanılan dokumada göz motifi sık sık işlenmiştir. En yaygın olan göz motifleri dörde bölünmüş eş kenar dörtgen şeklindedir. Kare, eşkenar dörtgen ve dikdörtgen şeklinde göz motifine de rastlanır. Bu motifin asıl çıkış noktası, “Orta Asya çadır kültürü”dür, Çadırın iç kısımlarında yer alan kerege gözlerinin taklit edilerek motif şeklinde işlenmesiyle ortaya çıkmıştır (Erbek, 1986, s.16).

Göz motifi yörelere göre değişkenlik gösterir. Bu motifin uygulandığı yöreler; Kars, Hakkâri, Hatay, Konya, Malatya, Tekirdağ, Antalya, Aydın, Balıkesir, Çankırı, Çorum, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Bayburt, İçel, vs. kilimleridir (Ergüder, 2009, s.255).



*Fotoğraf.3.*Dokuma Örneği

4.6.Elibelinde motifi

İkinci Pazırık Kurganı'nda, Rudenko'nun bulduğu keçeden yapılmış peynir tulumu üzerindeki elibelinde motifine, günümüzde de halı kilim ve keçelerde sıkça rastlanmaktadır. Elibelinde motifi, doğurganlık, uğur, saadet ve bereketi simgelemektedir (Erbek, 1986, s.16). Elibelinde motifi, kadını sembolize eder ve Anadolu halı ve düz dokuma yaygılarda bol miktarda değişik formlarda görülmektedir. Amankız veya elibelinde motiflerine, Anadolu prehistorya kazılarında da rastlanmıştır. Bu motif, Anadolu tanrıçası Kibele ile de ilişkilendirilir. Türkmenlerin giysisi olan üç etek formu, kız-kadın-ana olarak Kibele'nin üç halini belirler (Aytaç, 2006, s.11).



*Fotoğraf.4.*Dokuma Örneği

4.7.Kurt Ağzı, Kurt İzi, Canavar Ayağı Motifi

Anadolu kirkitli dokumalarda bolca kullanılmaktadır. Hayvancılıkla geçinen insanların sorunlarından biri de kurtlardır. Kurt ağzı ve kurt izi motiflerini dokumaya aktarmalarının sebebi de budur. Eski Türk dillerinde ve Anadolu'da güç, kuvvet, bereket ve iyiliği temsil eden kurt motifleri Türk topluluklarında, erkek ve dişi kurttan çoğalma efsaneleri, yaygın bir inançtır (Erbek, 1986, s.16).

Bu motife, Kars yöresi ile, Adıyaman, Afyon, Antalya, Aydın, İçel, Çorum, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Hatay, Kayseri, Konya, Kütahya (Ergüder, 2009, s.256).



*Fotoğraf.5.*Dokuma Örneği

4.8.Bereket Motifi

Genellikle kadın-erkek ilişkisini ve üremeyi simgelemektedir. Bereket motifi olarak buğday, arpa, başak, nar, haşhaş, karpuz, kavun, incir vb. çok taneli, çok çekirdekli meyve ve tahıllarda karşımıza çıkar. Ana ve babayı simgeleyen motiflere de dokumalarda bolca rastlamaktayız. Bereket motifinin Anadolu kökenli değişik örneklerini dokumalarda görmemiz mümkündür. Buna örnek olarak Hatay, Kars, Kayseri, Konya, Kütahya, Malatya, Sivas, Tekirdağ, Adıyaman, Afyon, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Çankırı, Erzurum, Eskişehir, Yozgat, vs. kilimleri verilebilir (Erbek, 1986, s.16).



Fotoğraf.6.Dokuma Örneği

5.SONUÇ

Geleneksel Türk dokuma sanatının önemli örneklerinin üretildiği bu bölgede, son yıllarda dokuma sanatının dokumacılığının azaldığı ve terkedilme noktasına geldiği görülmektedir. Toplumların binlerce yıllık kültür birikimlerinin bir neticesi olarak bu sanatlarımızın korunması ve gelecek kuşaklara aktarılması sağlanmalıdır. Geçmişte yapılan ürünleri korumak, üretim yöntemlerini araştırıp, arşivlemek gerekmektedir. Çağımızda teknolojinin sunduğu imkânlardan faydalanarak gelenekselliğini kaybetmeden yeniden tasarımlar yapılmalıdır. Her yörenin el sanatlarının tanıtımı için yayınlar yapılmalı, halk bilinçlendirilerek, kültür varlıklarımızın korunması sağlanmalıdır. Bu alanda eğitim veren Güzel Sanatlar Fakülteleri, Mesleki Eğitim Fakülteleri, Meslek Yüksek Okulları, Kız Meslek Liseleri gibi kurumlar öğrencilerini el sanatları ve dokumacılıkla ilgili yayınlar ve seminerler vermeye teşvik etmelidirler. Geleneksel eserler tanıtılmalı ve bu yönde yeni ürünler sunma imkânı sağlanmalıdır. El dokumacılığı ile ilgili araştırma yaparken ilgili diğer alanlarla (sanat tarihi, dil bilimci, tarihçi, kimyacı, tekstil uzmanı) koordineli çalışılmalı, bilgi alışverişinde bulunulmalıdır. Bunun sonucunda geniş çaplı araştırmalar yapılarak, daha nitelikli sonuçlar alınması sağlanacaktır.

Kaynakça

- Aslanapa O. (1972). *Türk halı sanatı*. Yapı Kredi Yayınları.
- Aslanapa, O. (1987). *Türk halı sanatının bin yılı*. Eren Yayıncılık.
- Aslanapa, O. (2005). *Türk halı sanatının bin yılı*. İnkılap Yayınları.
- Aytaç, A. (2006). *Geleneksel Türk el dokumacılığı sanatı*, (3.baskı). Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Baykara, T. (1988) “*Anadolu'nun Tarihî Coğrafyasına Giriş I*”, Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Deniz, B. (2000). *Türk dünyasında halı ve düz dokuma yaygıları*. Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları.
- Diyarbakirli, N. (1972). *Hun sanatı*. MEB Yayınevi.
- Durul, Y. (1982). Kilim motifleri üzerine bir araştırma, *Sanat Dünyamız*, 9(24), 26-30.
- Durul, Y., & Aslanapa, O. (1973). *Selçuklu halıları: başlangıcından onaltıncı yüzyıl ortalarına kadar Türk halı sanatı*. Ak.
- Edgar, H. *Eti Dili Sözlüğü*, Çev. Münire B. Çelebi, İstanbul, 1946, s. 114-15.
- Erbek, G. (1986), *Anadolu Motifleri Sergisi*, İzmir Alman Kültür Merkezi.
- Erberk, M. (2002), *Çatalhöyük'ten Günümüze Anadolu Motifleri*, Ankara.
- Ergüder, A.A. (2009). *Kars yöresi düz dokumaları* (Tez No. 253934) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi-Erzurum]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karadağ, R. (2007). *Doğal Boyamacılık*. Dösım
- Kınal, F. *Eski Anadolu Tarihi*, TTK, Ankara, 1962, s. 240.
- Parlak, T. (2007). *Çoruh vadisinde bitkisel boya potasyeli*. Kariyer Matbaası.
- Tekçe, F. (1993). *Pazırık-Altaylar'dan Bir Halının Öyküsü*. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Yetkin, Ş. (1977). *Sanat Tarihi Yıllığı VII*, Sanat Tarihi Enstitüsü.

Kaynak Kişiler

- Alişan Hayırlı, Gazeteci, Yazar, Seyyah, Fotoğraf Sanatçısı, Gündüzbey /2022
- B. Bayram Güngör, Uzman Tarihçi, Malatya-Yeşilyurt/2022
- Betül Karaca, Ev Hanımı, Malatya-Doğanşehir, Yuvalı Köyü/2022
- Burak Güngör, Tarih Öğretmeni, Malatya/Yeşilyurt/2022
- Canan Karaca, Ev Hanımı, Malatya- Doğanşehir, Yuvalı Köyü/2022
- Errin Yadel Çakmak, Öğretmen, Malatya- Doğanşehir, Karaterzi Köyü/2023
- Fatoş Yılmaz, Ev Hanımı, Malatya- Doğanşehir, Polat Köyü/2022
- Halime Kınıgı, Terzi, Doğanşehir, Koçdere Köyü/2022
- Halime Topgül, Emekli, Doğanşehir, Gövdeli Köyü/2022
- Murat Canpolat, Öğretmen, Klimatoloji Uzmanı, Yeşilyurt/2022
- Yusuf Söylemez, Malatya Kültür Varlıklarının Korunması ve Restorasyon Uzmanı, Malatya/2022

ELEKTRONİK TEKSTİL ATIKLARININ YÖNETİMİ

Duygu ERDEM AKGÜN

Selçuk University, Faculty of Architecture and Design, Department of Fashion Design, Alaeddin Keykubad Campus
ORCID: 0000-0002-8277-3589

ÖZET

Elektronik tekstiller (e-tekstil), elektronik ve tekstil ürünlerinin entegrasyonu sonucunda ortaya çıkmış yeni bir tür yüksek teknoloji ürünüdür. Elektronik tekstil ürünlerinde entegrasyon düzeyi malzemelerin geri dönüşümü üzerinde dikkate değer bir etkiye sahiptir. Tekstil atıklarının geri dönüşümüyle ilgili izlenen yollar halihazırda bellidir. Elektronik tekstiller de büyük oranda tekstil malzemelerinden oluşurlar ancak elektronik bileşenler süreci karmaşık hale getirir. Elektronik tekstillerin geri dönüştürülmesi sadece tekstil ürünlerinin geri dönüşüm süreciyle değil aynı zamanda elektrikli ve elektronik ekipmanların güvenli bir şekilde atılmasına ilişkin mevzuatlar ışığında da değerlendirilmelidir. Geleneksel elektronik bileşenlerin üretiminde kullanılan bazı malzemeler çevreye zarar verebilir ve bunların güvenli kullanımı ve imhası ile ilgili Avrupa Birliği çapında girişimler bulunmaktadır. Bunlardan biri “Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları (WEEE)” direktifi, ikincisi ise “Tehlikeli Maddelerin Kısıtlanması (RoHS)” direktifidir. Her iki direktif de ilk olarak 2003 yılında yürürlüğe girmiş ancak atık akışı beklenenin üzerinde gerçekleşince WEEE direktifi revize edilerek 2014 yılında yeni haliyle tekrar yürürlüğe girmiştir. WEEE direktifi çeşitli türlerdeki tüketici ekipmanlarını kapsayan on bir ürün türü için geçerlidir. Ürün tipi 3 (Bilgi Teknolojileri ve Telekomünikasyon), 4 (Tüketici Ekipmanı), 7 (Oyuncaklar, Boş Zaman ve Spor Gereçleri), 8 (Tıbbi Cihazlar) ve 9 (İzleme ve Kontrol Ekipmanları) elektronik tekstillerle ilgili görünmektedir. WEEE direktiflerinin elektronik tekstil ürünlerinde geçerli olup olmadığı ise ürünün birincil amacı dikkate alınarak anlaşılabilir. Örneğin bir akıllı ceketin birincil amacı ısıtmak ise bu bir giysi olarak ele alınmalı ancak esas olarak kalp atışı takibi için kullanılacaksa kullanım ömrünün sonunda bir elektronik ekipman olarak ele alınmalıdır. WEEE direktifleri dikkate alındığında ise elektronik tekstil ürünlerinin kullanım ömrünün sonunda ürünün en az %70'ini geri kazanmak ve ardından en az %50'sini geri dönüştürmek gerekmektedir. Kullanım ömrünün sonunda geri kazanım ve geri dönüşüm sağlayabilmek kadar öğelerin veya öğelerin parçalarının geri dönüştürülmesine, yeniden kullanılmasına ve uygun şekilde atılmasına izin veren tasarım ve üretim stratejilerinin geliştirilmesi de atıkların yönetilmesine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Elektronik Tekstiller, Atık Yönetimi

MANAGEMENT OF ELECTRONIC TEXTILE WASTES

ABSTRACT

Electronic textiles (e-textiles) are a new type of high-tech product that has emerged as a result of the integration of electronics and textiles. The level of integration in electronic textiles has a remarkable effect on the recycling



of materials. The pathways followed for the recycling of textile waste are already clear. Electronic textiles are also largely composed of textile materials, but electronic components complicate the process. Recycling of electronic textiles should not only be evaluated with the recycling process of textile products, but also in the light of regulations regarding the safe disposal of electrical and electronic equipment. Some materials used in the production of conventional electronic components can be harmful to the environment and there are European Union-wide initiatives regarding their safe use and disposal. One of them is the "Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE)" directive, and the second is the "Restriction of Hazardous Substances (RoHS)" directive. Both directives first entered into force in 2003, but when the waste flow was higher than expected, the WEEE directive was revised and re-entered into force in 2014 with its new form. The WEEE directive applies to eleven types of products covering various types of consumer equipment. Product types 3 (Information Technology and Telecommunications), 4 (Consumer Equipment), 7 (Toys, Leisure and Sporting Goods), 8 (Medical Devices) and 9 (Monitoring and Control Equipment) appear to be related to electronic textiles. Whether WEEE directives are valid in electronic textile products can be understood by considering the primary purpose of the product. For example, if the primary purpose of a smart jacket is to warm, it should be treated as a garment, but if it is to be used primarily for heart rate monitoring, it should be treated as electronic equipment at the end of its life. Considering the WEEE directives, at the end of the service life of electronic textile products, it is necessary to recover at least 70% of the product and then recycle at least 50%. Developing design and manufacturing strategies that allow items or parts of items to be recycled, reused and disposed of properly, as well as being able to recover and recycle at the end of their life, will also contribute to waste management.

Keywords: Electronic Textiles, Waste Management

TÜRK RESİM SANATINDA KAĞNI İMGESİ

Dr. Öğr. Üyesi İlyas SEVİNDİK

Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Resim-İş Eğitimi Bilim Dalı,
Amasya/Türkiye

ORCID: 0000-0001-9616-818X

ÖZET

Tekerleğin icadı insanlık tarihinin en önemli olaylarından biridir. Bu icatla birlikte basit ama işlevsel taşıma araçları yapılmıştır. Bu araçlardan biri de kağnılar olmuştur. Kağnılar hayvanların gücünden faydalanılarak her türlü taşıma işleminin yapıldığı ilkel ulaşım araçlarıdır. Bu araçlar özellikle Sanayi Devrimi'ndeki yeniliklere kadar etkin bir şekilde kullanılmıştır. Dünyadaki kullanımı makineleşmeyle birlikte azalsa da bazı coğrafyalarda hâlâ kullanımı devam etmektedir. Türkiye'de de özellikle tarihin çeşitli dönemlerinde etkin kullanılan kağnılar, bugün bu işlevlerini yitirmiş olsalar da makinelerin ulaşım sağlayamadığı kırsal alanlarda kısmen de olsa görülmektedir. Tarihin yok olmaya yüz tutmuş bu ulaşım ve taşıma araçları Cumhuriyet'ten sonra Türk resim sanatında da varlığını hissettirmektedir. Bir arşiv özelliği taşıyan bu tarihi araçların tarımda, savaşlarda, göçlerde, kısacası ulaştırma ve ikmallerde varlığından söz edilebilmektedir. Türk resminde ise geçmişin izlerini kimi eserlerde tarımsal bir faaliyette kimi eserlerde cepheye mühimmat taşımada kimi eserlerde ise göç ya da yük taşımada görebiliriz. Araştırmamızda konu ile ilgili müstakil bir çalışmanın yapılmadığı görülmüştür. Türk resim sanatında tarım, ulaştırma ve ikmallerle gündeme gelen artık yok olmaya yüz tutmuş kağni imgesinin dönemi içerisinde kendine has önemini ortaya koyarak bu sembolün dünü ve bugününün görünür kılınması amaçlanmıştır. Farklı temalar içerisinde yer alan "Kağni" imgesinin Türk resim sanatı içerisindeki varlığı literatür tarama yöntemi şeklinde incelenmiş, elde edilen veriler doküman analizi yöntemiyle bir araya getirilerek, sanatçıların çalışmalarından örneklerle ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Türk Resim Sanatı, Kağni, Savaş Resimleri ve Kağni, Köy-Tarım Resimleri ve Kağni, Göç Resimleri ve Kağni.

OX CART IMAGE IN TURKISH PAINTING ART

ABSTRACT

The invention of the wheel is one of the most significant events in human history. With this invention, simple but functional means of transport were made. One of these tools has been ox carts. Ox carts are primitive means of transportation where all kinds of transportation operations are carried out by taking advantage of the power of animals. These tools were used effectively, especially until the innovations in the Industrial Revolution. Although its use in the world has decreased with mechanization, it still continues to be used in some regions. The

oxcarts, which were used effectively in Turkey, especially in various periods of history, are partially seen in rural areas where machines cannot provide transportation, even though they have lost these functions today. These transportation and carriage vehicles of history, which were about to disappear, made their presence felt in Turkish painting after the Republic. It can be mentioned that these historical vehicles, which have the feature of an archive, exist in agriculture, wars, migrations, in short, transportation, and replenishments. In our research, it was seen that no independent study was carried out on the subject. It is aimed to reveal the unique significance of the almost extinct oxcart image, which has come to the forefront in Turkish painting art with agriculture, transportation, and replenishments, within its period, to make visible the past and present of this symbol. The existence of the "Oxcart" image, which is among different themes in Turkish painting art, was examined as a descriptive scanning method, and the obtained data was brought together with the document analysis method and put forward with examples from the works of the artists.

Keywords: Turkish Painting Art, Oxcart, War Paintings and Oxcart, Village-Agricultural Paintings and Oxcart, Migration Paintings and Oxcart.

1. GİRİŞ

19. yy. ilk yarısında Osmanlı İmparatorluğu bilim, teknoloji, sanat ve kültür alanında Avrupa'nın geçirdiği evrimi dikkate almış, bu konuda yeni adımlar atarak, kalkınma ve gelişme hamleleri ile bilimsel gelişmeleri de dikkate alan bir yapılanmaya girmiştir (Giray, t.y., s. 11). Her alanda yapılan köklü değişimler, ekonomik sistemde de kendisini göstermiştir. Bu anlamda Osmanlı'dan Cumhuriyet'e geçiş serüveninde tarıma dayalı bir ekonomik sistemin varlığı görülmüştür. Bu sistem içerisinde en önemli araçların ise hayvanlar tarafından çekilen kağnılar olduğu söylenebilir. Türk tarım ekonomisi içerisinde kağnıların gerek tarımsal anlamda gerekse ulaştırma ve ikmaller anlamında varlığını ağırlıklı olarak 1990'lı yıllara kadar devam ettirdiği görülmüştür. Bugün sadece çok engebeli arazilerde yok denecek kadar az görülen kağnılar, değişen şartlara rağmen geçmişten gelen niteliklerini aynen korumuştur.

Varlığına daha çok Türk ressamların dönem resimlerinde rastlanılan kağnıların yukarıda ifade edildiği gibi tarımsal anlamda, ulaşım ve ikmallerde önemli roller üstlendiği görülmektedir. Türk resim sanatında ilk olarak asker ressamların resimlerinde bir savaş ikmal aracı olarak görülen kağnılar, daha sonraki dönemlerde izlenimci ressamların eserlerinde de varlığını devam ettirmiştir. Cumhuriyetin ilk yıllarında daha yoğun olmakla birlikte, sonraki dönemlerde grup hareketleri, bireyselleşme çabaları içerisinde olan sanatçıların eserlerinde köy ve köylü teması ile hem tarımsal resimlerde hem de savaş resimlerinde ve de göç konulu çalışmalarda varlığından söz ettirmiştir. Araştırma, literatür taraması yöntemine dayanılarak ele alınmış ve konunun dönemler içerisinde hangi amaçlara hizmet ettiği müstakil anlamda ortaya konulmuştur. Özellikle Cumhuriyet öncesi ve Cumhuriyetin ilk

yıllarında çeşitli kamu kurum/kuruluş/özel koleksiyonlarında rastladığımız pek çok resmin, savaşlarda, göçlerde ulaşım, ikmal ve tarım ekonomisine ışık tutan bir arşiv özelliği taşıdığı ortaya konulmuştur.

2. SAVAŞ RESİMLERİNDE KAĞNILARIN KULLANIMI

Sanatın oluşumunda toplumların içinde bulunduğu şartlar önemli rol oynamaktadır. Sanatçı eser üretirken farklı ilham kaynaklarından faydalanır. Bu ilham kaynakları bazen kişinin içinde bulunduğu psikolojik, sosyolojik durumlar olabildiği gibi bazen de politik, ekonomik, kültürel durumlar olabilir. Dünya sanat tarihi açısından bakıldığında sanatçıların üretimlerinin olduğu önemli konulardan biri de insan ve buna bağlı olarak anlaşmazlıkların var olduğu her dönemin konusu olan savaşlar olmuştur. Tarihsel süreç içerisinde tüm ulusların sanatında yer alan savaş konusu, kahramanlıkları olmasa bile acıları, dertleri, sefalet ve ölümleri aynı duygularla yorumladığı bir dil birlikteliği oluşturur (Bulut, 2018). Türk resim sanatı tarihinde de belirli bir dönemin savaş resimleriyle karşılaşmaktayız. Batılı anlamda resim sanatının Osmanlı topraklarında yeşermeye başladığı dönemlerde asker ressamı kuşağı ve bunların oluşturduğu “Şişli Atölyesi” varlığından söz ettirmektedir.

Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde başlayan I. Dünya Savaşı ve bu savaşın içerisinde Çanakkale Cephesi'nde elde edilen başarılar toplumu olduğu kadar sanatçıları da etkilemiştir. Bu anlamda “Şişli Atölyesi” hem halkın hem de cephedeki askerlerin moralini yüksek tutmak için savaş resimlerinin yapıldığı bir atölye olarak 1914 yılında kurulmuştur. Atölye çalışmalarında sanatçılar savaş sahnelerini hamasi bir destan içerisinde ortaya koyarken, savaşın duygusal yanlarını da ihmal etmemişlerdir. Aslında bu durum yıllardır savaşla mücadele eden Türk toplumunun duygularına sanatsal bir yaklaşım denilebilir. Zira bu atölye ile öteden beri sanatçıların ilgisini çeken asker, ordu ve zafer konularının yeniden canlandırılmış olduğu görülmektedir (Tansuğ, 1996, s. 251, 252). Milli duygu ve heyecanı en üst seviyeye çıkararak bu resimlere pek çok sanatçının eserlerinde rastlanırken konu gereği savaş temalı resimlerde kağni imgesine; Sami Yetik, Münif Fehim, Halil Dikmen, Hayri Çizel, Mehmet Başbuğ ve Aydın Ayan'ın eserlerinde rastlanmıştır.

Figürlü kompozisyonların ön planda tutulduğu çalışmalarda figürlere eşlik eden kağni imgesinde ortak hareket noktası cepheye mermi ve erzak ikmalidir. Aynı zamanda cephe olanlar kadar cephe gerisinde yaşananların görüntülediği bu resimlerde, milletin canlarıyla ve mallarıyla tek yürek içinde mücadele ettiği sezilmektedir. Sanatçıların kendi üslup özelliklerinde işlenen çalışmalarda I. Dünya Savaşı, Kurtuluş Savaşı ve daha sonrasında Atatürk'ün devrimlerinin yerleşmesi adına Cumhuriyetin ilk yıllarında, dönem özelliği gösteren savaş resimlerinde kağnıların ne kadar önemli bir taşıma aracı olduğu ifade edilmeye çalışılmıştır. Böylece bir milletin elindeki imkânlarla bağımsızlık uğruna neleri başarabileceğinin kanıtı olmuştur. Ayrıca bu resimler kurtuluş mücadelesi veren Türk milletinin gelecek nesillere bırakabileceği kültürel bir mirasın simgeleridir demek yerinde olacaktır.

Sami Yetik'in "Cephane Taşıyan Köylüler" (Görsel 1) adlı tablosu I. Dünya Savaşı sırasında "Şişli Atölyesi"nde yapılmış bir resimdir (Alkan, 2017, s. 77). Münif Fehim'in "İsimsiz" (Görsel 2) eseri, Halil Dikmen'in "Kurtuluş Savaşında Cephane Taşıyan Kadınlar" (Görsel 3), Hayri Çizel'in "Cepheye Yardım (Ana Gayreti)" (Görsel 4), Mehmet Başbuğ'un "Kurtuluş Savaşı Destanı" (Görsel 5) ve Aydın Ayan'ın "Ayın Altında Kağnılar Panoraması" (Görsel 6) adlı eserlerine bakıldığında ortak noktası kağnılarla cephaneye taşıyan köylülerin zorlu yol mücadelesi anlatılmıştır.



Görsel 1. Sami Yetik, "Cephane Taşıyan Köylüler". **Görsel 2.** Münif Fehim, "İsimsiz", 75x117 cm, TÜYB.

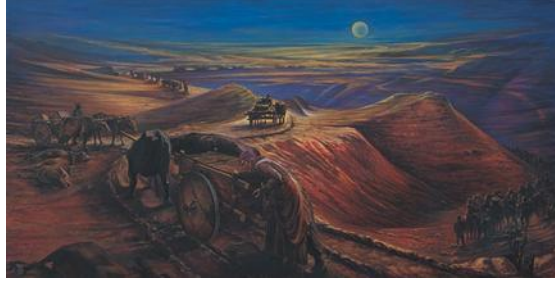
Görsel 3. Halil Dikmen, "Kurtuluş Savaşında Cephane Taşıyan Kadınlar".

Çoğunluğunu kadın ve çocukların oluşturduğu resimlerde, çoklu figürlerin ön ve arka profilden verildiği ve hayvanların kağnıları çekerken ne kadar zorlandığı anlatılmıştır. Köylüler mevsim ve hava şartlarından dolayı ağırlaşan yolda kağnı ve cephanenin ağırlığından dolayı hayvanlara iterek, çekerek ya da yol göstererek yardımcı olmaktadır. Çamurlu, kaygan ya da engebeli olan toprak yolların, hareket algısını ne kadar zorlaştırdığı kağnı tekerleklerinin bıraktığı derin izlerden ve insanların tutum ve davranışlarından anlaşılmaktadır (Alkan, 2017, s. 77). Acının, hüznün ama bir o kadar da umudun belli olduğu resimlerde kağnıları hareket ettiren ruhun yerel kıyafetler içerisinde dik duruşuyla hayvanları harekete geçiren Türk kadınının vakur duruşu da sezilmektedir. Bu resimlerde karşı tarafın teknolojik üstünlüğüne karşı, Türk milletinin eldeki kısıtlı imkânlarla kağnı ve hayvanları kullanarak milli mücadelenin nasıl bir evreden geçtiğini ortaya koymaktadır.



Görsel 4. Hayri Çizel, "Cepheye Yardım (Ana Gayreti)" Askeri Müze, İstanbul.

Görsel 5. Mehmet Başbuğ, "Kurtuluş Savaşı Destanı", 140x200 cm, TÜA.



Görsel 6. Aydın Ayan, “Ayın Altında Panoraması”, 200x100 cm, 2004, TÜYB.

3. KÖY-KÖYLÜ TEMASI VE TARIMSAL RESİMLERDE KAĞNILARIN KULLANIMI

Türk toplumunda Osmanlı’dan, Cumhuriyet’e tarıma dayalı bir ekonominin varlığı resim sanatında da kendini göstermektedir. Özellikle Cumhuriyetin ilk yıllarından 1990’lara gelinceye kadar ki evrede tarımsal ekonomide, kırsal alanda kağının varlığından söz edebilmekteyiz. Yapılan araştırmalarda görülmektedir ki bu tür resimler tema olarak daha çok köy ve köylü teması içerisinde ele alınıp incelenmiştir. Giray (t.y., s. 90), Cumhuriyetin ilk yıllarının tarımda kağni ve döven dönemi olduğundan söz etmektedir. Bu dönemde üretilen tarımsal sanat eserinde doğal olarak kağni, diğer tarımsal araç ve gereçlerle bir arada kullanılmıştır.

Türk resim sanatı incelendiğinde dönemsel özelliklere bağlı olarak pek çok tarım ve harman resmi bulunmaktadır. Ancak bu resimlerin içerisinde kağni imgesi barındıran şu sanatçılara rastlanmaktadır: İbrahim Çallı, Saim Özeren, Hasan Vecihi Bereketoğlu. Bu sanatçıların çalışmaları tarımsal ekonomik kalkınmanın bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Resimlerde kağnıların insanların işini kolaylaştıran, hayvanların varlığıyla birlikte dönemin kişisel zenginliğinden öte bugünün kültürel bir zenginliği olarak görülebilmektedir. Dönem resimleri, Türk resim sanatında değişimin bir öncüsü olduğu da söylenebilir. Çünkü I. Dünya Savaşı öncesinde sisli-puslu ve romantizm duygusunu ön plana çıkaran manzaralı figürsüz ya da durağan figürlü tasvirler haricinde eser üretilmezken, sonrasında ise köy-köylü-harman temasının da içinde bulunduğu hareketli figürler ve konular yerini almıştır. Sanat için sanat kavramı yerine, toplum için sanat anlayışının (Keskin, 2014, s. 278) hâkim olduğu bu resimlerde çiftçiler toplumun anlayabileceği şekilde kullandıkları tarımsal malzemeleriyle birlikte betimlenmiştir. Giray’a (t.y., s. 164) göre, Cumhuriyetin ilk yıllarında Bereketoğlu (Görsel 7) ve Çallı’nın (Görsel 8) resimlerinde çiftçiler ya harman yaparken ya da kağnılara sap (demet durumundaki ekinler) yüklerken betimlenmiştir. Işığın etkisi ile konturların eridiği, rengin tamamen sarı, turuncu ve gökyüzünün mavi tonal değerlerinde betimlenen resimler izlenimci anlayışla, yaşamın, yaşayışın ve kültürün bir göstergesi olmuşlardır.



Görsel 7. Hasan Vecihi Bereketoğlu. **Görsel 8.** İbrahim Çallı, “Harman”, 450x530 cm, 1928, TÜYB.

Burada söz edilmesi gereken noktalardan biri de Cumhuriyetin ilk yıllarında kültürel ve sanatsal kalkınma hamlesi içerisinde Anadolu’ya “Yurt Gezileri” kapsamında gönderilen sanatçılardır. Bu sanatçılar Anadolu’nun her yöresinden resimler ortaya koyarken, buldukları yörenin yaşam ve kültürüne dair betimlemeler yapmışlardır. Sadece kendi döneminin sanatçılarına değil kendisinden sonra gelecek kuşağın sanatçılarına da yeni bir bakış açısı getirerek, Türk resim sanatının konularının içerisinde köylü temasını, yerellik-yöresellikle birlikte folklorik değerleri de sokarak toplumsal içerikli anlayışın erken dönem habercisi olmuşlardır (Hanay, 2009, s. 61). Bu anlamda kağıt resimleriyle varlığını hissettiğimiz dönem sanatçılarımızdan biri Saim Özeren olmuştur. Özeren, “Beyşehir” (Görsel 9) ve “Beyşehir Bademli Köyü” (Görsel 10) resimlerinde köy sahnelerini ve kültürel yaşamı ön planda tutulmuştur. Bu çalışmalarıyla birlikte kağıtların kanatlı ve kanatsız kağıtlar (kağına taşımak için fazlaca yük atılacaksa kenarlarına takılan tahta aparatlara kanat denmektedir) şeklinde ayrımının olduğunu fark edebiliyoruz. Bir başka dikkat çekici unsur da bütün resimlerde tekerleklerin tabla şeklinde tekerlekler olduğudur. Benzer özellikleri Necdet Kalay’ın kendine has renk yorumu ve fırça vuruşları ile “Kağıt” (Görsel 11) adlı çalışmasında görmekteyiz. Tüm bu göstergeler bize bu resimlerin geçmişin bir izi, bir göstergesi, yaşamsal bir arşivi olduğu gibi her dönemin konuları arasında kendisine yer bulduğunu gösteriyor.



Görsel 9. Saim Özeren, “Beyşehir”. **Görsel 10.** Saim Özeren, “Beyşehir Bademli Köyü”.

Görsel 11. Necdet Kalay, “Kağıt”, 34 x 40 cm, 1977, Karton Üzerine Yağlı Boya.

Yukarıda da ifade ettiğimiz gibi tarım ve harman resimlerinin dışında köy ve köy yaşantısından sahneler, her dönemin çalışmaları arasında olmuştur. Kağıtlarla tarlaya gidiş ya da dönüşü konu alan sanatçılar, bu sahnelerde

figüratif özellikler gösterdikleri gibi doğrudan doğruya kağnıları bir sokağın içerisinde ya da kağnılarla öküzleri yansıtan sahneleri izleyiciye dönemlerinden kareler olarak aktarmışlardır. Bu anlamda Hüseyin Avni Lifij'i güçlü deseni, lirik anlatım ve romantik yorumlarıyla “Köylü Kadın ve Kağrı” (Görsel 12) eseriyle, yine güçlü desen anlayışı ve fırça vuruşu ile Sami Yetik “Kağrı” (Görsel 13) adlı çalışmasını sayabiliriz.



Görsel 12. Hüseyin-Avni-Lifij, “Köylü Kadın ve Kağrı”. **Görsel 13.** Sami Yetik, “Kağrı”.

Görsel 14. Bedri Rahmi Eyüboğlu, “Kağrı Arabaları”, Kâğıt Üzerine Guaj, 20x30 cm, (Eyüboğlu Aile Koleksiyonu).

Kendine has rahat yorumu ile Bedri Rahmi Eyüboğlu “Kağrı Arabaları” (Görsel 14), Şeref Akdik ise “Kağrı” (Görsel 15), “Bir Başka Yaşantı” (Görsel 16) ile Neşet Günel ve Turgut Zaim “Doğu ve Batı Halkının Atatürk'e Şükranı” (Görsel 17-18) adlı çalışmaları ile dönemin yaşantısına ve kağnılara vurgu yapmışlardır. Anadolu kadını yerellik ve yöresellik bağlamında ele alan Fikret Otyam'ın “Kağrı” (Görsel 19) ve Mehmet Pesen' in (Görsel 20), Türk resminde köy yaşantısını aktaran çalışmalarında kağrıyı odak noktasına yerleştirerek bu konuda farklı yorumlara ulaştıkları görülmüştür. Anadolu insanını temel alan ve bu konuda kırsalın en önemli tarım aracı kağnıları resimlerine toplumsal gerçekçi bir tavırla yansıtan Ramiz Aydın'ı ise “Bir Anadolu Köyü” (Görsel 21) adlı eseri ile sayabiliriz.



Görsel 15. Şeref Akdik “Kağrı”. **Görsel 16.** Neşet Günel, “Bir Başka Yaşantı”, 250x120 cm, 1970, TÜYB.

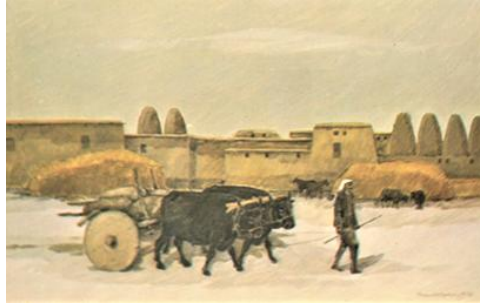


Görsel 17. Turgut Zaim, “Doğu ve Batı Halkının Atatürk'e Şükranı”,1933, (Resim sol).

Görsel 18. Turgut Zaim, “Doğu ve Batı Halkının Atatürk'e Şükranı”, 1933, (Resim sağ).



Görsel 19. Fikret Otyam, “Kağrı”, 20 X 30 cm, Mukavva Üzerine Yağlıboya. **Görsel 20.** Mehmet Pesen.



Görsel 21. Ramiz Aydın, “Bir Anadolu Köyü”, Tuval Üzerine Yağlı Boya.

4. GÖÇ RESİMLERİNDE KAĞNILARIN KULLANIMI

Çok geniş bir terimsel anlama sahip olan “Göç” insan yaşamının her döneminde var olan bir gerçek olmuştur. Basit anlamıyla, herhangi bir canlının kendi isteği ile zorunluluktan dolayı bulunduğu yerden başka bir yere gitmesi şeklinde ifade edilebilir. Göç olgusunda farklı sebepler vardır. Bazen göçler; iç göçler, dış göçler şeklinde ifade edilebilir. Bazen bireyler göç edebildiği gibi bazen de toplumlar göç etmek durumunda kalmaktadır. Sebebi ne olursa olsun göç konusu, her dönem resim sanatının vazgeçilmez konuları arasında yer almıştır (Girgin, 2019). Türk resim sanatı içerisinde sanatçılar, çeşitli nedenlere dayanan göçleri sanatçı duyarlılığı içerisinde çalışmalarına taşımışlardır. Sanat pratiklerinde öznel bir yaklaşım sergileyen sanatçılar, odaklandıkları bu konu ekseninde birçok zenginliğe kaynaklık etmişlerdir (Güngör, 2020, s. 1611). Bunlardan birisi de göçlerin kağnılarla yapıldığı dönemler olarak vurgulanabilir. Teknolojik imkânların öncesinde kağnılarla yapılan göçler Türk sanatçısının resimlerine konu olmuştur. Türk resim sanatı incelendiğinde Nuri İyem, Mehmet Başbuğ, Ramiz Aydın gibi sanatçıların kişisel anlayış ve yaşadığı dönemlere bağlı olarak göç resimlerinde, kağrı imgesini yük taşıma ve ikmal aracı olarak işledikleri görülmüştür.



Görsel 22. Nuri İyem, “Göç”, 56x36 cm, 1975, Duralit Üzerine Yağlı Boya.

Görsel 23. Mehmet Başbuğ, “Göçerler”.



Görsel 24. Ramiz Aydın, “Göç”, 23x40 cm, 1996, TÜYB.

Anadolu insanının yaşam tarzını, psikolojik-toplumsal yapısını görünür kılan tüm sanatçıların eserlerinde göçün dramatik duygu ifadesi kendini göstermektedir. Burada yer verilen sanatçıların göç konulu eserlerindeki ortak nokta ise kağnı imgesini kullanmış olmalarıdır. 1950’li ve 1960’lı yıllar arasında köyden-şehre hız kazanan ve daha sonrasında da devam eden göç hareketinde yollarda geçen bir serüvenin ifadesini tuvallerine yansıtmışlardır. Sanatçılar insan ve hayvan birlikteliği içerisinde kağnı imgesini merkeze yerleştirmek suretiyle dönemsel özelliklere gönderme yapmışlardır. Türk insanının göç serüveninin, neden ve sonuçlarıyla dönemsel olarak işleyen sanatçılardan biri Nuri İyem’dir. İyem, göç temasına çalışmalarında pek çok kez yer vermiştir (Mardani ve Rahmani, 2021, s. 148). “Göç” (Görsel 22) isimli eserinde merkeze yerleştirdiği figüratif anlatım özellikleri içinde desen, kurgu, renk ve biçim niteliklerini konuya uygun bir devinim içerisinde vermiştir. Plastik ve estetik unsurlar sanatçının algısı içerisinde pentüre dönüşmüştür. Yaşadığı dönemdeki göçle ilgili duygu birikimini göç eden insanlarla birlikte yaşayarak güçlü duygu durumları olarak aktarmıştır (Güngör, 2020, s. 1612, 1613). Bunu oluştururken kağnı ve hayvanlara tezat modern çağın aracıyla birlikte verirken yaşanan dramatik sahneyi perçinlediği görülmüştür. Yine aynı şekilde anlık göç görüntüleriyle izleyicinin bu ana tanıklık etmesini isteyen sanatçılardan biri de Mehmet Başbuğ’dur. Göçün insanlar üzerindeki ruh hallerini plastik ve estetik unsurlarla ifade ederken kültürel vurguyu da ortaya koymuştur (Yayan ve Atlı, 2021, s. 113). Çarpıcı renk özelliği ortaya koyan sanatçı gerek insanlar gerekse hayvanlar üzerindeki renksel yaklaşımlarını kağnılar (Görsel 23) ve üzerindeki malzemelere de yansıtmış gözükmektedir. Göç konusunu resimlerinde işleyen sanatçılarımızdan bir diğeri de Ramiz Aydın’dır. Aydın’ın göç konusunu ele almasının pek çok nedenleri

olmakla birlikte tüm bunları farklı bileşenlerle resimlerinde bir araya getirmesini bilmiştir. Onun resimlerinde kağnılar kırsal ile şehir merkezi arasındaki irtibatın temel aracıdır ve kırsaldan yakın merkeze göçlerde kağnılar kullanılmıştır. Göç'ün zorunluluğunu ve yıpratıcı etkisini toplumsal bir sorumluluk duyarlılığıyla ele almış ve bunu daha iyi hissettirebilmek içinde çoğunlukla günün geç vakitlerini tercih etmiştir (Daban, 2019, s. 51). Bu renk anlayışı kağnılar dahil bütün bileşenlere yansımıştır (Görsel 24).

5. SONUÇ

Toplumların hafızasını güçlü bir şekilde canlı tutan önemli unsurlardan biri, milletlerin kültürüdür. Bu kültür, gelenekleri, görenekleri, yaşantıları, yaşanmış olayları, özel ve genel deneyimleri içerir. Bunlar sözlü ve yazılı olduğu kadar görsel kültürde de kendilerini gösterirler. “Kağnı” imgesi de bir kültür varlığı olarak, Türk resim sanatında kendisine yer bulmuştur. Modern zamanlardan önce ve sonra, hatta günümüzde bile kırsal alanda kullanılan kağnıların, Türk resim sanatında çeşitli konular içerisinde varlığından söz edebilmekteyiz. Gerek Cumhuriyet öncesinde gerekse Cumhuriyet sonrasında Türk savaş resimlerinde, köy/köylü ve tarımsal temalar ile göç konusunda yapılan çalışmalarda kağnı bir imge olmanın ötesinde, bir arşivleme unsuruna dönüşmüştür.

Çalışmada yer verilen kağnı imgesine, savaş konulu resimlerde; Sami Yetik, Münif Fehim, Halil Dikmen, Hayri Çizel, Mehmet Başbuğ ve Aydın Ayan gibi sanatçıların eserlerinde rastlanmıştır. Köy ve Köylü teması içerisinde tarımsal ifadelerle varlığına şahit olduğumuz resimlerde, kağnının kullanımı dünden bugüne pek çok sanatçının resimlerinde kültürün dışa vurum ifadesi olmuştur. Bu sanatçılar; İbrahim Çallı, Hüseyin Avni Lifij, Sami Yetik, Saim Özeren, Hasan Vecihi Bereketoğlu, Turgut Zaim, Bedri Rahmi Eyüboğlu, Neşet Günel, Necdet Kalay, Fikret Otyam, Mehmet Başbuğ, Mehmet Pesen ve Ramiz Aydın'dır. Göç konusundaki çalışmalarında kağnı imgesi kullanarak kişisel üslup ve yorumlara ulaşan sanatçılar ise Nuri İyem, Ramiz Aydın ve Mehmet Başbuğ olarak sayılabilir. Sanatçılar, çalışmalarında kağnı imgesini kişisel üslup ve görsel zenginlik içerisinde kullanarak gelecek kuşakların hafızasında yer edinmesini sağlamışlardır. İnsanların acılarını, dertlerini, umut ve sevinçlerini dönemin şartlarını da göz önüne alarak dünden bugüne taşımışlardır.

Sonuç olarak gerek hamasi kahramanlık resimlerinde gerek ekonomik gerekse trajik göstergelerde bir sembol ifadesi olan ve bugün müze ve koleksiyonlarda varlığına şahit olduğumuz kağnıların, geçmişte işlevsel olarak bir milletin her alanda kurtuluşuna imkân sağladığı görülmüştür. Her dönemde kendisine yer bulmuş kağnıların bir kültür varlığı olarak bilinmesi ve toplumsal hafızada ayrıcalıklı olarak ortaya konulması bu çalışmanın önemli bir göstergesi olmuştur. Toplum ayakta tutan bu dinamiklerin milletin var olma ve kalkınma hamlelerine temel teşkil ederek bugüne güç ve yön verdiği görülmüştür. Artık Kağnılar günümüzde çok fazla görülmeseler de estetik değerini kaybetmeyen bir araç olarak resimlerde geçerliliğini korumaktadır. Bugün yapılan çalışmalarda ise kağnı imgesinin geçmişe bir öykünme ve estetik değer yargısı oluşturduğu kanaatine varılmıştır.

KAYNAKÇA

Alkan, U. (2017). *Türk Resim Sanatında 1914-1935 Dönemi Savaş Temalı Tabloların İncelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bulut, Ü. (2016). *Türk Resminde Kurtuluş Savaşı Teması*. Azizim Sanat Örgütü.
<http://www.azizmsanat.org/2016/05/18/turk-resminde-kurtulus-savasi-temasi-umran-bulut/> adresinden erişildi (ET: 16.02.2023).

Daban, P. (2019). *Göç Olgusunun Çağdaş Türk Resmine Yansıması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Giray, K. (t.y.). *Ziraat Bankası Koleksiyonu* Cilt 1. Ankara: Promat Basım Yayın.

Girgin, F. (2019) *Gerçeklikten Sanata: Göç* (54. Sayı). <https://kontrastdergi.com/figen-girgin-gerceklikten-sanata-goc-54-sayi/> adresinden erişildi (ET: 19.02.2023).

Güngör, T. (2020). Çağdaş Türk Resim Sanatında Göç Olgusu: Mehmet Başbuğ Özelinde Bakmak. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(3), 1608-1626.

Hanay, A. (2009). *1930 Sonrası Türk Resminde Köylü Teması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Keskin. C. (2014). I. Dünya Savaşı ve Sonrası Türkiye’de Kültür Sanat Ortamı ve Türk Resmi. *Akademik Bakış*, 7(14), 263-279.

Mardani, A. ve Rahmani, A. (2021). Göç Kavramı ve Modern Ressamların Çalışmalarına Yansıması (Örnek Olay: 20. Yüzyılda Orta Doğu’dan Seçilmiş Ressamlar). *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*, (37), 140-153.

Tansuğ, S. (1996). *Çağdaş Türk Sanatı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Yayan, G. ve Atlı, Ç. (2021). Resim Sanatında Göç ve Şiddet İlişkisinin Gerçekçilik Kavramı Üzerinden İncelenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 10(2), 105-118.

Görsel Kaynaklar

Görsel 1. http://www.turkishpaintings.com/index.php?p=37&l=1&modPainters_artistDetailID=626 adresinden erişildi, (ET: 15.02.2023).

Görsel 2. <https://www.kulturportali.gov.tr/portal/ai-sami-yetik> adresinden erişildi, (ET: 15.02.2023).

Görsel 3. <http://maksivizyon.blogspot.com/2017/12/kurtulus-savasi-tablolari.html> adresinden erişildi, (ET: 15.02.2023).

Görsel 4. <http://maksivizyon.blogspot.com/2017/12/kurtulus-savasi-tablolari.html> adresinden erişildi, (ET: 15.02.2023).

Görsel 5. <https://www.artsurem.com/art/artwork/mehmet-basbug/559/> adresinden erişildi, (ET: 15.02.2023).

Görsel 6. <https://ahbv sanat.hacibayram.edu.tr/Index/Detay/605> adresinden erişildi, (ET: 21.02.2023).

Görsel 7. <https://resimbiterken.files.wordpress.com/2014/01/hasanvecihbereketoğlu30.jpg> adresinden erişildi, (ET: 15.02.2023).

Görsel 8.

https://www.google.com/search?q=%C4%B0brahim+%C3%87all%C4%B1,+Harman,+450x530+cm,+T%C3%99CYB,+1928.&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwi_qsrO0O39AhVRQPEDHdYhDeoQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1536&bih=696&dpr=1.25#imgrc=amhIVehtOyHwcM adresinden erişildi, (ET: 21.03.2023).

Görsel 9. <http://www.leblebitozu.com/anadolu-insanini-tum-gercekligiyle-yansitan-15-tablo/> adresinden erişildi, (ET: 18.02.2023).

Görsel 10. <https://www.kulturportali.gov.tr/portal/saim-ozeren> adresinden erişilmiştir (ET: 21.05.2023).

Görsel 11. <https://www.mutualart.com/Artwork/Kagni/E72D942A7878A261> adresinden erişildi, (ET: 18.02.2023).

Görsel 12. <http://www.leblebitozu.com/anadolu-insanini-tum-gercekligiyle-yansitan-15-tablo/> adresinden erişildi, (ET: 18.02.2023).

Görsel 13. <https://evetbenim.com/muzayede-klasiklerin-donusu-sevket-dag-ayasofya-tablosu-1-700-000-tl-satildi-antik-as/> adresinden erişildi, (ET: 21.02.2023).

Görsel 14. <https://www.nisartgallery.com/urun/4737352/bedri-rahmi-eyuboglu-kagni-arabasi-kagit-uzerine-guaj-boya-20x30-cm-imzali-e> adresinden erişildi, (ET: 18.02.2023).

Görsel 15.

https://www.askart.com/auction_records/Seref_Akdik/11011341/Seref_Akdik.aspx?lot=3849167&source=AUC_TION_RECORD#preview-1 adresinden erişilmiştir (ET: 21.03.2023).

Görsel 16. <https://www.facebook.com/photo?fbid=644023636242551&set=pcb.644026002908981> adresinden erişildi, (ET: 18.02.2023).

Görsel 17. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:TurgutZaim2.jpg> adresinden erişildi, (ET: 21.02.2023).

Görsel 18. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:TurgutZaim.jpg> adresinden erişildi, (ET: 21.02.2023).

Görsel 19. <https://fikretotyam.com/resimleri/detay/kagni/282> adresinden erişildi, (ET: 21.02.2023).

Görsel 20. https://turkishpaintings.com/index.php?p=37&l=1&modPainters_artistDetailID=732 adresinden erişildi, (ET: 18.02.2023).

Görsel 21. <https://archives.saltresearch.org/handle/123456789/39570> adresinden erişildi, (ET: 08.06.2023).

Görsel 22. <http://www.nuriiyem.com/eser/s1137-007/> adresinden erişildi, (ET: 18.02.2023).

Görsel 23. http://www.turkishpaintings.com/index.php?p=34&l=1&modPainters_artistDetailID=475 adresinden erişildi, (ET: 15.02.2023).

Görsel 24. <https://www.artpointgallery.com/urun/2312083/ramiz-aydin-goc-23x40-cm-tuval-uzerine-yagli-boya-1996-imzali> adresinden erişildi, (ET: 18.03.2023).

GEÇMİŞ TÜRK FİLMİ ÇEKİM İLE İZLEYİCİ ARASINDA YAZIŞ YÖNÜ

Fatma OKUMUŞ

Anadolu University, Faculty of Communication Sciences, Department of Cinema and Television,

Yunus Emre Campus

ORCID: 0000-0002-4338-2227

ÖZET

Film evreni, bilinen bilinmeyen birçok alana dokunmaktadır. Bu nedenle geçmiş, şimdi, gelecek akışının, tek kişiyle tek araştırma alanı içinde değerlendirilip çözümlenmesinin sayısız açmazı beraberinde getirme olasılığı yüksek görünmektedir. Çekimin başlangıcı, yaklaşık 130 yıl öncesine dayanmaktadır. 1910'lerde canlandırılmış görüntünün geçmişi, sonra da filmsel anlatının gelişimi aktarılmaktadır. İlk yazarlar, kimin ne çekip gösterdiğini iletmekle yetinmektedir. 1950 sonrası, eldeki yazı, bilgi, belge karşılaştırılmakta, 1970'lerde başka yazım yöntemi aranmaktadır. 2020 gelirken değişen film çekim, dağıtım, gösterim, alımlama süreci, beşinci aşamayı belirlemektedir. Türk filminin geçmişi, Nijat Özön'ün, ilk kez 1962'de basılan *Türk Sineması Kronolojisi*'ne dayanılarak, doğrusal ilerleyen çizgide yazılmıştır. 1950'den sonrası kimin, kiminle; nerede, ne zaman, ne çektiği gözetilerek, benzer dönemlendirme düzeninde, *Türk Sinema Tarihi* başlığıyla, anlatılagelmiştir. TST yazmaları 2000'li yıllarda sorgulanmış, 2010'dan sonra TST yazan kişiler çoğalmıştır. Bu çalışmada, geçmiş Türk filmi yazılırken izlenebilecek yöntem taslağı sunulmaktadır. Tasarıda, TST ile Türk filminin geçmişini yazmak arasında denge kurarak içine, filmsel anlatının da katılması amaçlanmaktadır. Önerilen yöntem, film çekiminin öncesi ile sonrası da düşünülerek düzenlenmiştir. Filmin çok boyutlu yapısı unutulmadan, birçok uzmanla iş birliği içinde çalışılması gerektiği benimsenmiştir. Bildiri açıklanırken, uzak geçmişten bugüne gelen birikimin, yarına nasıl ulaştırılması gerektiği sorgulanıp tartışılmış, kapsayıcı bakış açısıyla ilerleneceği umudu yinelenmiştir. Sonuçta, geçmiş belgeleriyle derlemek ile geleceğe bırakmak arasındaki etkileşim vurgulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Türk Film, Film Tarihi, TST Yazmaları, Sinema Tarihi

THE PAST OF THE TURKISH FILM Direction of Writing from the Shooting to the Audience

ABSTRACT

Film universe is closely related to various fields -known or unknown-, touching them. Because of this close encounter, it appears to bring forth countless predicaments to try to evaluate and analyze the flow of the past, the present and the future through a single scholar in a single research field. The beginning of shooting dates back to about 130 years ago. The history of the animated image in the 1910s, and then the development of the filmic narrative is conveyed. Early writers are content to convey who is shooting what. After 1950, they were comparing the film history information and documents and in 1970s, they were looking for new film history



writing methods. The fifth phase is established through the process of new means of shooting, distribution, exhibition and reception process as of approaching to 2020. The past of the Turkish Film was first written on Nijat Özön's *Türk Sineması Kronolojisi* (The Chronology of the Turkish Cinema) published first time in 1962, using a linear method. Following 1950, it was told under the title History of the Turkish Cinema with similar approach to Özön's chronology, using similar period order and focusing on the "who with whom, where and when, shooting what" principle. TST (The History of the Turkish Cinema) historiographies were questioned in 2000s, number of people writing TST increased after 2010. This study offers a draft method for writing on the past of the Turkish Cinema. Balancing writing TST and the past of the Turkish Film, the draft offers inclusion of filmic narrative. The proposed method has been designed by considering before and after the shooting of the film. It has been adopted that the multidimensional structure of the film should not be forgotten, and that it should be worked in cooperation with many experts. In the paper, it is foreseen that the accumulation from the distant past discussed by questioning how it will reach the future, and renewed hope that this will move forward with an inclusive perspective. Finally, the interaction between compiling the past through documentation and transferring it to the future is highlighted.

Keywords: Turkish Film, Film History, TST Historiographies, History of Cinema.

METİN ÇÖZÜMLEME VE OLUŞTURMADA BİR BAKIŞ AÇISI OLARAK FEMİNİST DRAMATURGİ

Doç.Dr. Özlem BELKIS

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi

Sahne Sanatları Bölümü

ORCID: 0000-0001-6124-3506

ÖZET

Feminizm “cinsiyetçiliği, cinsiyetçi sömürüyü ve baskıyı sona erdirmeye çalışan bir harekettir” (hooks, 2022). 19. Yüzyılda organize olan bir düşünce ve hareket biçimini olarak Feminizm 20. yüzyılın etkili, dönüştürücü yaklaşımlarından biridir. Eleştirel bakış olarak Feminizm, bireysel ve toplumsal davranışları, kültürel ve sanatsal olguları ele alıp incelerken, çözümlerken ve yorumlarken kullanılır. Feminizm bilimsel araştırmalarda ise pozitivism/postpozitivism, yorumlayıcı/yapılandırmacı söylemler, milliyetçilik, eleştirel teori ve Marksist modeller, kültür araştırmaları modelleri, queer teori ve post-kolonyalizm gibi “yorumlayıcı çatı” olarak nitelenmektedir (Creswell, 2013; Neuman, 2006). Feminizm teorik ve pratik bağlamda Birinci, İkinci ve - tartışmalı olarak- Üçüncü, hatta Dördüncü Dalga gibi çeşitli dönemlerle karakterize edilmekte, farklı fraksiyonlarla ele alınabilmektedir. Peki feminizm dramatik sanatlarda nasıl kullanılabilir? Feminist eleştirel bir bakışla bir yapıtı okumak için hangi adımları izlemek gereklidir? Örneğin kadınları özne olarak ele alan her yapıt Feminist bir duruşa sahip midir? Ya da kadın sanatçıların ürettiği her yapıt feminizm bir açı taşır mı? Klasik bir eser, feminizm bir perspektifle nasıl okunur? Feminizm ile en az bin yıl önce yazılmış bir eseri okuyup incelemek, o esere haksız bir saldırı olmaz mı? Feminizm bakış açısı sadece kadın rolleri ve kadın sanatçıları için midir? 19. Yüzyıl geleneklerine dayanan analizci dramaturgiden uzaklaşarak, yaratıcılık ve yazarlığa yaklaşan yeni-dramaturgiler çerçevesinde feminizm dramaturgi nasıl işler? Ayrıca farklı feminizmlerden söz ediliyorken bir metni hangi feminizmle okumak gereklidir? Bu bildiride, feminizm dramaturginin temel noktaları ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Feminizm, Feminizm dramaturgi, Feminizm metodoloji, Feminizm eleştirisi.

FEMINIST DRAMATURGY AS A PERSPECTIVE IN TEXT ANALYSIS AND CREATING

ABSTRACT

Feminism is “a movement that seeks to end sexism, sexist exploitation and oppression” (hooks, 2022). Feminism, as an organized way of thinking and action in the 19th century, is one of the effective and transformative approaches of the 20th century. Feminism as a critical point of view is used while addressing, examining, analyzing and interpreting individual and social behaviors, cultural and artistic phenomena. Feminism is considered as an interpretative framework in scientific research such as positivism/postpositivism, interpretative/constructivist discourses, nationalism, critical theory and Marxist models, cultural studies models, queer theory and post-colonialism (Creswell, 2013; Neuman, 2006). Feminism is characterized by various First, Second, and – arguably – Third, and even Fourth Wave periods in the theoretical and practical context, and can

be addressed with different fractions. So how can feminism be used in the dramatic arts? What steps are necessary to follow in order to read a work with a feminist critical view? For example, does every work that treats women as subjects have a feminist stance? Or does every work produced by women artists have a feminist angle? How to read a classic work from a feminist perspective? Wouldn't it be an unfair attack to read and examine a work written at least a thousand years ago with feminism? Is the feminist perspective only for female roles and female artists? How does feminist dramaturgy work within the framework of neo-dramaturgies that move away from the analytical dramaturgy based on 19th century traditions and approach creativity and authorship? In addition, when talking about different feminisms, with which feminism is it necessary to read a text? In this paper, the main points of feminist dramaturgy will be discussed.

Key words: Feminism, Feminist dramaturgy, Feminist methodology, Feminist criticism.

GİRİŞ

Bilim ya da sanatın araçlarını kullanarak bir üretim yapıyorsanız bir bakış açısına sahip olmanız gerekir. Sağlam bir üretim, *bakışın araçlarının*, perspektifin ayrıntılarının iyi kullanılmasıyla ilgilidir. Öncelikle nereden baktığımıza karar vermeye, bu bakışı iyi bilmeye ihtiyacımız var. Çünkü bir bilim ya da sanat eseri, cesaretini sağlam kurulmuş ve iyi kullanılmış bakış açısından alır, üretimin özgünlük ve gücü de buradadır.

Nitel araştırma yönteminin önde gelen ismi John Creswell (2013), araştırmanın yapılma nedeninden araştırma deseninin seçimine, bulguların yorumlanmasından sonuçların tartışılmasına kadar bakış açısının önemine değinir (s. 15-41). Bir araştırmanın ilk aşaması araştırmacı ve evreninin tanımlanması; ikinci aşaması teorik paradigma ve perspektifin (pozitivist, yorumcu, feminist, milliyetçi, Marksist, kültürel, post-modernist, queer, post-kolonial, vb.) seçilmesi; üçüncü aşama, araştırmanın desenine (durum, etnografi, fenomenoloji, gömülü kuram, yaşam anlatısı, eylem araştırması, klinik araştırma, vb.) karar verilmesidir. Bu aşamaları veri toplama, analiz, yorumlama ve sonuçları tartışma izler. Creswell'in bilimsel araştırma için çizdiği bu aşamalar, bir oyun metninin sahnelenmek üzere seçilmesi, incelenip çözümlenmesi, sahnelemeye dair yorumun kurulması süreçleri ile eşleştirilebilir. Bilimsel bir araştırmada bakış açısı ne kadar önemliyse sahnelemede, metnin çözümlenmesi ve sahne metninin oluşturulmasında bakış açısı o kadar önemlidir. Olgular, olaylar, kişiler, seçimler, sonuçlar, kısaca her şeyin yorumlanmaya ihtiyacı vardır ve yorum için bir bakış açısı lazımdır.

Peki Feminizm bir bakış açısı olarak nasıl kullanılabilir? Bir metni Feminist bir perspektifle okumak için temel noktalar nelerdir? Her şeyden önce eleştirel bir teori olarak Feminizm, bize nasıl bir yorumsal filtre sunar? Bir oyun metninde cinsiyet paradigmalarının okunması ne işe yarar? Antik ya da klasik tragedya, komedyalar gibi yüzyıllar önce üretilmiş metinleri henüz yetmişli yaşlarında olan bir perspektifle –Feminizmle– okumak mümkün müdür? Dahası, böyle bir okuma ne kazandırabilir? Bu sorulara yanıt vermek üzere yola çıkan bu bildiride Feminist bakış açısının temel noktaları açıklanmaya çalışılmıştır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Bugün Feminizm ve Eleştirel Bakış

İçinde bulunduğumuz dönemde kadın hareketinde kimi hayal kırıklıkları yaşanıyor. Bu hayal kırıklıklarının nedeni geçen yüzyıl başından itibaren kadın haklarına ilişkin kazanımların gittikçe daha fazla saldırıya uğraması, kimi geri adımlar, gittikçe tırmanan muhafazakarlaşma ile kadınlara yönelik şiddetin artması, kadın haklarını ve eşitliği garanti altına alan ulusal ve uluslararası mevzuatta yapılan değişiklik ve iptaller, kürtaj ve doğum kontrol gibi kadın bedeni üzerindeki kararların yeniden düzenlenmesi gibi gelişimlerdir. Susan Falludi ilk olarak 1991’de yayınlanan *Backlash* (2006) adlı çalışmasında ve sonraki kitaplarında bu geri adımları etkileyici şekilde anlatır. Alev Özkazanç’ın *Cinsellik, Şiddet ve Hukuk* (2013) adlı kitabı ile “Erkeklik krizi ve nefret” (2021) adlı çalışması da cinsiyet eşitliği ve kadın haklarına dair direnci son derece etkili biçimde anlatan aydınlatıcı metinlerdir. Tüm bunlara Feminist teorinin yeni bağlamlar üretmediği, önceki dönemler kadar ses getirici olmadığı fikri eklenince ve patriyarkal direncin bugün gayet eşitlikçi, hatta politik doğruculuğun izinde görünmesine karşın sanıldığından da güçlü olması, Feminizmin temel noktalarını gözden geçirmek ve alfabetini yeni baştan ele almak bir ihtiyaç haline geliyor.

Öncelikle belirtmek gerekir ki Feminizm, eleştirel bir teoridir. Kökleri çok eskiye dayanmakla birlikte 19. Yüzyılda organize olan, 20. Yüzyılda çeşitli alanlarda etkileri görülen Feminizm, kadınların erkeklerle eşit hak ve fırsatlara sahip olması amacını güden bir toplumsal ve düşünsel harekettir. Başlangıçta kadınlarla erkekler arasındaki eşitliği temel almasına karşın 20. Yüzyılın ortalarından itibaren hegemonik erkeklik dışında kalan tüm cinsiyet eşitsizliklerini yok etmeye yönelik bir kapsayıcılık kazanmıştır. Bu süreç, beyaz kadınlar ve beyaz erkeklerden siyahi/uzak doğulu/latin gibi renkli kadınlara / Renkli Feminizmlere (hooks, 2022), Avrupalı orta ve üst sınıf heteronormatif erkekliklerden hegemonik olmayan erkekliklere, giderek eril olmayan her şeyin eşit bir idealde buluşmasına uzanır. Feminizm konusunda, bell hooks’un* *Feminizm Herkes İçindir* adlı etkili ve Feminizm konusunda bilgi edinmek isteyen herkesin okuması gereken kitabındaki “cinsiyetçiliği, cinsiyetçi sömürüyü ve baskıyı sona erdirmeye çalışan bir harekettir” (s. 9) tanımı bugün hala pratik bir formül olarak kabul edilebilir.

Kadın hakları hareketi ilk adımda yaşam pratiğine doğrudan yansıyan iki noktadan kıvılcımlanmıştır: siyaset (seçme ve seçilme hakkı talebi) ile istihdam/ekonomi (eşit işe eşit ücret talebi). Geçen yüzyılın ilk yarısında kadın hakları eğitim, sağlık, sanat ve sosyal yaşamın her alanını kapsayan bir yaygınlığa ulaşmış; İkinci Dalga ile birlikte kadın hareketindeki genişleme ve Feminist teorideki çeşitlenme feminist perspektifli araştırmaların, sanat üretimlerinin ortaya konmasıyla daha da boyutlanmıştır.

* yazarın isim ve soyisminin ilk harflerinin küçük yazılması kendi isteğidir.

Feminist perspektif temel olarak var olan tüm toplumsal yapılara cinsiyet perspektifinden bakarak eşitsizlikleri tespit edip deşifre etme amacındadır. Cinsiyetleri nedeniyle görünmeyen, gölgede ya da gözden uzak kalanları aydınlığa çıkarmak, görünür kılmak ister (Berktaş, 2003). Cinsiyete dayalı eşitsizlik ve haksızlıkların nasıl üretildiğini, bu eşitsizliklerin nelere neden olduğunu ortaya koymak, bunların yok edilmesi için stratejiler, çözümler üretmek, güçlendirmek feminizmin amaçlarıdır. Feminist bir perspektif oluşturmak demek, bu temel noktalardan oluşan bir filtre kullanmak demektir.

1.2. Feminist Sanat, Feminist Tiyatro

Feminizm bir yandan var olan yapıları kendi bakış açısından irdeleyip incelemeyi, buralardaki cinsiyetçilikten kaynaklanan sorunları görmeyi, diğer yandan da yepyeni ve cinsiyetçi olmayan eşitlikçi yapılar kurmayı amaçlar. Sanat alanında da bu iki alanın kullanıldığı söylenebilir. Birincisi sanat tarihi ve akademik çalışmalar alanıdır; burada sanat tarihinin kapsayıcı bir anlayışla yeniden yazımı, önceki dönemlerde üretilmiş eserlerin eleştirel bir perspektifle incelenmesi, görmezden gelinmiş veya “sanat tarihi” kapsamına alınmamış kadın sanatçıların eserlerinin ortaya konulması, incelenmesi, kadın üretimlerinin yeniden ele alınması gibi konulardan söz edilebilir. Feminist sanatın teorik bağlamından söz ederken Linda Nochlin’in 1971 tarihli “Neden hiç büyük kadın sanatçı yok?” (2008) ile Thalia Gouma-Peterson ile Patricia Mathews’un 1987 tarihli “Sanat tarihinin feminist eleştirisi” (2008) başlıklı makalelerini vazgeçilmez birer başucu kaynağı olarak anmak gerekir.

Feminist sanatın ikinci alanı üretilen eserleri kapsar, ki burada eserin üretim biçimi, türü, seçilen konu ve işleniş bakımından feminist perspektif önemlidir. Feminist sanatta konular kümesine annelik, kız evlat olmak, kadın bedenine ilişkin konular, şiddet, eş olmak, kızkardeşlik gibi kadınlık deneyimleri eklenmiştir. Ayrıca işleme, nakış, dokuma gibi kadın üretimi olup maddi ve sanatsal değeri düşük kabul edilen, zanaat olarak nitelenen formlar sanatsal bir üretim alanında yeniden yorumlanmışlardır.

Tiyatro alanında da Feminizm bu iki izlekte ilerlemiştir: teorik / bilimsel çalışmalar ve uygulamalar. Sanat tarihi alanında Nochlin’in çalışması nasıl bir nirengi noktası ise Sue-Ellen Case’in “Classic drag: The Greek creation of female parts” (1985) adlı çalışması tiyatro alanında bir Feminist eşit olarak görülebilir. Case, tiyatro pratiğini incelemiş, kadınların sahneye çıkmalarının yasak olduğu Antik Yunan ve Elizabeth dönemi tiyatrolarını alışılmış tarihsel perspektifler yerine feminist bir bakış ve alternatif tarih yaklaşımlarıyla yorumlamış, yeni bir poetika önermiştir. Feminist tiyatronun teorik alanı tiyatro tarihi incelemeleri yanında oyun metinlerinin Feminist bir bakış açısıyla irdelenerek kadın temsiliyetinin, daha geniş bir anlamda cinsiyet rollerinin kurguları ve sonuçlarının tartışmaya açılmasını da kapsar. Öz olarak ifade etmek gerekirse temsiliyet, sanatı üreten ve tüketen öznelerin sosyo-kültürel ve tarihsel olarak ele alınışları hep feminist tiyatronun teorik inceleme alanlarıdır.

Feminist Tiyatronun uygulama alanında ise bir ucu sahne sanatlarına diğer ucu performans sanatına uzanan çok geniş bir üretim skalasından söz etmek gerekir. Feminist ideallerle üretilen eserler kadar var olan eserlerin Feminist bir bakış açısıyla okunup incelenmesi, yorumlanıp sunulması da bir başka önemli üretim kategorisi olarak feminist tiyatro uygulamaları kapsamında ele alınabilir.

2. UYGULAMADA İZLENEBİLECEK ADIMLAR

2.1. Ne Değildir

Öncelikle Feminist bakış açısının ne olmadığını, neyi hedeflemediğini ortaya koymakla başlayalım, çünkü Feminizmin aldığı temel saldırı buradan gelir. Feminizm bir iktidar mücadelesi değil, eşitlik mücadelesidir. Bir başka deyişle Feminizm, toplumsal yaşamın tüm parçalarında iktidar alanları yaratmış olan ve bunları yöneten erkekleri alt ederek yerlerine geçmeye, tüm bu avantajlı ve üstün konumları kadınların lehine çevirmeye and içmiş bir hareket değildir. Kaldı ki Feminizm iktidar mekanizmasının da yapısını sorgulayarak avantajlı ve üstün olma konumlarını da irdeler, bu iktidar / ezen-ezilen ilişkisini değerlendirir.

Feminizm sadece beyaz kadınların mücadelesi değildir, her ne kadar çıkış noktasında öyle olsa da. Nochlin'in (2008) vurguladığı gibi 'Avrupalı, orta ve üst sınıf, heteronormatif, uygarlığın ezici ve üstünlük kurucu araçlarını belirleyip yöneten beyaz erkek' dışındaki herkesi kapsayan bir eşitlik idealidir. Şekli değil, gerçek bir eşitlik kurulmasının peşindedir. Cam tavanların nerede ve nasıl devreye girdiğini görebilen, annelik duvarının nasıl işlediğini göstermeye çalışan, kısacası kadınlara ilişkin engelleri ortaya çıkarmaya çalışan bir görme biçimidir. Feminist perspektif hazır ve yerleşik cinsiyet kalıplarını kullanmak ve bu yönde beklenti inşa etmek yerine anlamayı hedefler.

Feminist bakışın standart bir şablonu yoktur. Bir başka deyişle her yere kolayca uygulanabilecek bir formülden bahsedilemez. Daha çok akışkanlığından, ihtiyaca yönelik olarak çözümler üretmesinden, bu çözümlerde alternatif yolları daima denemesinden söz edilebilir. Problemin nerede olduğunu görmek, üretilen sorunsalın tanımlanmasına kafa yormak gerekir. Basit ve ezberlenmiş neden sonuç ilişkileri değildir. Neyin sorunsallaştırıldığı, nasıl sorunsallaştırıldığı Feminist bakışta önemlidir.

2.2. Bir Dikkat Noktası Olarak Temsiliyet

Teorik olarak mimesis kavramına dayandırılan temsiliyet, sanatın önemli konularındandır. Seçilen eserdeki temsiliyet kim tarafından, nasıl bir bakış açısıyla ve hangi kurallara, değerlere göre konumlanmış ve kurulmuştur? Yani yapıtın inşasında nasıl bir bakış açısı vardır, tüm olay ve kişilerin temsiliyeti nasıl bir bakış açısıyla kurgulanmıştır? Öncelikle bunu anlamak gereklidir. Feminist bakış açısı bunu anlamak, çözmek ve yapıtın kurgulandığı temsiliyet anlayışını okumak ister.



Geleneksel bakış, kendi açısı içindeki değerler doğrultusunda bir temsiliyet kurar. Geleneksel cinsiyet rollerinin yeniden üretilmesi veya eleştiri getirilerek ezme-ezilme pratiklerinin deşifre edilmesi temsiliyetin iyi okunmasına bağlıdır. Kadınlar geleneksel cinsiyet rolleri bağlamında iyi anne, iyi eş, edepli kız evlat, aile kavramından uzaksa vamp kadın, hoppa genç kız, vb. kalıplarla temsil edilmektedirler. Bu kalıplar, dönemleri içinde ne anlam ifade etmektedir, hangi eşitsizlik ve ezilme pratiklerine neden olmaktadır, bunları anlamak, tartışmak için Feminist bir bakış iyi bir zemin kurar. Eşitsizlik ve ezilme hangi noktada, nerede başlamaktadır? İdeal temsiliyet ya da doğru temsiliyet diye bir şey aslında yoktur, önemli olan temsiliyetin hangi açıdan, kimden tarafa, kimin yararına, kimin ve neyin zararına kurulduğu, bu temsiliyetin neye neden olacağı ve bu temsiliyetten nasıl bir anlam çıkarılabileceğidir.

Kadınların bir eserdeki temsiliyetleri konusunda özellikle 1980'li yıllardan itibaren dikkat çekici çalışmalar ortaya konmuştur. Edebiyat alanında başlayan bu çalışmalar, tiyatro metinlerinde de izlenebilir. Pek çok araştırmacı ve yazar eserlerdeki kadın temsiliyetleri üzerine çalışmış, çeşitli araştırmalar ortaya koymuşlardır. Feminist bir dramaturjik bakışta, eserdeki cinsiyet, özellikle kadın temsiliyetlerini incelemek, irdelemek gereklidir. Popüler sinema odaklı olarak yapılan pek çok temsiliyet incelemesi, tiyatro alanına da uyarlanabilir. Bunlardan birisi sinema filmlerindeki kadın karakterlerin temsiliyetlerine ilişkin basit fakat etkili bir testtir. Popüler sanat ürünlerindeki temsiliyetleri değerlendirmek için Alison Bechdel tarafından ortaya atılan ve kendi adıyla anılan test üç kuralın eserde sorgulanmasıyla oluşur: eserde en az iki kadın karakter olmalıdır, bu karakter birbirleriyle konuşmalıdırlar, konuştukları konu erkeklerden bağımsız olmalıdır (Bechdel, 1985; Bechdel Test). 1980'li yılların çeşitli ayrımcılık türleriyle mücadele konusunda ulusal ve uluslararası düzeyde mevzuat düzenlemeleriyle belirli bir hassasiyete eriştiğini düşünürsek, akademik çalışmaların da bu dönemde eşitsizliklerin tespit edilmesi ve giderilmesine odaklandığını görmek şaşırtıcı değildir. Sinema sanatındaki, özellikle de popüler sinema alanındaki çeşitliliği, ekonomik büyüklüğü düşünülürse temsiliyet ve kapsayıcılık, temsiliyetin kime yönelik olduğu, kimleri görünürde, kimleri gerçekte kapsayacağı gibi konular da anlam kazanacaktır. FiveThirtyEight (2017), cinsiyet perspektifinden bu bağlamda temsiliyet sorgulaması yapan ilginç bir kaynak olarak incelenebilir. Hollywood sineması bağlamında toplumsal cinsiyet dengesizlikleri üzerine sorular soran bu kaynak, pek çok açıdan tiyatro alanına da uyarlanabilir.

Feminist bakış, bir metin incelenirken yazıldığı dönem koşulları ve yazarın dünya görüşü, eserin konu aldığı olayın koşullarına bağlı olarak cinsiyet politikaları ve temsiliyet, temsiliyetin kim tarafından nasıl kurulduğu, nasıl bir temsiliyetin olumlu karşılandığı gibi konular bağlamında kurgulanabilir. Metni kavramak, yazarı ve metni anlamak adına yapılan bu çalışmada yargılamaktan özellikle kaçınmak önemlidir. Fakat dramaturgi nihayetinde şimdi ve burada ile ilgilidir. Dolayısıyla bugünün bakışıyla bu olayı ele aldığımızda nasıl bir

temsiliyet kurulabilir, metnin önerdiği temsiliyet bugün ne kadar geçerli ve nasıl eşitsizlikler üretiyor, bu çerçevede bir tartışma üretilebilir. Feminist dramaturgi bu tartışmayı üretmede devreye girebilir.

2.3. Eşitsizlik Pratiklerini Deşifre Etmek, Direnme Stratejileri Üretebilmek

Feminist bakış açısıyla bir oyun metnine bakıldığında, cinsiyete dayalı ezme/ezilme pratiklerini, iktidar alanlarını görmek, deşifre etmek gerekir. Bunun için, hem incelenen metnin yazıldığı tarihsel koşullar hem de metnin konu edildiği olayın tarihsel koşulları, bu koşullardaki cinsiyet politikaları incelenmelidir. Elbette kaynak derinliği ve çeşitliliği önemlidir; zira kalıp ve ezber bilgiler, çoğu zaman standart analizlerden başka bir şey üretmezler. Feminist bakış açısı kanonik çözümlene ve değerlendirmelerin dışına çıkmayı amaçlar; alternatif tarih çalışmaları ve toplumsal çözümlerden faydalanır. Örneğin, Nora'nın evden ayrılırken çocuklarını bırakması önemlidir, Nora'nın kendisiyle kalma amacı ve böylesine bir kararı vermesi elbette sarsıcıdır. Fakat Ibsen'in *Nora*'yı yazdığı dönem koşullarının vesayet kurallarına göre Nora'nın çocuklarını zaten yanına alamayacağı, çocukların vesayetinin babada olduğunun bilinmesi, metne ve karakterlere farklı bir gözle bakmayı sağlayacaktır. Bunun gibi cinsiyete dayalı tahakküm pratiklerinin tarihsel koşullarla birlikte kavranması, yeni metin stratejileri üretmek bakımından önemlidir.

Dramaturgik olarak bir metni çözümlerken özellikle kişileştirme kurgusunu çözümlmek, kişileri tek tek eylemleri ve oyunun dünyası içinde incelemek gerekir. Barry ve Flitterman-Lewis (2008) metin stratejilerini oluştururken eylemin, kimin eylemi olduğunu tartışmak ve bu eylemin amacını iyi sorgulamak gerektiğini vurgularlar. Feminist bir açıyla bakarken de her oyun kişinin eylemini ve bu eylemin sonuçlarının aslında kimin işine yaradığını, burada cinsiyet farklılıklarının etkisinin ne olduğunu irdelemek gerekir. Bir başka deyişle eserdeki ana aksiyonun ve tek tek kişilerin yönelişlerinin kazanan ve kaybedenlerini belirlemek, sonuçlarının etkilerini ortaya koymak Feminist bir bakış için temeldir.

Feminist sanatın, dar anlamda feminist tiyatro ve performans sanatının özünde kadınlık deneyimlerinin paylaşılması vardır. Beauvoir'nın 'kadın doğulmaz, kadın olunur' söyleminden bugüne kadınlık deneyimleri çok değişmiş, tüm cinsiyetlerin kendilerine has deneyimleriyle ataerkil kanonun dışına çıkararak meselenin irdelenmesi amaçlanmıştır. Anne olmak, doğum, cinsellik, ahlak, eş olmak, menstürel döngü, iş yaşamında var olmak gibi kadın olmaya ilişkin durumlar yanında cinsel kimliği açıklamak, eşcinsel ve trans deneyimleri, toplumsal bağlamda erkeklik çelişkileri gibi patriyarka dışında kalan cinsiyet meseleleri de Feminist dramaturgi kapsamında değerlendirilir. Her durumda bu deneyimlerin aktarılması, deneyimlerin incelenmesi bağlamında önemli olan nokta, meseleye patriyarkal kanonla bakmamak, örneğin neyin mizah malzemesi olacağına ya da olmaması gerektiğine karar vermektir.

SONUÇ



Bu bildiri, feminist dramaturgi konusunda bir başlangıç çalışması oldu. Daha somut, daha ayrıntılı incelenmiş örneklere ihtiyaç var. Bu bildiri için yola çıkarken ortaya atılan soruları yanıtlayarak bir sonuç oluşturmak yerinde olacak gibi görünüyor.

Bir metni Feminist bir perspektifle okumak için temel noktalar nelerdir? Bu temel noktalar feminizmin tanımında gizlidir. Feminizm tek bir tanımı olan kalıp bir şablon olmadığı için ne tür bir feminizmin izinden gidildiği, nasıl yorumlandığı, hangi cinsiyet politikalarının benimsendiğine karar vermek önemlidir. Feminizmin ne olduğunu ne olmadığını hatırlamak, nasıl bir feminist perspektif kullanılacağını, bunun araçlarının neler olduğunu araştırmak en temel noktalar olabilir.

Feminizm bir bakış açısı olarak nasıl kullanılabilir? Tiyatro bağlamında Feminizm bir bakış açısı olarak hem teorik-bilimsel araştırma alanında hem de güncel uygulama alanında kullanılabilir. Geçmişe yönelik çalışmalar ve dönem incelemeleri, tarihin gölgesinde ve hegemonik erkekliğin dışında kalmış ‘tiyatrocular’ hakkında yapılan çalışmalar önemlidir; ancak burada tarihyazımı kanonuna katılmadan, alternatif çalışmalar ortaya koymak kıymetli olacaktır. Örneğin spotların dışında kalan tiyatro bileşenlerinin de tarihini araştırmak önemlidir. Uygulama alanında ise cinsiyetle ilişkili deneyim alanlarını ve bunlara bağlı olarak yaşanan eşitsizlikleri ele alan çalışmalar üretilmesi de Feminizmin bir bakış açısı olarak nasıl kullanılabileceğine yanıt olabilir.

Eleştirel bir teori olarak Feminizm, bize nasıl bir yorumsal filtre sunar? Feminist bir bakış açısıyla ele alınan eserlerde cinsiyetlerin nasıl temsil edildiğini, hatta temsil edilip edilmediğini de incelemek önemli bir filtredir. Geleneksel cinsiyet kalıplarıyla temsil edilen oyun kişilerinin eylemleri, bu eylemlerin amaçları, etki ve sonuçları irlenmelidir. Temsiliyet çok geniş bir konu olmakla birlikte gösteri sanatlarının farklı türlerinde -örneğin sinema- kullanılan kimi formüller bir tiyatro eserine de uygulanabilir.

Bir oyun metninde cinsiyet paradigmalarının okunması ne işe yarar? Antik ya da klasik tragedyalar, komedyalar gibi yüzyıllar önce üretilmiş metinleri henüz yetmişli yaşlarında olan bir perspektifle –Feminizmle– okumak mümkün müdür? Feminist bir bakış açısı öncelikle eşitsizlik, ezilme ve tahakküm pratiklerini deşifre etmek, bir sonraki adımda bu pratiklere karşı direnme ve güçlenme stratejileri üretmek amacındadır. Feminist dramaturgi bu bağlamda yorumsal yaklaşımlar üretir.

Böyle bir okuma ne kazandırabilir? Her şeyden önce eşitlik, insan üretimi bir olgudur; dolayısıyla gerçekleşmesi için çaba harcanması gerekir, bazı davranış ve düşünce kurallarına ihtiyaç duyar, kendiliğinden oluşmaz. Feminist bir bakış açısıyla bir eseri okumak, eşitlik ideali uğruna bir adım atmaktır. Eşitsizlikleri göstermek, kimin ezdiğini, ne için ezdiğini ortaya koymak, ezen ve ezilen ilişkisinin kurulamayacağı stratejiler üretmek güçlenmeye katkı sağlar. Turgut Özakman’ın bir söyleşisinde dediği gibi, tiyatro bir insanı bir kere oyun izledi diye iyi birisi yapmaz. Ama sürdürülen her eylemin tutarlılığı ve etkisi kuşkusuzdur.



KAYNAKÇA

- Barry, J. ve Flitterman-Lewis, S. (2008). Metin stratejileri sanat üretiminin politikası. *Sanat ve Cinsiyet* (ed. A. Antmen). İletişim Yay. s. 253-.
- Bechdel Test, <http://bechdeltest.com/statistics/>
- Bechdel, A. (1985). *The Rule, Dykes to Watch Out For*.
- Berktaş, F. (2003). *Tarihin Cinsiyeti*. Metin Yay.
- Case, S. E. (2010). *Feminizm ve Tiyatro* (çev. A. Sönmez). Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Case, S.E. (1985). Classic drag: The Greek creation of female parts. *Theatre Journal* 37(3) Staging Gender (oct. 1985), s. 317-327.
- Creswell, J. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemleri – beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. Çev. Ed. M. Bütün, S. B. Demir. Siyasal Kitabevi.
- Faludi, S. (2006). *Backlash*. Three Rivers Press.
- FiveThirtyEight (2017). <https://projects.fivethirtyeight.com/next-bechdel/>
- Gouma-Peterson, T.; Mathews, P. (2008). Sanat tarihinin feminist eleştirisi. *Sanat ve Cinsiyet* (ed. A. Antmen). İletişim Yay. s. 13-118.
- hooks, b. (2022). *feminizm herkes içindir*. BGTS Yay.
- Nochlin, L. (2008). Neden hiç büyük kadın sanatçı yok?. *Sanat ve Cinsiyet* (ed. A. Antmen). İletişim Yay. s. 119-160.
- Özkazanç, A. (2013). *Cinsellik, Şiddet ve Hukuk – feminist yazılar*. Dipnot Yayınları.
- Özkazanç, A. (2021). Erkeklik krizi ve nefret: Incel devrimi çağında feminizm. *Günebakan Düşlerimiz – kamusalılık, gündelik hayat ve tecrübe üzerine yazılar* (ed. T. Ural, B. Vural). İletişim Yayınları. s.45-74.

ÇEVİRİMİÇİ DEĞERLENDİRMELERDE ENTEGRE İKNA YAKLAŞIMI: DETAYLANDIRMA OLASILIĞI MODELİNİN VE YÜKSEK-DÜŞÜK KATILIMIN ORTAK ETKİSİ

Didem Gamze IŞIKSAL

Koç University, College of Social Sciences and Economics, Department of Marketing
Rumeli Feneri Yolu, Sarıyer/İstanbul
ORCID: 0000-0002-6009-9271

Günümüz dünyasında online değerlendirmeler hızla geri bildirim olmaktan çıkıp seçimlerimizi şekillendiren etkili söylemlere dönüştü. Sosyal medyanın ve özel inceleme platformlarının yükselişiyle birlikte tüketiciler artık her satın alma kararlarında bu incelemelere güvenmekte. Her ne kadar yapılan çalışmalarda dijital ağızdan ağıza iletişim merkezde yer alsada tüketicileri ikna edici güçlerinin ardında yatan mekanizmaların anlaşılması önem arz ediyor. Bu çalışmada konu teorik çerçeveden ele alınarak *Detaylandırma Olasılığı Modeli* (Elaboration Likelihood Model-ELM) ile tüketicilerin *yüksek-düşük katılım* (high-low involvement) eğilimleri üzerinden tüketicilerin ikna süreci ele alınmaktadır. ELM iki ikna yolunu öne sürer: merkezi yol ve çevresel yol. Tüketiciler motive olduklarında ve derinlemesine bilgi işleme becerisine sahip olduklarında, *merkezi yolu* seçerlerken; hızlı kararları tetikleyen inceleyen kimliği, adı ve algılanan uzmanlığı gibi ipuçlarına dayanarak karar vermelerini sağlayan *çevresel yoldur*. Tüketicinin bir ürün veya hizmetle etkileşim düzeyi (yani katılım düzeyi) bu bağlamda devreye giren diğer bir önemli etkendir. Tüketicinin katılım düzeyi ister yüksek ister düşük olsun, çevrimiçi değerlendirmelerin üzerimizdeki etkisini şekillendirir. Bireyler, *yüksek katılım* senaryolarında içerikle derinlemesine etkileşime girerek merkezi yolu daha olası hale getirir. Bu tüketiciler için incelemenin içeriği önem taşır. Öte yandan, *düşük katılım* senaryolarında çevresel ipuçları anahtar rol oynayacaktır çünkü çevresel yolda değerlendirmeyi yapanın kimliğinin ve sağladığı ipuçlarının tüketici algılarını şekillendirmede önemli bir rol oynar. Bu çalışma, çevrimiçi değerlendirmelerinin ikna üzerindeki etkisini Detaylandırma Olasılığı Modeli ve tüketicinin katılım düzeyini bir arada ele alarak bu alana dair ELM odaklı çalışmalarını bir adım daha ileri taşıyarak yüksek-düşük katılım düzeyini entegre etmenin tüketicinin ikna süreçlerini anlamadaki önemini vurgulamaktadır.

THE INTEGRATED APPROACH OF PERSUASION IN ONLINE REVIEWS: JOINT EFFECT OF ELABORATION LIKELIHOOD MODEL AND HIGH-LOW INVOLVEMENT

Didem Gamze IŞIKSAL

Koç University, College of Social Sciences and Economics, Department of Marketing
Rumeli Feneri Yolu, Sarıyer/İstanbul
ORCID: 0000-0002-6009-9271

Online reviews have swiftly transformed from feedback to influential narratives shaping our choices. With the rise of social media and dedicated review platforms, consumers now rely on these reviews to guide their purchasing decisions. The digital word of mouth has taken center stage, but the underlying mechanism behind their persuasive power warrants exploration. A theoretical framework, the *Elaboration Likelihood Model* (ELM), explains the complex dynamics behind online review persuasion. ELM provides a lens through which we can examine how individuals process and are swayed by persuasive messages. The model posits two routes of persuasion: the central route and the peripheral route. When consumers are motivated and have the ability to engage in in-depth information processing, they are likely to take the *central route*. In contrast, the *peripheral route* relies on cues (e.g., the reviewer's identity, name, and perceived expertise) that trigger quick judgments. The level of a consumer's engagement with a product or service (i.e., involvement level) plays another pivotal role in this context. Whether high or low, the level of involvement further shapes how online reviews influence us. Individuals engage deeply with the content in *high-involvement* scenarios, making the central route more likely. Here, the review's substance carries substantial weight. On the other hand, in *low-involvement* scenarios, peripheral cues become key. This is where the reviewer's identity and the cues they provide play a significant role in shaping consumer perceptions. This study posits the importance of integrating the Elaboration Likelihood Model and the concept of high-low involvement levels that add another layer of complexity to our understanding of online review persuasion.

SOSYAL MEDYA KULLANICI YORUMLARI ÜZERİNDEN SEÇİM ANKETİ HABERLERİNE VE SEÇİM ANKETLERİNE GÜVEN: 28 MAYIS 2023 SEÇİMLERİ ÖRNEĞİ

Dr.Ogretim Üyesi, Hayrullah YANIK

Pamukkale Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Yeni Medya ve İletişim Bölümü, Kınıklı Kampüsü

ORCID: 0000-0001-7636-8715

Kamuoyu araştırmaları sayesinde toplumun eğilimlerini tespit etme imkânı bulunmaktadır. Her zaman doğru tahminlerde bulunamayan kamuoyu araştırmaları birçok farklı şirket tarafından yapılmakta ve toplumun bilgisine medya vasıtasıyla haber olarak sunulmaktadır. Yapılan araştırmaların çoğu seçim sonucunu doğru tahmin edebilirken bazıları doğru tahmin edememekte ya da kimi zaman çoğunluğu doğru tahminde bulunamamaktadır. Bunun yanında medyanın da kamuoyu araştırmalarını manipülasyon yapmak amacıyla kullandığı yönünde fikirler de mevcuttur. 2023 Cumhurbaşkanlığı seçimleri öncesi yapılan birçok seçim anketi seçimin sonucunu tahmin etmede başarısız olmuştur. Bu bağlamda seçim anketlerine ve bunlara yönelik yapılan haberlere duyulan güvenin incelenmesi gerekli olmuştur. Çalışmada seçim anketlerine ve bunlara yönelik yapılan haberlere duyulan güven kullanıcı yorumları üzerinden belirlenmeye çalışılmaktadır. 14 Mayıs seçimleri ikinci tura kalmasıyla birlikte 28 Mayıs-ikinci tur seçimlerine kadar da birçok seçim anketi yayınlanmıştır. Bu çalışmada Türkiye'nin en çok takip edilen haber sitelerinden olan hurriyet.com.tr ve sozcu.com.tr'nin Facebook sayfalarında yayınlanan seçim anketleri içerik analizi yöntemi ile incelenmektedir. Temmuz 2023 itibariyle *Hürriyet* gazetesinin Facebook'ta yer alan haber sayfasında 3,2 milyon, *Sözcü* haber sitesinin ise 3,8 milyon takipçisi bulunmaktadır. Çalışma sonunda sosyal medya kullanıcılarının seçim anketlerini yayınlayan medya kuruluşuna ve seçim anketlerine güven duymadığı yönünde sonuçlar elde edileceği beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya, Haber, Güven, Seçim Anketi, Kullanıcı Yorumları

TRUST ON ELECTION POLL NEWS AND ELECTION POLLS THROUGH SOCIAL MEDIA USER COMMENTS: EXAMPLE OF MAY 28, 2023 ELECTIONS

With the help of public opinion surveys, it is possible to determine the tendencies of the society. Public opinion polls, which cannot always make accurate predictions, are carried out by many different companies and are presented to the public as news through the media. While most of the researches can predict the election results correctly, some of them cannot predict correctly or sometimes the majority of them cannot predict correctly. In addition, there are also ideas that the media uses public opinion polls to manipulate. Many election polls conducted before the 2023 Presidential elections failed to predict the outcome of the election. In this context, it was necessary to examine the trust in election surveys and the news about them. In the study, the trust in the election surveys and the news about them is tried to be determined through user comments. With the 14 May elections going to the second round, many election polls were published until the 28 May-second round elections.

In this study, the election surveys published on the Facebook pages of hurriyet.com.tr and sozcu.com.tr, which are the most followed news sites in Turkey, are analyzed by content analysis method. As of July 2023, *Hürriyet* newspaper has 3.2 million followers on its news page on Facebook and 3.8 million followers on *Sözcü* news site. At the end of the study, it is expected that results will be obtained that social media users do not trust the media organization that publishes the election surveys and the election surveys.

Keywords: Social Media, News, Trust, Election Polls, User comments

BİRLİKTE DEĞER OLUŞTURMANIN MARKA BAĞLILIĞINA ETKİSİ: CİNSİYETE GÖRE FARKLILAŞMA

Research Assistant, Ph.D. Emine SENBABAĞLU DANACI

Düzce University, Faculty of Business Administration, Department of Business Administration

ORCID: 0000-0002-8402-5904

ÖZET

Müşteriyle birlikte değer oluşturma, mal ya da hizmetin müşteriyle birlikte oluşturulmasına ve kişiselleştirilmesine yüksek düzeyde katılım olarak ifade edilmektedir. Ortak değer oluşturma için önemli hususlardan birisi, işletmeler için stratejik bir araç olarak kullanılabilirliği. Bir iş stratejisi olarak birlikte değer yaratmanın başarılı bir şekilde uygulanmasının müşteri memnuniyetini artırmaya yardımcı olduğu, müşteri bağlılığını geliştirdiği ve ayrıca etkili yeni ürün geliştirmeyi sağladığı düşünülmektedir (Saha vd., 2020). Birlikte değer oluşturma literatürüne dayandırılan bu çalışma, markaya olan bağlılığın yansımalarını araştırmaktadır. Yoğun rekabetin yaşandığı günümüz pazarlarında, hem müşterilerin belirli bir markaya bağlanma düzeylerini gösteren marka bağlılığının sağlanması, hem de birlikte değer oluşturma önemli pazarlama araçları olarak nitelendirilmektedir.

Bu doğrultuda araştırma kapsamında oluşturulan modelin test edilmesiyle, Nike spor ayakkabı markasının ortak değer oluşturma sürecine yönelik olarak marka bağlılığı oluşturup oluşturmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca birlikte değer yaratmanın marka bağlılığına olan etkisinde cinsiyete göre bir farklılaşma olup olmadığı da araştırılmıştır. Katılımcılara kolayda örnekleme yöntemiyle çevrimiçi anket aracılığıyla ulaşılmıştır. Modelin analizi için kısmi en küçük kareler yol analizi (PLS-SEM) kullanılmıştır. Ulaşılan veriler, SmartPLS (v.3.2.9) yazılımı kullanılarak Yapısal Eşitlik Modellemesiyle (YEM) test edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre birlikte değer oluşturma markaya bağlılığında anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilirken, bu ilişkinin cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşma oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışmanın sonuçları, hem pazarlama uygulamaları hem de gelecekteki araştırmalar için çıkarımlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Birlikte Değer Oluşturma, Marka Bağlılığı, Cinsiyet, Smart PLS.

THE EFFECT OF CO-CREATING VALUE WITH THE CUSTOMER ON BRAND ATTACHMENT: DIFFERENTIATION BY GENDER

ABSTRACT

Value creation with the customer is expressed as a high level of participation in the creation and personalization of the good or service with the customer. One of the key considerations for shared value creation is its usefulness as a strategic tool for businesses. Successful implementation of co-creation as a business strategy is thought to help increase customer satisfaction, improve customer attachment, and also enable effective new product development (Saha et al., 2020). Based on the value co-creation literature, this study explores the reflections of

brand attachment. In today's markets where intense competition is experienced, both ensuring brand attachment, which shows the level of customers' attachment to a certain brand, and creating value together are considered as important marketing tools.

In this direction, by testing the model created within the scope of the research, it was tried to determine whether the Nike sneaker brand created brand attachment for the process of creating common value. In addition, it was also investigated whether there is a gender difference in the effect of creating value together on brand attachment. The participants were reached through an online survey using the convenience sampling method. Partial least squares path analysis (PLS-SEM) was used for the analysis of the model. The obtained data were tested with Structural Equation Modeling using SmartPLS (v.3.2.9) software. According to the findings, it was determined that creating value together had a significant effect on brand attachment, while it was concluded that this relationship didn't create a significant differentiation according to gender. The results of the study offer implications for both marketing applications and future research.

Keywords: Value Co-Creation, Brand Attachment, Gender, Smart PLS.

1.GİRİŞ

Günümüzün hızlı hareket eden büyük veri odaklı dünyasında işletmeler, tüketicilerin karar verme süreçlerini ve satın alma davranışlarını anlamının yollarına ilişkin bilgi arayışındadır. Bu doğrultuda müşteri odaklı hareket eden işletmeler, müşterileriyle birlikte değer oluşturma ve onun bir çıktısı olarak düşünülen marka bağlılığına önem vermektedir.

İşletme ve müşteriler arasında pozitif etkileşimli bir süreç olarak ortak değer oluşturma, inovatif bir yoldur. Günümüzde müşteriler, sadece pasif alıcılar değil, fayda oluşturmada işletmeyle ortak hareket eden bireylerdir. Birlikte değer yaratma süreci, her zaman müşterinin katılımını içermektedir. Müşterilerin bilgi ve beceri düzeyleri, değer yaratma sürecini etkilemektedir. Bu noktada birlikte yaratmaya dâhil olmak, birçok müşteri için teşvik edici bir deneyim olarak nitelendirilmektedir. Birlikte değer oluşturmaya beraber işletmeler, tüketicilerin ihtiyaçlarına daha net cevap verebilirken; ürün geliştirme sürecindeki risklerin azalması ve tüketici-marka ilişkilerinin güçlendirilmesini de sağlamış olmaktadır.

Birlikte değer oluşturma aynı zamanda, bilgiyi paylaşarak, toplayarak ve yeniden düzenleyip müşterileri yeni ürünler tasarlama ve üretme sürecine dâhil ederek inovasyonu teşvik edebilir (Zaborek ve Mazur, 2019). İnovasyon perspektifinden birlikte değer yaratmaya yönelik araştırmalar, esas olarak işletme ve müşteri arasındaki işbirliği ve etkileşim sürecine odaklanmaktadır. Birlikte değer oluşturma, işletmeler için yalnızca inovasyon gücü değil, aynı zamanda kurumsal rekabet avantajının kaynağı haline de gelmiştir (Fan ve Luo, 2020).

Nike markasının inovasyon ve pazarlama süreçleri, dikkatleri çeken birlikte değer oluşturma uygulamaları arasında yer almaktadır (Ramaswamy, 2014). Bu doğrultuda, Nike markasının kişiselleştirilmiş spor ayakkabı ürün grubuna ilişkin hazırlanan sorular çalışmanın uygulama kısmında tüketicilere yöneltilmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde, müşteriyle birlikte değer yaratma ve marka bağlılığı kavramsal olarak detaylandırılmıştır. Ardından araştırma kapsamında önerilen model test edilip, hem uygulama hem de literatür açısından bulgular değerlendirilerek, kısıtlar ve gelecekte yapılacak olan çalışmalara sunulan öneriler ile çalışma tamamlanmıştır.

2.KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Müşteri-marka bağlılığı ve müşteriyle birlikte değer oluşturma kavramlarına ilişkin olarak son dönemlerde pazarlama alanında yapılan araştırmalarda artış görülmektedir. Her iki paradigmanın temelinde de müşteri odaklı pazarlama anlayışı bulunmaktadır (Merrilees, 2016). Müşteri odaklılıktan hareketle de pazarlamacılar, tüketicilerle marka arasında duygusal bağ kurma arayışı içerisinde (Japutra vd., 2014).

Güçlü marka oluşturmak, ürün ve marka yönetiminin en önemli hedeflerinden birisidir. Güçlü markalar, hem kısa hem de uzun vadede genellikle daha yüksek gelir akışı sağlamaktadır (Esch vd., 2006). Söz konusu markalar, müşterilerin ihtiyaçlarını ve tercihlerini anlamının ve değer yaratmanın anahtarı olarak rekabetçi ortamlarda faaliyet göstermektedir. Bu doğrultuda, işletmeler müşterilerin ortaklaşa değer yarattığı ve işletmenin kaynaklarıyla birlikte değer yaratmak için entegre ettiği değer oluşturma sürecine müşterileri dâhil etmektedir (Oklevik vd., 2022).

“Value co-creation” olarak literatürde yer alan birlikte değer oluşturma terimi, değer tanımıyla ilgili olan işletmelerin bireylerle birlikte anlam üretip geliştirdiği daha katılımcı bir sürece doğru değişimi tanımlamak için yaygın olarak kullanılan bir kavramdır (Ind ve Coates, 2013). Yi ve Gong (2013)’a göre birlikte değer yaratma, bilgi arama, bilgi paylaşma, sorumlu davranış ve kişisel etkileşimin yanı sıra geri bildirim, savunma, yardım etme ve hoşgörü yoluyla değer yaratma zinciri için müşterilerin aktif ortaklar olarak süreçte yer almasıdır. Müşteri işbirliğinde bir ürün tasarlandığında yani bir değer yaratıldığında risk azalırken; daha kullanılabilir mal ve hizmet ortaya çıkmaktadır (Ind ve Coates, 2013).

Marka bağlılığı, tüketici-marka ilişkisi literatürünün temel yapılarından birisidir. Şöyle ki literatürde özellikle uzun süreli müşteri ilişkileri kurmada, marka tutumu ve sadakatinden daha önemli bir faktör olarak ön plana çıkmaktadır. Teorik olarak marka bağlılığı, tüketicilerin markayı kendi benlik kavramlarının bir parçası olarak gördükleri, yakınlık geliştirdikleri, olumlu ağızdan ağıza iletişim sergiledikleri ve marka için yüksek bir fiyat ödemeye istekli oldukları, tüketicilerin bir markayla olan güçlü duygusal bağımlı ifade etmektedir (Shimul, 2022). Markaya bağlılık, pazarlama faaliyetlerinde olumlu tüketici davranışlarının öngördüğü iddia edilen güçlü bir yapı olarak kabul edilmektedir (Japutra vd., 2014). Müşterinin belirli marka etkileşimlerine yönelik bilişsel, duygusal ve davranışsal anlamda katılım düzeyi olarak ifade edilen marka bağlılığı (Oklevik vd., 2022), tüketicilerin markalarla ilişki kurma yaklaşımını ortaya koyan bir unsur olarak nitelendirilmektedir (Schmitt, 2011).

Marka güveni ve marka tatminiyle şekillenen marka bağlılığının hem mevcut hem de gelecek zamanlardaki satın almalara yansıdığını ortaya koydukları çalışmalarında Esch vd. (2006), davranışsal çıktılarını tespit etmişlerdir. Thomson vd. (2005) çalışmalarında, marka bağlılığının, marka sadakati ve daha fazla ödeme eğilimi gibi olumlu sonuçlara neden olduğunu ortaya koymuşlardır. Japutra vd. (2014) çalışmalarının sonucunda ise tavsiye etme, satın alma ve tekrar satın alma niyetinin, olumsuz bilgilere karşı dayanıklılığın ve markayı savunma eyleminin, daha güçlü marka bağlılığının sonucu olduğunu tespit etmişlerdir. Söz konusu araştırmacılar, tüketicilerin markayla ilgili olumlu deneyimler yaşamalarının onları markaya bağlanmaya yönlendirdiğini tespit etmişlerdir. Bu durum markayla ilgili deneyimin tüketici-marka ilişkilerinin geliştirilmesinde bir ön koşul olarak değerlendirilmesine neden olmaktadır. Bu doğrultuda pazarlamacılar, tüketicilerin bir markayla olan deneyimini artıracak etkinlikler geliştirebilir (Japutra vd., 2014).

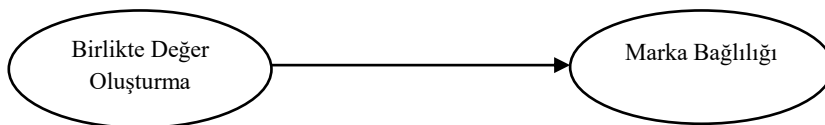
Birlikte değer yaratma faaliyetlerinin temel boyutlarını tanımlamayı ve birlikte değer yaratma algısının endüstriyel hizmet işletmeleri üzerinde farklı boyutlarının marka performansı üzerindeki etkilerini ampirik olarak incelemeyi amaçlayan Zhang ve He (2013), değer yaratmanın her zaman pazarlama faaliyetlerinin temeli olarak görüldüğünü ifade ederek; değer işletmeler ve müşteriler tarafından oluşturulduğunu savunmuşlardır. Birlikte değer yaratmanın, işletmelerin tüketicilerin ihtiyaçlarını tanınmasına, gönüllü geri bildirim almasına, ürün geliştirme sürecinde yer alan riskleri azaltmasına ve tüketici-marka ilişkilerini güçlendirmesine yardımcı olduğu savunulmaktadır (Liao vd., 2023). Teng ve Tsai (2020), turizm sektöründe yaptıkları çalışmalarında turist rehberlerine olan bağlılıkla, birlikte değer oluşturma arasında anlamlı ilişki elde etmişlerdir. Benzer doğrultuda Kauffman vd. (2016), mal ve hizmet kategorisinde birlikte değer oluşturma marka sadakatine olan anlamlı etkisini çalışmalarında ortaya koymuşlardır.

Cinsiyet farklılıklarının birlikte değer oluşturmada etkili olan faktörlerde fark yaratıp yaratmadığını ölçmek amacıyla yaptıkları çalışmada Kennedy vd. (2022), kadın ve erkek tüketicilerin bir markayla birlikte değer yaratma konusunda farklı şekilde etkilendikleri sonucuna ulaşmışlardır. Özellikle, kadınların hedonik niteliklerin ağır bastığı durumlarda markayla birlikte yaratma olasılıkları daha yüksekken; erkeklerin bir sosyalliğin ön planda olduğu markalarla birlikte yaratma olasılıkları daha yüksek düzeylerde çıkmıştır.

3.YÖNTEM

Araştırmanın amacı doğrultusunda önerilen hipotez ve araştırma modeli aşağıda sunulmuştur.

Hipotez: Müşteriyle birlikte değer oluşturma, marka bağlılığını pozitif yönde etkiler.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Çalışmanın ifade edilen bu temel hipoteziyle birlikte bir de cinsiyete göre farklılaşma olup olmadığı araştırılmıştır.

Çalışmanın ana kütesini daha önce kişiselleştirilebilir ürün grubunda yer alan spor ayakkabı, Nike markasını satın alan ya da satın alma niyeti olan Düzce’de yaşayan bireyler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında öne sürülen hipotez, çevrimiçi anket aracılığıyla kolayda örneklem tekniğiyle elde edilen veri setiyle test edilmiştir. Bu doğrultuda 352 katılımcıdan elde edilen veri analize tabi tutulmuştur.

Araştırma doğrultusunda, dört ifadeden oluşan müşteriyle birlikte değer oluşturmanın tek boyutlu ölçeği Christodoulides vd. (2012)’nden ve iki ifadeden oluşan marka bağlılığının tek boyutlu ölçeği Esch vd. (2006)’nden uyarlanarak kullanımı tercih edilmiştir. Tüm ifadelerin ölçümü esnasında 5’li Likert Tipi ölçek (1-Kesinlikle Katılmıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum) kullanılmıştır. Ayrıca çalışmanın amacı doğrultusunda cinsiyete göre farklılaşma olup olmadığı araştırılacağı için demografik özellik olarak katılımcılara yalnızca cinsiyet sorusu yöneltilmiştir. Çalışmada öne sürülen model kapsamında; geçerlilik ve güvenilirlik analizleriyle hipotezlerin testi için en küçük kareler yöntemini esas alan varyans temelli yapısal eşitlik modellemesi gerçekleştirilebilmesi için SmartPLS (v.3.3.9) programı kullanılmıştır.

4. ANALİZ VE BULGULAR

SmartPLS (v.3.2.9) yazılımıyla PLS-SEM ile gerçekleştirilen analizler, iki aşamalı bir süreç içerisinde yapılmıştır. İlk aşamada, geçerlilik ve güvenilirliklerin incelendiği ölçüm modeli test edilmiştir. Diğer aşamada ise ileri sürülen hipotezin yapısal model ile testi gerçekleştirilmiştir.

Araştırma modeli çerçevesinde hipotezlerin testi öncesinde, ölçüm modeli ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu doğrultuda, yapı geçerliliği ve yapı güvenilirlikleri incelenmiştir. Yapı geçerliliğinin sağlanabilmesi için birleşme ve ayrışma geçerliliği sonuçları analiz edilmiştir. Yapı güvenilirliği için ise iç tutarlılığın sağlanması amacıyla hesaplanan Cronbach’s α değerleri ve birleşme güvenilirliği için CR değerleri hesaplanmıştır. Tüm bu analizlerin ardından elde edilen değerler ve hesaplanan faktör yükleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Ölçüm Modeli Sonuçları

Değişken	Madde	Faktör Yükü	Cronbach’s α	CR	AVE
<i>Birlikte Değer Oluşturma</i>	BDO1	0,838	0,861	0,856	0,607
	BDO2	0,543			
	BDO3	0,939			
	BDO4	0,740			
<i>Marka Bağlılığı</i>	MB1	0,634	0,730	0,754	0,612
	MB2	0,907			

Ulaşılan değerler incelendiğinde, faktör yüklerinin 0,543-0,939 arasında değerler aldığı tespit edilmiştir. Hair vd. (2017)’ne göre faktör yükleri $\geq 0,708$ olmalıdır. Faktör yükleri 0,40 ile 0,70 arasında olan ifadelerin Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) ve CR değerlerinin eşik değerin altında olması durumunda modelden çıkarılması

önerilmektedir. Elde edilen AVE ve CR değerlerinin belirtilen değerlerin üzerinde olması sebebiyle faktör yükü 0,708'in altında olan maddeler ölçüm modelinden çıkarılmamıştır (Yıldız, 2021).

Yapı güvenilirliği açısından elde edilen değerler incelendiğinde, Cronbach's α ($\alpha > 0,70$) ve birleşik güvenilirlik ($CR > 0,70$) değerleri eşik değerlerdedir. Dolayısıyla iç tutarlılık ve birleşme güvenilirliği doğrultusunda yapı güvenilirliği sağlanmıştır (Hair vd., 2011).

Yapı geçerliliği için sonuçlar incelendiğindeyse, birleşme geçerliliği için $AVE > 0,50$ gerekli kriterdir (Hair vd., 2011). Ayrışma geçerliliği kapsamında çapraz yükler (cross loadings), HTMT kriter ve Fornell Larcker kriter değerleri incelenmiştir. Ulaşılan değerlere Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 2. Çapraz Yükler Tablosu

	<i>Birlikte Değer Oluşturma</i>	<i>Marka Bağlılığı</i>
<i>BDO1</i>	0,838	0,413
<i>BDO2</i>	0,543	0,268
<i>BDO3</i>	0,939	0,463
<i>BDO4</i>	0,740	0,365
<i>MB1</i>	0,312	0,634
<i>MB2</i>	0,447	0,907

Her bir maddenin faktör yükü, en yüksek değerini kendi değişkeni altında alması ve kendi değişkenindeki faktör yükü ile diğer değişkenlerdeki faktör yükü arasında 0,1'den fazla fark olması beklenti dâhilindedir. Aradaki farkın 0,1'den küçük olduğu madde binişik madde olarak değerlendirilir (Yıldız, 2021). Tablo 2'de yer alan bulgular incelendiğinde, herhangi bir binişik madde olma durumu söz konusu değildir.

Tablo 3. Değişkenlere İlişkin HTMT Kriteri Değerleri

	<i>BDO</i>	<i>MB</i>
<i>Birlikte Değer Oluşturma</i>		
<i>Marka Bağlılığı</i>	0,490	

Heterotrait-Monotrait (HTMT) kriteri kapsamında, HTMT değerlerinin 0,85 veya 0,90 değerlerinden daha düşük seviyelerde oluşması, ayrışma geçerliliğinin bulunduğunu ortaya koymaktadır (Henseler, vd., 2015).

Tablo 4. Değişkenlere İlişkin Fornell Larcker Kriteri Değerleri

	<i>BDO</i>	<i>MB</i>
<i>Birlikte Değer Oluşturma</i>	(0,779)	
<i>Marka Bağlılığı</i>	0,493	(0,782)

*Parantez içindeki değerler AVE değerlerinin karekökleridir.

Fornell Larcker kriterine göre, AVE değerlerinin kareköklerinin ilgili değişkenin diğer değişkenlerle olan korelasyon değerinden yüksek olmasıyla geçerlilik sağlanmaktadır. Şöyle ki değişkenler arasında oluşan korelasyonların karelerinin, AVE değerinden düşük olma durumunda ayrışma geçerliliğinin varlığından söz edilir (Hair vd., 2017).

Ayrışma geçerliliğinin olup olmadığına ilişkin yapılan tüm değerlendirmeler neticesinde Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4'ten görülebileceği üzere modeldeki değişkenlerin ayrışma geçerliliği koşullarını sağladığı tespit edilmiştir.

Geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin ardından, hipotez testi gerçekleştirilen yapısal model Şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 2. Yapısal Model

Yapısal model analizinde hipotez testine geçilmeden önce araştırma modelinde çoklu doğrusallık sorunu olmadığını ortaya koymaya yönelik içsel VIF (Variance Inflation Factor) değeri kontrol edilmiştir. Her ne kadar modeli oluşturan iki değişken olsa da beraberinde f^2 , R^2 ve Q^2 sonuçlarını da değerlendirmek için VIF değerine de yer verilmiştir. Tespit edilen değerler Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Yapısal Model Katsayıları

Değişken	VIF	R^2	f^2	Q^2
BDO - MB	1,000	0,243	0,352	0,175

Değişkenler arasındaki içsel VIF değeri 1,000 olarak bulunmuştur. İçsel VIF değerlerinin yanı sıra dışsal VIF değerleri de yine incelenmiştir. Dışsal VIF değerleri de 1,494 ile 2,206 arasında değerler almıştır. Model kapsamında tüm VIF değerleri gerekli eşik değeri (VIF değeri <5) sağlamaktadır. Dolayısıyla çoklu doğrusallık sorununun olmadığı sonucuna varılmıştır (Hair vd., 2011).

Araştırma modelinin açıklama gücünü gösteren R^2 katsayısı için; 0,25 üzeri olması zayıf; 0,50 ve üzeri olması orta; 0,75 ve üzeri olması ise güçlü bir açıklama oranı olarak görülmektedir (Hair vd., 2011). Burada zayıfa yakın bir düzeyde de olsa egzojen değişken olan birlikte değer oluşturmanın; endojen değişken olan marka bağlılığını açıklama gücü bulunduğu tespit edilmiştir.

Yapısal modele ilişkin hesaplanan etki büyüklüğü (f^2) katsayısı ise, 0,02 ve üzeri olması düşük; 0,15 ve üzeri olması orta; 0,35 ve üzeri olması ise yüksek olarak değerlendirilmektedir (Ramayah vd., 2018). Bulgular, etki büyüklüğünün yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

Blindfolding yöntemiyle modelin tahmin etme gücü hesaplanmış olup, yapısal modelin Q^2 değeri 0,02 ve üzeri olması düşük; 0,15 ve üzeri olması orta; 0,35 ve üzeri olması ise yüksek tahmin edicilik olarak

değerlendirilmektedir (Sönmez Çakır, 2020). Elde edilen sonuçla modelin tahmin gücünün yüksek olduğu ifade edilebilir.

Araştırma modeli doğrultusunda hipoteze ilişkin etki katsayılarını ortaya koymak için analiz gerçekleştirilmiştir. Hesaplanan değerler Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Yapısal Model Etki Katsayıları

<i>Yol</i>	Std.β	S.S	t	p	Sonuç
BDO -> MB	0,493	0,070	7,001	0,000	Desteklendi

Tablo 6’ya göre birlikte değer oluşturmanın marka bağlılığı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu savunan hipotez elde edilen istatistikî sonuçlarla desteklenmiştir ($\beta=0,493$, $p<0,01$, $t>2,576$).

Yapısal modelin hipotez testi ardından, cinsiyete göre farklılaşma olup olmadığı araştırılmıştır. Varyans tabanlı bir yöntem olarak SmartPLS, pazarlama gibi çeşitli disiplinlerde değişkenlere yüklenen gözlenen yapı grupları arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılmasına imkan vermektedir (Soh vd., 2017). SPSS programında t testi ve ANOVA analizleriyle genellikle bağımlı değişkene yönelik alguların karşılaştırılan gruplar arasındaki farkları test edilirken; YEM de modelin gruplar bazında testi yapılabilir. SmartPLS aracılığıyla kadın ve erkek olmak üzere cinsiyete göre iki grup karşılaştırılması yapılan bu çalışmada, 352 katılımcıdan elde edilen veri analiz edildiğinde, katılımcıların cinsiyet dağılımı [(181 Kadın %51,42), (171 Erkek %48,58)] olarak tespit edilmiştir. Cinsiyete göre ayrı ayrı etki katsayıları incelendiğinde elde edilen bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Cinsiyete Göre Ayrımda Oluşan Etki Katsayıları

<i>Yol</i>	<i>Kadın</i>				<i>Erkek</i>			
	Std. β	S.S	t	p	Std. β	S.S	t	p
BDO -> MB	0,548	0,078	6,978	0,000	0,343	0,063	5,422	0,000

Her iki grupta da birlikte değer oluşturmanın, marka bağlılığına olan etkisi anlamlılık açısından aynıdır. Şöyle ki kişiselleştirilmiş Nike spor ayakkabı markasını satın alma niyetinde olan hem erkek hem de kadın tüketici gruplarında birlikte yaratma davranışı markaya olan bağlılığı artırmaktadır. Ancak kadın tüketicilerde bu bağlılığın oluşmasında birlikte değer oluşturma davranışı daha yüksek düzeyde anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Genel bir değerlendirmeye kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

5.SONUÇ VE TARTIŞMA

Pazarlama disiplinde, müşteri-marka bağlılığı ve müşteriyle birlikte değer oluşturma kavramlarına yönelik yapılan çalışmalarda artış eğilimi görülmektedir. Literatürde durum böyleyken uygulamada da markaların



müşterileri katılımcı bir sürece dâhil ederek birlikte değer yaratmaları, riski azaltırken; müşterilerin istek, ihtiyaç ve beklentilerine çok daha uygun ürün ortaya koymayı sağlamaktadır.

Tüketicilerin markalarla ilişki kurma yaklaşımlarını etkilediği bir unsur olarak marka bağlılığı, etkileşim oluşturmada güçlü bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Kişisel etkileşim için marka bağlılığı, tüketicinin bir markayla bağlantısını ifade eden temel yapı taşı olarak görülmektedir. Marka bağlılığı isteyen işletmeler, müşteri odaklılıkla hareket ederek müşterilerini değer yaratma sürecine başından sonuna kadar dâhil etmelidirler. Özellikle kişiselleştirilmiş ürün üretimi gerçekleştiren işletmelerin markalarına olan bağlılığın da yüksek olacağı savunulmaktadır.

Yapısal eşitlik modellemesi çıktısı ile pazarlamacılar, müşterilerine daha iyi hizmet verebilmek için kaynakları önceliklendirmek amacıyla ilgili değişkenler arasındaki ilişkileri görsel olarak inceleme imkânı elde etmiş olurlar. Gözlemlenemeyen, ölçülmesi zor gizli değişkenlerin YEM’de kullanılabilmesi, YEM’i işletme araştırmalarında ve pazar araştırmalarında sorunların çözümünde kullanım imkânı vermektedir (Wong, 2013).

Araştırma kapsamında, PLS-SEM ile gerçekleştirilen analizlerde, yapı geçerlilik ve güvenilirliklerinin sağlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda ölçüm modeli tamamlandıktan sonra yapısal model analizine geçilmiştir. Bu kapsamda da ulaşılan anlamlı etki katsayıları, araştırma da önerilen hipotezin doğrulanmasını sağlamıştır. Nike kişiselleştirilmiş spor ayakkabı satın alan ya da satın alma niyeti bulunan bireylerin, birlikte oluşturma sürecine dâhil olmaları markaya olan bağlılıklarını güçlendirdiği sonucuna varılmıştır. Araştırmanın bir diğer amacı olan cinsiyete göre farklılaşma olup olmadığı araştırıldığında da istatistiki olarak anlamlılık açısından fark bulunmamıştır. Her ne kadar birlikte değer oluşturma sürecinin marka bağlılığına olan etkisi kadın tüketicilerde daha yüksek düzeyde tespit edilse de hem erkek hem de kadın tüketicilerde ilişkinin anlamlılığı noktasında bir fark yoktur.

Çalışma, farklı kişiselleştirilmiş ürün grubunun olduğu sektörlere uygulanabilirse sonuçların genellenebilirliği açısından faydalı olacaktır. Ayrıca tek bir marka üzerinden araştırmanın yapılmış olması da bir kısıt olarak ifade edilebilir. İleriki dönemlerde yapılacak olan araştırmalarda modelin yapısallığını artıracak şekilde değişkenler modele eklenebilir. Nike kişiselleştirilmiş spor ayakkabı grubundan satın alma gerçekleştiren ve satın alma niyeti olan bireyler bu araştırmaya dâhil edilmiştir. Aslında net olarak birlikte değer oluşturma etkilerinin anlaşılması hedefleniyorsa özellikle nitel bir yöntemle, ilgili ürün grubundan yalnızca satın alma gerçekleştiren bireyler örneklem olarak tercih edilebilir.

KAYNAKÇA

Christodoulides, G., Jevons, C., & Bonhomme, J. (2012). Memo to marketers: Quantitative evidence for change: How user-generated content really affects brands. *Journal of Advertising Research*, 52(1), 53-64.

Çakır, F. S. (2019). Kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (PLS-SEM) ve bir uygulama. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri*, 5(9), 111-128.

Esch, F. R., Langner, T., Schmitt, B. H., & Geus, P. (2006). Are brands forever? How brand knowledge and relationships affect current and future purchases. *Journal of Product & Brand Management*, 15(2), 98-105.



- Fan, X., & Luo, Y. (2020). Value co-creation: A literature review. *Open Journal of Social Sciences*, 8(02), 89-98.
- Hair Jr, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107-123.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135.
- Ind, N., & Coates, N. (2013). The meanings of co-creation. *European Business Review*, 25(1), 86-95.
- Japutra, A., Ekinçi, Y., & Simkin, L. (2014). Exploring brand attachment, its determinants and outcomes. *Journal of Strategic Marketing*, 22(7), 616-630.
- Kaufmann, H. R., Loureiro, S. M. C., & Manarioti, A. (2016). Exploring behavioural branding, brand love and brand co-creation. *Journal of Product & Brand Management*, 25(6), 516-526.
- Kennedy, E., & Guzmán, F. (2016). Co-creation of brand identities: consumer and industry influence and motivations. *Journal of Consumer Marketing*, 33(5), 313-323.
- Liao, J., Pang, J., & Dong, X. (2023). More gain, more give? The impact of brand community value on users' value co-creation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 74, 103389.
- Merrilees, B. (2016). Interactive brand experience pathways to customer-brand engagement and value co-creation. *Journal of Product & Brand Management*, 25(5), 402-408.
- Oklevik, O., Nysveen, H., & Pedersen, P. E. (2022). Exploring the relationship between co-creation (DART), brand experience strength, and brand satisfaction: a brand engagement perspective. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 1-24.
- Ramaswamy, V. (2008). Co-creating value through customers' experiences: the Nike case. *Strategy & Leadership*, 36(5), 9-14.
- Ramayah, T., Cheah, J., Chuah, F., Ting, H., & Memon, M. A. (2018). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using SmartPLS 3.0: An updated guide and practical guide to statistical analysis (2nd ed.). Kuala Lumpur, Malaysia: Pearson.
- Saha, V., Mani, V., & Goyal, P. (2020). Emerging trends in the literature of value co-creation: a bibliometric analysis. *Benchmarking: An International Journal*, 27(3), 981-1002.
- Schmitt, B. (2012). The consumer psychology of brands. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 7-17.
- Shimul, A. S. (2022). Brand attachment: a review and future research. *Journal of Brand Management*, 29(4), 400-419.
- Soh, C. Q. Y., Rezaei, S., & Gu, M. L. (2017). A structural model of the antecedents and consequences of generation Y luxury fashion goods purchase decisions. *Young Consumers*, 18(2), 180-204.
- Teng, H. Y., & Tsai, C. H. (2020). Can tour leader likability enhance tourist value co-creation behaviors? The role of attachment. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 285-294.
- Thomson, M., MacInnis, D. J., & Whan Park, C. (2005). The ties that bind: Measuring the strength of consumers' emotional attachments to brands. *Journal of Consumer Psychology*, 15(1), 77-91.
- Wong, K. K. K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32.
- Yıldız, E. (2021). SmartPLS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi, 2. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yi, Y., & Gong, T. (2013). Customer value co-creation behavior: Scale development and validation. *Journal of Business Research*, 66(9), 1279-1284.
- Zaborek, P., & Mazur, J. (2019). Enabling value co-creation with consumers as a driver of business performance: A dual perspective of Polish manufacturing and service SMEs. *Journal of Business Research*, 104, 541-551.
- Zhang, J., & He, Y. (2014). Key dimensions of brand value co-creation and its impacts upon customer perception and brand performance: An empirical research in the context of industrial service. *Nankai Business Review International*, 5(1), 43-69.

ŞİRKET BİRLEŞMELERİNİN ÜRÜN ÇEŞİTLİLİĞİNE ETKİSİ

Ali Umut Güler

Koç University, College of Administrative Sciences and Economics, Department of Marketing
ORCID: 0000-0003-0093-7568

ÖZET

Şirket birleşmelerin ürün çeşitliliği üzerindeki etkisi iki yönlü olabilmektedir; rekabetteki düşüş firmaların çeşitlilik sunma teşviklerini azaltabilirken, verimlilik kazanımları ürün ilavelerinin maliyetini düşürebilir. Bu çalışma, Amerika Birleşik Devletleri araç kiralama sektöründe gerçekleşen şirket birleşmelerinin firmaların pazara sunduğu ürün gamları üzerindeki etkisini ampirik olarak analiz etmektedir. Araba kiralama sektöründe ürün alanı firmalar arası standard bir şekilde tanımlanmış olduğu için, eldeki veri birleşmelerin ürün türü ve kalite kademesi gibi çeşitliliğin belirli boyutları üzerindeki etkisini incelemeye olanak tanımaktadır. Sonuçlar, birleşmeden etkilenen pazarlarda ürün seçeneklerinin sayısında göreceli bir düşüş olduğunu gösteriyor. Bu bulgu, çeşitliliği salt ürün sayısına dayanarak ölçen ve bu ölçüğe göre birleşmelerin ardından perakende sektöründe ürün gamlarının genişlediğini gösteren yakın dönem diğer araştırmalarla çelişmektedir. Düşüş hem şube (firma-pazar) hem de pazar düzeyinde gözlemlenmekte ve üç veya daha az firmanın bulunduğu pazarlarda belirginleşmektedir. Birleşmenin pazar konsantrasyonunda daha küçük bir artışa neden olduğu ve dolayısıyla maliyet verimliliğinin hakim olabildiği büyük pazarlarda ise, sonuçlar tersine dönmektedir.

Anahtar Kelimeler: Şirket Birleşmeleri, Ürün Gamı, Ürün Çeşitliliği, Araç Kiralama Endüstrisi

PRODUCT ASSORTMENT EFFECTS OF MERGERS

ABSTRACT

The effect of mergers on product assortments is ambiguous, as the decline in competition may reduce firms' incentives to offer variety while efficiency gains may lower the cost of product additions. This study empirically analyzes the impact of mergers on assortment size using data from the United States car rental industry. The well-defined product space in the car rental industry allows me to study the effect on specific dimensions of variety, such as by product type and quality tier. The results suggest a relative decline in the number of product options in merger-impacted markets. This finding contradicts recent research that demonstrates an expansion of retail assortments following mergers, relying on the count of unique products for measuring variety. In particular, I find that mergers have a negative impact on variety as measured by the number of different product types available. The decline is observed at both the branch (firm-market) and market level and is most pronounced in markets with three or fewer firms. The availability of niche options such as SUVs and vans is more significantly affected, suggesting a decline in the diversity of assortments. In large markets, where the merger causes a smaller increase in concentration and cost efficiencies can dominate, the results suggest a reversal of the effect.

Keywords: Mergers, Product Assortment, Variety, Car Rental Industry

İLETİŞİM KURAMLARINDA TEKNOLOJİ MERKEZLİ DÜŞÜNÜM: FRANCİS BACON'DAN MARSHALL MCLUHAN'A BİR EPİSTEMOLOJİK İZLEĞİN GÜNCELLİĞİ

Ali KARAKAYA
Giresun Üniversitesi

ÖZET

Bu sunumda, teknolojik determinist iletişim çalışmalarının tarihsel olarak dayandığı veya kendisine kaynak bulduğu özgül bir epistemolojik izlek olarak konumlandırılacak olan Francis Bacon'ın bilim ve teknik üzerine düşünceleri ile Marshall McLuhan'ın teknolojik determinist görüşlerinin ilişkisini ortaya koyarak, bir teknoloji merkezli düşünüm hattı açıklamaya çalışacağım ve bu hattın güncelliğini tartışacağım. İlk olarak hala önemli ölçüde etkin bir teknik epistemolojisi sunan Baconcu modern bilim ve teknik kavrayışını ele alacağım. Bu kavrayışın önemli kavramları ve argümanlarını, erken modern dönemden yirminci yüzyıl ortasına kadar bilim ve teknoloji üzerine tartışmış olan önemli düşünürlerin (Descartes, la Mettrie, Dewey, Bookchin vb.) referanslarıyla inceleyeceğim. Bu incelemeyi, tarihsel arka plana göz atarak özellikle bilim, teknik ve toplum ilişkisi üzerinden yürüteceğim. Bu hat üzerinden iletişim kuramlarında oldukça önemli bir yere sahip olan Marshall McLuhan'a ulaşım, Baconcu teknik kavrayışının McLuhancı teknolojik determinizme kadar nasıl uzandığını göstermeye çalışacağım. Daha sonra McLuhan'ın özellikle araç kavrayışına dair kimi belirlenimlerini ve önermelerini tartışım, bunların teknoloji merkezli düşünümü mümkün kılan bir epistemolojik hattı canlı tutan yönlerini vurgulamaya çalışacağım. Son olarak teknoloji merkezli düşünümün güncel olan niteliklerini vurgulayan bir tartışma ile birlikte, iletişim alanında artık teknoloji-aracık merkezli kurulan yeni medya, dijitalleşme ve teknikleşme ile ilgili yeni argümanları anlamaya ve derinleştirmeye dair önemli bir kavramsal-kuramsal hattı öne çıkarmaya çalışacağım.

Anahtar Kelimeler: İletişim, Teknoloji, Epistemoloji, Yeni Medya

ABSTRACT

In this presentation, I will attempt to explore the relationship between Francis Bacon's ideas on science and technique and Marshall McLuhan's technological determinist views, which will be positioned as a specific epistemological trajectory on which technological determinist communication studies are historically based or sourced, in order to articulate a technology-centered line of thinking and to discuss the relevance of this line. I will first consider the Baconian modern conception of science and technology, which still offers a significantly influential epistemology of technique, and examine its key concepts and arguments with reference to important thinkers (la Mettrie, Dewey, Bookchin, etc.) who have discussed science and technology from the early modern period to the mid-twentieth century. Through this line, I will reach Marshall McLuhan, who has a very important place in communication theories, and try to show how the Baconian conception of technique extends to

McLuhanian technological determinism. I will then discuss some of McLuhan's determinations and propositions, especially regarding the conception of the medium, and try to emphasize the aspects of these that keep alive an epistemological line that makes technocentric thinking possible. Finally, I will try to highlight an important conceptual-theoretical line for understanding and deepening the new arguments about new media, new media, digitalization and technicization in the field of communication, which are now based on technology-tool-centered thinking, together with a discussion that highlights the current qualities of technology-centered thinking.

Keywords: Communication, Technology, Epistemology, New Media

GİRİŞ

Teknoloji, felsefe, bilim, sosyoloji, psikoloji, politika ve iletişim gibi kuramsal ve pratik çalışma alanlarının kuramsal ve pratik soru ve sorunlar bağlamında işlenen en önemli ve en çetrefilli tartışma konularından biridir. Bu alanlardaki tartışmalar bazen tekil bir teknolojinin belli bir tarihsel-toplumsal durumdaki anlam ve işlevine odaklanılarak yapılır bazen de tümel teknik ve teknoloji olgusunun belirli bir insan grubu üzerindeki etkileri, politika yapma süreçlerindeki rolü, insan fizyolojisi ve psikolojisi ile bağları veya insan ilişkileri ile iletişiminin tüm boyutları üzerindeki etkileri üzerine odaklanılarak yapılır. İki durumda da mutlaka cevap verilmesi gereken bir takım sorular kendisini gösterir: Teknoloji nedir? Teknolojilerin tarihsel-toplumsal işlevi ve etkileri nedir? Bu işlev ve etkilerin mahiyeti nedir? Bu temelde, teknolojinin neliği, birey yaşamına, toplum işleyişine, tarihsel gelişim ve değişim süreçlerine etkileri ile bu etkilerin sonuçları tartışmaların en önemli bağlamlarını oluşturur. Bunlar geniş perspektifte, ilkesel bazda ve tanımlayıcı ölçekte cevaplar isteyen sorular olduğundan, tekniğe dair epistemolojik konularla ilişkilenmeyi talep eden sorulardır. Başka deyişle, tekniğe dair bu soruları cevaplamak veya ortaya koyulan cevapları işlemek epistemolojik tarifler anlaşılmadan pek mümkün değildir. Çünkü nelik, işlev, rol ve anlam üzerine sorulara verilecek cevapların hepsi, kendisi hakkında soru sorulan şeyin nasıl bilineceği, nasıl tanımlanacağı ve nasıl anlamlandırılacağıyla, yani epistemolojisiyle doğrudan ilişkilidir. Kısacası, teknoloji üzerine tartışmaları kavramanın ve geliştirmenin olmazsa olmazı teknolojiye dair epistemolojik tarifleri anlamaktır.

Bu çalışmada, tekniğe dair epistemolojik tarifler içerisinden modern düşüncede hala etkin olduğunu düşündüğüm bir epistemolojiyi merkeze alıp açıklamaya çalışacağım. Bu epistemoloji, erken modern dönem filozofu Francis Bacon'ın bilim ve teknoloji üzerine düşünceleri ile kurulmuş olan ve 'bir bilme biçimi olarak teknik' olarak adlandırdığım epistemolojidir. Söz konusu epistemolojinin hala etkin olduğunu düşünmemin en önemli iki nedeni şunlardır: İlk olarak bu epistemoloji, ortaya koyulduğu erken modern dönemden yirminci yüzyılın ortalarına kadar çokça tartışılmış, ilgi görmüş ve işlenmiştir. İkinci olarak ise, özellikle yirminci yüzyıl ortalarından sonra, gelişen teknoloji felsefesi çalışmaları ve teknolojik determinist iletişim kuramları üzerinden

günümüz teknoloji tartışmalarına kadar sirayet etmiştir. Bu sirayet, toplumsal dinamikleri ve süreçleri anlamada tekniği, teknolojiyi ve teknik aracı birçok yönüyle merkeze alan düşüncelerin gelişmesinde kendisini gösterir. İnternet, ağ, dijitalleşme, robot, yapay zeka vb. konulardaki çalışmalar, bugün oranda doğrudan teknolojiye dair tartışmalar olarak şekillenmektedir. Enformasyon/İnternet/Ağ toplumu tespitleri, dijital dünya söylemleri, teknolojik araçların ve uygulamaların insanların fizyolojik ve psikolojik yaşamına etkileri üzerine tartışmalar, buna dair bir takım örnekler olarak sayılabilir. Bu örneklerin de gösterdiği gibi, tartışmalar bizatihi teknoloji etrafında döner. Söz konusu olan, teknolojilerin insanlığın bugünü ve geleceği üzerine etkileri konusudur. Bugün bu konudan bağımsız bir toplumsal tartışma neredeyse yapılamamaktadır.

Bu şekilde özetlenebilecek olan düşünsel iklimi, teknoloji merkezli düşünüm olarak adlandırmayı öneriyorum. Çünkü bir bilme biçimi olarak teknoloji epistemolojisinin ürünü olarak görülmesi gereken bu düşünüm tarzını tarif etmenin, güncel düşünsel iklimi açıklamak için işlevsel olabileceğini düşünüyorum. Bu tarif için de, tekniğin epistemolojisinden teknolojik determinizme ve teknoloji merkezli düşünümüne doğru şekillenen bir süreci açıklamayı hedefliyorum. Bu elbette doğrusal bir süreç değil. Birbirleriyle ilişkili şeyler. Ancak felsefeden iletişime ve günümüz sosyal ve beşeri çalışma alanlarındaki tartışmalarına geliştire, gelişimi böyle okumanın teknolojinin modern epistemolojisini anlamada açıklayıcı ve işlevsel olacağını savunuyorum: Epistemolojik izlekten, kuramsal tartışmaya ve kuramsal tartışmadan düşünsel bir tarza.

Bu okuma için, felsefe, bilim ve iletişim alanlarının teknoloji üzerine belirleyici tartışmalarını çalışma alanı olarak seçtim. Ancak buradaki gibi bir çalışmanın kapsamının gerektirdikleri nedeniyle, bu alanlardaki yoğun ve geniş erimli kavramsal-kuramsal tartışmayı ve çok sayıda kuramcıyı, kurucu ve yön tayin edici kavramlarla ve kuramcılarla sınırlandırdım. Çalışmanın içeriğini ise, teknolojinin felsefi kavramsal tanımı, bilim ile ilişkili gelişimi ve iletişim kuramlarına yerleşen bağlamı üzerinden şekillendirmeye özen gösterdim.

Bu içeriği önemli ölçüde besleyen kuramcılar Francis Bacon ve Marshall McLuhan'dır. Francis Bacon, teknoloji merkezli düşünümün modern epistemolojik kökeni olan bir bilme biçimi olarak tekniğin kurucusudur. Ayrıca Bacon'ın epistemolojisi, teknolojik determinist iletişim kuramlarına kadar uzanan etkilere sahip olduğundan önemlidir. Bu nedenle teknoloji merkezli düşünüm iklimini anlamak için ilk olarak onun modern bilim ve teknoloji epistemolojisini serimlemeye çalışacağım. İkinci olarak teknoloji merkezli düşünümüne gidişte önemli bir uğrak olan teknolojik determinist düşünceyi ve onun kendisini Baconcu düşünce tarzıyla doğrudan bağlı gören en önemli ve ünlü kuramcısı Marshall McLuhan'ın düşüncelerini açıklamaya çalışacağım. McLuhan'ın düşünceleri, Baconcu epistemolojinin teknolojik determinist kuramlar üzerinden iletişim teknolojileri tartışmalarına etkilerini anlamak için de önemlidir. Çünkü McLuhan, genel olarak teknolojiyi özel olarak da iletişim teknolojilerini kavrayışında, çok kez doğrudan Baconcu epistemolojiyi, yaklaşımı ve amaçları dillendirir. Hatta bunlardan bazılarını, iletişim teknolojilerine dair çalışmalara uyarlamak için uğraşır. Ayrıca

teknoloji merkezli düşünümün güçlü bir örneğini sunarak güncel iletişim çalışmalarına da etki etmeyi sürdürür. Bu nedenle teknik merkezli düşünümü epistemolojik geçmişi ve kuramsal ardalını üzerinden geçmişten geleceğe anlayıp işlemede oldukça önemli ve faydalı bir düşündürdür. Son olarak, Bacon ve McLuhan'ın düşünceleri üzerinden teknoloji merkezli düşünümü izah etmeye ve onun güncel teknoloji tartışmalarındaki etkililiğini vurgulamaya çalışacağım.

Bir Bilme Biçimi Olarak Teknik

Francis Bacon, modern bilim ve politika kavrayışının en önemli kaynaklarından birisidir. Bacon, teknolojiye dair epistemolojik tariflerin tarihsel-kuramsal ilk kaynağı olan Antik Yunan felsefesine getirdiği eleştiriler üzerinden kurduğu felsefesi temelinde, teknolojiye dair yeni ve yetkin bir epistemoloji geliştirmiş olan düşündürdür. Klasik felsefe/bilim kavrayışına karşı ciddi ve sistematik bir itirazı dillendiren Bacon, *Magna Instauratio* (Büyük Yenilenme) isimli geniş çaplı çalışma projesi ile birlikte düşüncelerini ortaya koyar. Bu projenin bilim ve tekniğe bakış bağlamındaki en güçlü eseri *Novum Organum*'dur. Bacon, bu eserde, “bilimlerin gerçek ve meşru amacı, insan yaşamını yeni keşiflerle ve zenginliklerle donatmaktır” der (Bacon, 1902: 27). Dolayısıyla Bacon, Stephen Gaukroger'ın da belirttiği üzere “bilimin değerini, onun genel refaha katkı yapma yeteneği açısından” ele alır (2004: 16). Bacon'ın bilime biçtiği değer ve koyduğu amaç, modern bilimi karakterize eden en temel nitelik olarak hala geçerlidir. Bilim, hali hazırda üretkenlik, verimlilik, refah ve ilerleme gibi kategorilerin güdümünde bir yeni keşifler ve zenginlikler vaadinin temsilcisi olarak hükmünü sürdürmektedir. Baconcu amacın yol gösterdiği bu hakimiyet, Bacon'da, insanın yararı için fizik doğanın bilgisinin elde edilmesi ve bu bilgiyi elde edene kadar boyun eğilen doğanın bu yolla hakimiyet altına alınması ilkesine dayanır: “Doğa, yalnızca kendisine itaat edilerek kontrol edilebilir (*Natura enim non nisi parendo vincitur*)” (Bacon, 1902: 49). Bilim, keşifleri doğada yapacaktır ve zenginliği bu keşiflerin insan yararına işe koyulması ile sağlayacaktır. Bu amaç ve ilke tanımı, hem teorik hem yöntemsel hem de pratik anlamda, insanın şeyler üzerindeki egemenliğinin ilk bilim temelli kabulüdür: “İnsanın ‘şey’ler üzerindeki imparatorluğu, sadece sanatlar ve bilimler üzerinden kurulur” (Bacon, 1902: 49).

Baconcu epistemolojide bilgi, modern öncesi Klasik dönem bilim epistemolojisinin teorik ve statik bilgi kavrayışından tamamen farklı biçimde, pratik, etkin ve müdahaleci biçimde tanımlanır. Başka deyişle bilgi, artık teorik kabuller ve ilkeler dışında, pratik amaçlar ve yararlar temelinde tanımlanır: “Pratik bilginin, genellikle eklektik olan ve sistematik olmayan doğası, pratik bilgi, teorik bilgiden açıkça daha değerli olduğunda yeni bir önem kazanır. Temel ihtiyaç, ilk ilkelere uygunluk ya da ilk ilkelere bağdaşabilirlikten ziyade pratik uygulamadır” (Gaukroger, 2004: 16). Pratik bilgi, uygulanabilirliğe ve yararlılığa dayalıdır. Tam da bu nedenle Bacon için “bilgi, güçtür” (Bacon, 2000: 33). Peki, bilginin pratik, müdahaleci ve uygulamaya dönük karakteri nasıl somutlaşacaktır? Bacon'da bunun yolu tekniktir. Bir bilginin neyi tanımladığı, ne için olduğu ve nasıl

kullanılabileceği sorularının karşılığı teknikte bulunur. Teknik, doğaya boyun eğilerek, yani doğal gerçekliği bütün yönleriyle olduğu biçimde inceleyip deşifre ederek elde edilen bilginin, doğanın insan yararı için hakimiyet altına alınması adımına geçişi ifade eder. Bu anlamda bilgi, bir dönüşüm geçirir. İlk adımda yöntemsel araçlarla doğadan elde edilen şey olan bilgi, ikinci adımda insani amaçlar için doğadan çıkarılan veya üretilen tekniğe dönüşür. Bu anlamda, bilgi ve teknik birbiriyle içe içe geçer. Dolayısıyla bilim teknik için var olur hale gelir. Bu, tekniğin bilimselleştirilmesi olarak karşımıza çıkan bir epistemolojiyi verir. Teknik, tüm bilgi elde sürecinin esas amacı haline gelir. Dolayısıyla, teknik, bizatihi bilme biçimi olarak tesis edilir. Bacon'ın bu yeni bilim epistemolojisi modern bilimin pratik, üretken, pragmatist ve en önemlisi teknisist yaklaşımının kaynağıdır. Modern bilimin, birçok eleştiriyi karşılaşmış olsa da, hala etkin olan bilme ve yapma biçiminin düşünsel, güdüleyici perspektifidir.

Baconcu yeni (modern) bilim kavrayışı ve onun tesis ettiği teknik epistemolojisi, insanın, doğayı kendi yararı için tahakküm altına almasının ve bunun için gerekli bilgi ve tekniğin elde edilmesinin savunusudur. Bu savunuda teknik, bilim kavrayışından hareketle belli bir özgül anlam edinir. Bacon'da teknik, tam da insanın doğayı kendi yararına değiştirip-dönüştürmesi sürecindeki araçlarının kendisidir. Her araç, bir tekniktir. Böyle olduğunda, Bacon için şunu söyleyebiliriz ki, bu araçlarla/tekniklerle bir değiştirme-dönüştürme gücü elde etmemiz kadar, araçların/tekniklerin kendileri de bir değiştirici dönüştürücü güç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunu en somut olarak gördüğümüz yer, Bacon'ın bu araçlar/teknikler vasıtasıyla bir toplumsallığın nasıl geliştiğini ve ilerlediğini anlattığı '*Yeni Atlantis*' adlı ütopyasıdır.

Bu ütopyada, bilim ve teknoloji, kurumsallaşmış, işbirliğine dayalı ve teknoloji merkezli üretime odaklanmış bir toplumsal işleyiş tasarlanır. Yeni bilimin ilkeleri ile tesis edilen bu toplumsal işleyişte, her türlü karmaşayı teknik aracılığıyla çözmekte ve kontrol altında tutmaktadır. Toplumun bilimin ilkelerinden hareketle kurulacak olmasının en temel nedeni, insanın mutluluğunu, refahını ve özgürleşmesini sağlayacak şeyin, yeni epistemolojiye dayanan teknik olacağına düşünülmesidir. Bacon'da bu teknik, hem üretilen araçların kendisi anlamına gelmektedir hem de bu araçları üretmede kullanılan epistemolojik-metodolojik temel anlamına gelmektedir. İşte bu bağlamda, Ernst Bloch'un deyişiyle; "Bacon'a göre insan, ancak teknikle yükünü hafifletebilir; yeryüzünde herkesin mutluluğu ancak teknik üzerine kurulabilir" (2010: 108). Buradan da anlaşılabilir gibi, Bacon, toplumun tüm sosyo-politik yapısını yeni bilime dayalı teknik ile ve bu teknikle aynı anlama gelen araçlarla inşa eden bir toplum öngörmektedir; bu toplum, bilimsel bilgi temelinde teknik olarak ve teknik ile düşünen ve eyleyen bir toplumdur. Bu durum, Bacon'ın kendisinden önceki ütopyalardan çok farklı olarak; ilk teknik ütopyayı ortaya koymasını sağlar. *Yeni Atlantis*'te, bilimsel araştırmaların teknolojik keşiflerin insanın ve toplumun daha iyiye gidişine rehberlik ettiği bir dünya tasavvur edilir. Bu tasavvur oldukça önemli bir vizyonu ifade eder. Bu vizyonu ortaya koyan Bacon, "bilimle hayat şartlarının gelişmesi arasındaki ilişkiyi fark

eden” ve “bilimin gerçek, meşru ve tek hedefinin insanlığa yeni icatlar ve zenginlikler” kazandırmak olduğunu epistemolojik temelde ortaya koyan ilk kişi olarak düşünce sahnesinde yerini alır (Postman, 2006: 48).

Bacon’ın, epistemolojik önemi tekniğin gücüne dair kavrayışıdır. Bacon tekniği, hem insanlığın ihtiyaçlarına ve isteklerine cevap verebilecek hem de tarihsel seyrin ve toplumsal işleyişin dümenine yerleşecek bir güç olarak kavrar. Tekniğin gücü, üretilen türlü yeni aracın/tekniğin direkt olarak kendisine atfedilir. Bu nedenle değiştirici-dönüştürücü biçimde kavranır. Çünkü müdahale edilebilir değildir; müdahale edebilir. Bacon, teknik araçların tarihsel ve toplumsal seyre yön verişine dair birçok örnek sunar ve açıkça teknolojik determinist bir kavrayış kurar. *Novum Organum*’da “Avrupa’nın en medeni vilayetlerinin herhangi birinde ve Yeni Hindistan’ın en vahşi ve barbar bölgesinde” ortaya çıkmış olan insani ve toplumsal yaşam biçimleri arasındaki niteliksel farka işaret eder ve bu farkın “toprak, iklim veya bedensel niteliklerden değil, tekniklerden” kaynaklandığını savunur (Bacon, 2000: 100). Bacon, kendi döneminden de örnekler verir. Matbaa, barut ve pusula gibi “keşiflerin gücüne, kuvvetine ve sonuçlarına” dikkat çeker (Bacon, 2000: 100). Bu üç teknik aracın “dünyada her şeyin çehresini” değiştirdiğini söyler (2000: 100). Ona göre bu icatların yarattığı değişiklikler, insan ilişkileri ve toplumsal gelişme üzerinde “hiçbir imparatorluk, mezhep veya yıldız” tarafından yapılamamış ölçekte büyük bir güç ve etkiyi gösterir (2000: 100). Onun bu düşünceleri, bir bilme biçimi olarak kurduğu tekniğin epistemolojisinin, teknolojik determinizme varan yönlerinin görünümüdür. Böylelikle, teknolojik determinizmin de modern epistemolojik kökenidir.

Baconcu Epistemolojinin Teknolojik Determinist Savunucusu: Marshall McLuhan

Marshall McLuhan’ın Baconcu epistemolojiye yerleştiren en önemli yönü, teknolojiyi insani ve toplumsal yaşamı geliştirecek ve değiştirip dönüştürecek bir güç olarak kabul etmesidir. McLuhan (2001: 257), *Gutenberg Galaksisi* adlı kitabının “Francis Bacon’a bir giriş olarak” görülebileceğini söyler. Ayrıca tarihsel açıdan kendi düşünsel rolünün Bacon’ın tarihsel rolüyle özdeşleştiğini savunur. Bacon’ı, modern düşüncenin “halkla ilişkiler sesi” olarak gören McLuhan, onu modern dünyanın bilimsel ve teknolojik açıdan alacağı biçimi haber veren ve bu biçimi garanti edecek epistemolojiyi inşa edip bilim insanlarının sesi olan düşünür olarak tarif eder (McLuhan, 2001: 257). Kendisini de, yirminci yüzyıl ile birlikte dünyanın alacağı biçimi fark eden ve bu yeni küresel ilişkiler ağı şeklindeki biçimin esas kaynakları olarak elektrik teknolojisi ile kitle iletişim teknolojilerine dikkat çeken bir düşünür olarak görerek Bacon’ın konumuyla özdeş bir biçimde tanımlar. Kendisini, bu yeni küresel dünyanın “çağdaş şair ve sanatçıların” halkla ilişkiler sesi olarak görür (Theall, 2001: 96).

McLuhan, yeni küresel dünyayı müjdeleyen kaynak olarak yeni teknolojik araçlara dikkat çeker. Ona göre, kitle iletişiminin elektrik teknolojisinin gelişimiyle birlikte elde ettiği yeni imkanlar, tüm tarihsel ve toplumsal seyri değiştirecek ölçüde bir şeye işaret eder. Bu imkanlar, elektriğin anlık olarak her yere ulaşmayı sağlayan

iletim teknolojisinin bir tezahürü olarak karşımıza çıkar. Kendisini ilk defa telgraf ile açık eden bu imkanlar, anlık haber ve bilgi iletiminin ortaya çıkışıyla görünür hale gelir. Telgrafın anlık haber ve bilgi iletimini sağlamanın zamansal ve mekansal uzaklık kategorilerini yerler bir etmesiyle birlikte, artık küresel olarak iletişilebilen bir dünya tasavvur edilebilir hale gelir. McLuhan, bu tasavvuru, yeni bir küresel dünya, bir global köy olarak tanımlar: “Bizimki yepyeni bir ‘aynı andalık’ dünyası. Zaman durdu, mekan yok oldu. Artık hepimiz global bir köyde yaşıyoruz” (McLuhan & Fiorte, 2012: 16 ve 63).

Görüldüğü gibi McLuhan, teknolojik gelişmeyi ve teknolojik aracın biçimsel niteliğini tarihsel-toplumsal seyrin en önemli yön tayin edicisi olarak görmektedir. Onun bu yaklaşımı, Bacon’ın teknik üzerine vurgusunu takip eden bir perspektifte, araç üzerine vurgu yapmasını getirir. Bu temelde, ünlü aforizmasını ortaya atar: “Araç; mesajdır” (McLuhan, 1967: 165). Ona göre, mesajın kendisi olarak araç kavrayışı, mesajı, aracın ilettiği değişken içerikten öte bir anlamda kavrar. Hatta bu içerikler, insanları, medyanın gerçek anlam ve işlevi konusunda körleştirir. Zira genellikle bu içeriklerin kendisine odaklanıldığından, aracın kendi başına bir mesaj olması durumu gözden kaçırılır.

McLuhan’ın aforizması, Bacon’ın ‘bilgi, güçtür’ aforizmasından etkilenmiş gibidir. Bacon, bilgiyi güç olarak tanımlarken, onun insan yaşamının gelişimine etki edebilecek en önemli unsur olarak görür. Çünkü bilgi, özellikle Baconcu pratik bilgi, sorun çözme odaklıdır. Sorun çözebilmek için teknikler üretmeye yarar. Dolayısıyla teknik odaklıdır. Bu anlamda, bir etkili elemandır, bir güçtür. Aynı şey McLuhan’ın aforizmasında araç için söylenebilir. Araç, bir güçtür. İnsan yaşamında anlama ve eyleme üzerine etkileri olan bir güçtür. Bunu, kendisinin biçimsel niteliğinin sunduğu veya dışladığı olanakları dayatarak yapan bir güçtür. Kendi başına, insana mesaj olabilen ve bu mesaj olabilmek yönüyle insan üzerine etki edebilen bir güçtür. McLuhan’ın anlatmak istediği aslında budur. Araç, kendi başına mesaj olabilen ve başka her şeyden bağımsız olarak bu niteliğiyle insana etki edebilen güç formudur. Bu düşünce, doğrudan tekniği bir bilme biçimi olarak kavrayan epistemolojiyle ilişkilidir. Bacon’da teknik olan McLuhan’da araç olarak ifade edilir. Aracın kendisi bir bilme biçimi olarak konumlanır. Çünkü tüm bilme sürecinin kendisini onun dinamikleri ekseninde tanımlanır. Bu, temel olarak, bir aracın kendi başına nötr olmadığını, insani yaşam üzerinde kendi niteliklerine dayalı bir değiştirici-dönüştürücü etkisi olduğunu söylemektir. Bu, teknolojik determinizme cevaz veren bir epistemolojinin, teknolojik determinist kuram olarak somutlaşmasının göstergesidir. Çünkü teknolojik araç, “insanın bir ihtiyacını karşılamak üzere ‘dışsal’ bir araç olarak geliştirdiği ve sonrasında hem bireysel bilinç düzeyinde hem de sosyo-kültürel düzlemde ciddi dönüşümlere yol açabilen” bir güç olarak kabul edilir (Tasa, 2012: 1).

McLuhan’ın bu kavrayışı, bir aracı, insan bedeninin bir uzantısı olarak kavramasıyla doğrudan ilişkilidir. Ona göre insan, bedenen yapabildiği şeyleri yapabildiğinden daha iyi, daha fazla veya daha çok yapabilmek



adına uzantılar geliştirmiştir. Korunmak için derinin uzantısı olan giysiler, bir şeyler avlamak için el ve dişin uzantısı sayılabilecek olan silahlar vs. McLuhan, şunları söyler: “Giysiler ve evler, insanın biyolojik ısı denetim mekanizmalarının uzantılarıdır. Mobilyalar, çömelmenin ve yere oturma yerini alır. Aslına bakılırsa, insan yapımı bütün maddi şeylere, insanın bir zamanlar bedeniyle ya da bedeninin ilgili parçasıyla yaptığı şeylerin uzantısı olarak bakmak mümkündür” (McLuhan, 2001: 12). McLuhan için araçlar, insanın yetilerinin birer teknik uzantısı olarak anlaşılmalıdır. Ancak araç, yalnızca zaten mümkün olanı gerçekleştiren bir yardımcı konumunda değildir; buna ek olarak kendi varoluşundan önce mümkün olmayana da mümkün kılacak bir gelişim ve ilerleme gücüne sahiptir. Bu anlamda araçların benimsenmesi, McLuhan için, kendisine kadar ki dönemlerde anlaşıldığından daha büyük bir şeye işaret etmektedir. Bunu McLuhan şu şekilde ifade etmektedir: “İnsanların sıradan konuşma ve eylemde bulunma tarzlarındaki büyük değişimlerin, yeni araçların benimsenmesiyle sıkı sıkıya bağlantılı olduğunu anlamak önem taşıyor” (McLuhan, 2001: 14).

Görüldüğü gibi McLuhan, insan yaşamının içine bir kere giren araçların etkisinin büyüklüğünün yeterince kavranılmadığından şikayet etmektedir. Zira bunu anlamak demek, eldeki teknolojilerin doğasına ve sonuçlarına hakim olmayı kolaylaştırmak demek olacaktır. Ancak McLuhan’da bu hakimiyet, onların seyrine dair olmaz; onlardan en iyi biçimde yararlanmaya dair olur. Çünkü McLuhan, teknolojik araçlar aracılığıyla insan yaşamının dönüşüme uğratılabileceği inancına sahiptir. Onun bu inancını mümkün kılan da, teknolojik seyrin kendi dinamiklerinin özerkliğine dair kabulleridir. Çünkü McLuhan, Daniel J. Czitrom’un da belirttiği gibi, “teknolojik doğalcılık olarak damgalanmış bir tür determinizm ile sarmalanmıştır” (1982: 178). Buna göre insan, daima kendi buluşlarınca psikolojik olarak biçimlendirilmektedir: “Yeni araçlar insan ve doğa arasındaki köprüler değildirler, onlar doğanın kendisidirler” (1982: 178). McLuhan, araçların birer doğa haline gelmesine ve doğamızı değiştirmesine dayanan bir değişim-dönüşümden bahsetmektedir.

McLuhan’ın bu konumu çokça tartışılmıştır. Bacon ile olan epistemolojik ardalanı ve ilişkileri de incelenmiştir. Büyük oranda eleştirel biçimde düşünceleri işlenmiştir. Ancak Bacon’dan beri gelen bir güçlü hat üzerinden, onun kuramsal konumu tam anlamıyla reddedilememiştir. Çünkü Baconcu anlamda bir bilme biçimi olarak, McLuhancı anlamda determinist bir güç olarak görülen teknolojinin, bizatihi kendisinin nelğine ve işlevine dair tartışmalar bitmemiştir. Bu tartışmalar bitmediğinden, çünkü teknoloji konusu her tarihsel-toplumsal durumda insanlığın en temel yaşam eşlikçisi olduğundan, Bacon ve McLuhan’ın teknoloji etrafında dönen düşünceleri ilgi çekmeye devam etmiştir.

Teknoloji Merkezli Düşünüm

Bacon ve McLuhan’a yönelen ilgi, toplum ve iletişim üzerine düşünürken, tekniği ve teknolojileri birer düşünme ve araştırma nesnesi olarak ele almaktan sıyrılamamaktan gelir. Özellikle 19. ve 20. yüzyıllardaki

bilimsel, siyasi ve toplumsal olaylar, teknik gelişimin ve teknolojik araçların insan dünyası üzerindeki etkilerini acı ve tatlı biçimlerde ortaya koyduğunda, insan ile teknoloji ilişkisinin ne olması gerektiği sorusu kendisini çok daha güçlü biçimde gösterir. Bunun hem insana dair düşünmeyi hem de teknolojiye dair düşünmeyi çağırdığı açıktır. Bugün bu çağrının iki kanattan da hala duyulduğu ise bir gerçektir. Çünkü ne insanı ne de teknolojiyi kuşatıcı ve son tahlilci biçimde tanımlayıp işlemek mümkün değildir.

Böyle olduğunda, her zaman teknolojik kötümserlik ve çekimserlik ile karşılaşmış Baconcu epistemolojinin ve McLuhancı kuramın kendi dönemlerinde canlandığı teknolojik iyimserlik tavrının, bir üçüncü dönemi kendisini gösterir. Özellikle 1990'ların başından itibaren, internet teknolojisinin dünya ölçeğinde yayılması ve bir anlamda McLuhancı küresel ilişkiler ağını somutlaştırmaya başlaması sonrasında, üçüncü bir teknolojik iyimserlik dalgası kendisini gösterir. Bu dalgayı en iyi biçimde, McLuhancı çizgiden devam eden Joshua Meyrowitz ifade eder. McLuhan'ı yeniden canlandırmayı ve hak ettiği payeye kavuşturmayı arayan bir iletişim kuramcısı olan Meyrowitz (Meyrowitz, 2001: 8), 1985'ler itibariyle bilinç, kültür ve medya ilişkisini merkeze alan çalışmalar içerisinde McLuhan'ın yeniden ve hatta ilk kez ciddiye alındığını ifade eder (Meyrowitz, 2001: 9). Ona göre bunun iki önemli nedeni vardır. İlki, McLuhan'ın araç merkezli kuramının dijital çağın getirdiği toplumsallığa büyük oranda uymasındır; elektrik teknolojisine dayalı iletişim teknolojilerinin getireceği küresel dünya ilişkilerini müjdeleyen McLuhan'ın 'global köy' argümanı, e-posta, anlık mesajlaşma ve World Wide Web gibi uygulamaların getirdiği ağ toplumu dünyasında önemli karşılık bulur (Meyrowitz, 2001: 10) İkincisi, yine McLuhan'ın araç merkezli kuramının, her bir teknolojik aracı özgül niteliklerini ve farklı toplumsal etkilerini görmeye çağırmasının karşılık bulmasıdır; ilk dönemin belirleyici birkaç teknolojik aracı karşılık çeşitliliği ve işlevselliği artan teknolojik araçlar dünyasında bu bir zaruriyet olarak kendisini gösterir (Meyrowitz, 2001: 10).

Meyrowitz'in dikkat çektiği şey, McLuhancı teknolojik determinist düşüncelerin determinist öğelerinin yarattığı kusurları olabildiğince geri plana atarak, teknolojiye dair açıklayıcı ve anlamlandırıcı yönlerini öne çıkarmaktır. Ben bu öne çıkarmanın, aslında teknolojik determinizmi biraz daha revize etmeye ve Baconcu teknik epistemolojisini güncel olarak daha somut ifade etmeye dair bir çaba olduğu kanaatindeyim. Bu çabanın çağırdığı şeyin, teknolojiyi insan yaşamının seyrini belirleyen bir güç olarak görece kadar ileri gitmeyen ancak teknolojinin kendisinin önemli bir etki ve güç unsuru olduğunu da reddetmeyen bir düşünceyi savunma çabası olduğu düşüncesindeyim.

Bu çaba, örneğin Manuel Castells'in ağ toplumu ve enformasyon çağı kavramsallaştırmasında (Akdoğan, 2014), teknolojik referansı toplumsal tarifi önüne alma eğiliminde güncel bir yönelime işaret eder. Dijital toplumun/çağın teknoloji merkezli tartışmaları, transhümanizm veya posthümanizmin araç-robot odaklı



tasavvurları, ‘cyborg’ külliyyatının sibernetik manifestoları, teknolojilerin insan üzerine etkilerini inceleyen araççı yaklaşımların söylemleri içerisinde, Meyrowitz’in o gün hakkının verilmeye başlandığını düşündüğü şeyi, bugün ‘teknoloji merkezli düşünüm’ olarak adlandırmayı öneriyorum. Teknoloji merkezli düşünümü, hem Baconcu epistemolojinin bilim ve teknolojiye biçtiği üreticilik, zenginleştiricilik ve geliştiricilik niteliklerini epistemolojik olarak kabul eden hem de McLuhancı araç merkezli yaklaşımın teknolojilerin özgüllüklerini derinlemesine ele almayı savunan bakış açısını geliştirmeyi arayan ancak ne Bacon’ın ne de McLuhan’ın deterministik kabullerine ve aşırı iyimserliklerine teslim olmayan bir düşünme çabası olarak işleme almak gerektiğini savunuyorum.

Günümüz insan ve toplum tartışmaları içerisinde teknoloji merkezliliğin gelişiminin en önemli nedeni. Bacon’ın ve McLuhan’ın düşüncelerinin insan, teknik ve topluma yönelik düşüncelerinin seyrinin sonunda bu üçü arasındaki ilişkiden birini veya ikisini dışlayarak diğerini veya diğerlerini düşünmenin mümkün olmadığını görülmüştür. Bu hem insanlığın seyrinde teknolojinin rolünün tarihsel olarak izlenebilmesinden hem de toplumsal gelişimde teknolojinin etkilerinin pratik olarak deneyimlenmesinden beslenmiştir. Bu beslenme, teknolojinin zararları öne alındığında dahi, sonucun, teknolojinin reddine varamayacağı düşüncesi ve gerçekliğinde de söz konusu olmuştur. Bu nedenle, içinde bulunan düşünsel iklimde, insan, teknik ve toplum arasındaki ilişkiye dair düşünme çabaları, teknoloji merkezli düşünümle bir biçimde ilişkilendirilerek ilerlemektedir. Bu her birinin teknoloji merkezli olduğunu söylemek değildir. Ancak her birinin, teknoloji merkezli düşünümün epistemolojik ve kuramsal aparatlarıyla ilişkilendirmekten kaçamadığını söylemek demektir. Bunu bir düşünsel iklim olarak tanımlamak gerekliliği ise, onun tarihsel-toplumsal bir durum olduğunu bilmek gerektiğinden doğar. Baconcu epistemoloji, McLuhancı kuram üzerinden yürüyen bir izlek, bugün teknoloji merkezli düşünüm olarak koruyan etkililiğini, başka bir tarihsel-toplumsal durumda kaybedebilir. Ancak ufukta buna dair bir emare de yok gibidir.

Teknolojiler, insan hayatının ve toplum gelişiminin çok önemli bir ögesi olmayı sürdürmektedir. Teknoloji üzerine düşünüm, çalışma alanlarında etkin olmayı sürdürmektedir. Bu düşünümün önemli bir biçimi de, kendisini teknoloji merkezli düşünüm olarak güncel tutmayı devam ettirmektedir. Bu nedenle, teknoloji merkezli düşünüm biçiminin, erken modern dönemden günümüze, oldukça güçlü teorik kabuller, argümanlar, pratik etkiler ve sonuçlarla süregelen bir bilim epistemolojisinden beslendiğini, geniş erimli tartışmalara etki ettiğini ve günümüzde de işlevsel aparatlar sunabileceğini görmek gerekmektedir. Çünkü Bacon ve McLuhan’dan özelinde işlediğim fakat aslında birçok başka düşünürün yapıcı ve yıkıcı eleştirileriyle ilişkilendirilerek gelen teknolojiye yönelik epistemoloji, bir referans kaynak olarak hala önemini korumaktadır. Bu nedenle, bugünün insana ve topluma dair tartışmalarının teknolojiyle ilişkili tüm boyutları için bir biçimde katkı sunabileceği değerlendirilmelidir. Bu katkıların, teknolojiyi daha iyi açıklamaya ve insan, teknik ve toplum ilişkisine dair daha yetkin biçimde konuşmaya ve teknolojilerin etki ve sonuçlarına dair güçlü belirlenimler elde

etmeye destek sunabileceği göz önünde tutulmadır. Bu bağlamda, bugün teknoloji merkezli düşünüm olarak adlandırdığım düşünme biçiminin epistemolojisinin, tarihinin ve güncelliğinin ciddi biçimde işlenmeyi hak ettiğini savunuyorum.

Kaynakça

- AKDOĞAN, İtr. (2014). *Dijital Politik Fanteziler*, İletişim Yayınları, İstanbul.
- BACON, F. (1902). *Novum Organum*, An E-Book (PDF Format) Publishing by Liberty Fund, Inc. Edition Used: *Novum Organum*, by Lord Bacon, ed. by Joseph Devey, M.A. (New York: P.F. Collier).
- BACON, F. (2000). *Novum Organum: Tabiatın Yorumu ve İnsan Alemi Hakkında Sözler*. Doruk Yayınları, Ankara.
- BLOCH, E. (2010). *Rönesans Felsefesi*, Çev. Hüsen Portakal, Cem Yay. İstanbul.
- CZİTROM, D. J. (1982). *Media and the American Mind: From Morse to McLuhan*, University of North Carolina Press, U.S.A.
- GAUKROGER, S. (2004). *Francis Bacon and the Transformation of Early-Modern Philosophy*, Cambridge University Press, U.S.A.
- McLUHAN, M. (2001). *Gütemberg Galaksisi*, Çev. Gül Çağalı Güven, YKY, İstanbul.
- McLUHAN, M. (1967). *The Invisible Environment: The Future of an Erosion*. *Perspecta*, 11, 161-167.
- McLUHAN, M. & FIORE, Q. (2012). *Medya Mesajı, Medya Masajıdır: McLuhan'ın İzinde Medyayı Anlama Kılavuzu*. Çev. İ. Haydaroğlu. MediaCat Kitapları, İstanbul.
- MEYROWİTZ, J. (2001). *Morphing McLuhan; Medium Theory for a New Millennium*. *Proceedings of the Media Ecology Association*, 2, 8-20.
- POSTMAN, N. (2006). *Teknopoli: Yeni Dünya Düzeni*. Çev. Mustafa Emre Yılmaz, Paradigma Yayınları, İstanbul.
- TASA, B. (2012). *McLuhan'da Medya*, <http://www.yildiz.edu.tr/~wwwilet/files/ModTasKav/ders1-McLuhan.pdf>,
- THEALL, D. F. (2001). *The Virtual Marshall McLuhan*. McGill-Queen's University Press, London.

COVID-19 DÖNEMİ ÖNCESİ VE SONRASI İLLERİN SAĞLIK GÖSTERGELERİ BAKIMINDAN PERFORMANSLARININ ANALİZİ

N. Tuba YILMAZ

Marmara University, Faculty of Economics, Department of Econometrics, Göztepe Campus

ORCID: 0000-0002-4009-9047

ÖZET

Tüm dünyada hızlı bir şekilde yayılım gösteren Covid-19 pandemisi sosyal, ekonomik, sağlık ve çevre üzerinde olumsuz etkiler yaratmıştır. Pandemiler, temel gıda sorununa, enflasyona, işsizliğe ve GSYH'nın azalmasına neden olarak bir nevi yaşam tehdidi yaratmaktadır. Bu etkilere dikkat çeken çalışmalar literatürde mevcuttur (Atalan, 2020; Priya vd., 2021; Bagchi vd., 2020; Mohsin vd., 2021; Hyman vd., 2021). Ekonomik göstergeler üzerindeki bu tehdit sağlık sistemi göstergelerini de olumsuz yönde etkilemiştir (Blumenthal vd., 2020; Iyengar vd., 2020; Rizvi vd., 2021). Pandemi öncesi dönem olan 2018 yılında Türkiye'de sağlık harcaması GSYH %4,4'ünü oluşturuyor iken 2021 yılına gelindiğinde toplam sağlık harcamasının bir önceki yıla göre %41,6 oranında artış gösterdiği, GSYH içindeki payının ise %4,9 olduğu görülmektedir. Kişi başına sağlık harcamaları ise 2020 yılından 2021 yılına geçişte en yüksek artışı göstermiştir (TÜİK, Sağlık Harcamaları İstatistikleri). Ancak yine de OECD ve Avrupa Birliği ülkeleri ile kıyaslandığında Türkiye sağlık harcamalarına en az payı ayıran ülke konumundadır. Ülkelerin yaptıkları sağlık harcamaları, sağlık malzemelerinin yeterliliği, kişi başına düşen doktor, hastanede yatak sayısı ve kaynaklarının yeterlilik düzeyleri aniden gelişen pandemi döneminde çok önemli olmuş ve acil durumlar için ülkelerin hazırlıklı olup olmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu çalışma kapsamında pandeminin sağlık sektörüne olan etkisi göz önünde bulundurularak; pandemi öncesi ve sonrasında iller bazında sağlık göstergelerine göre bir fark olup olmadığı araştırılmak istenmiştir. Öncelikle illerin pandemi öncesi dönemde, 2018 yılında, sağlık göstergelerinin ne olduğu analiz edilmiş ve durum tespiti yapılmıştır. Ardından pandemi sonrası döneme denk gelen ve Türkiye'de en fazla vaka sayısının görüldüğü yıl olan (DSÖ, Covid-19 Raporu) 2021 yılı sağlık göstergeleri ile karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda kriterlere ağırlık ataması yapılmadan Preference Selection Index (PSI) yöntemi ile hem 2018 yılı hem de 2021 yılı için iller sağlık göstergeleri kriterlerine göre sıralanmış ardından Entropi yöntemi ile kriterlere ağırlık ataması yapılarak Multi Attribute Utility Theory (MAUT) yöntemi ile her iki yıl için de iller yeniden sıralamaya tabi tutulmuştur. Hem yıllar bazında aradaki farklar ve nedenleri üzerine bir analiz gerçekleştirilmiş hem de yöntemlerin karşılaştırması yapılmıştır. Elde edilen öncül bulgular değerlendirildiğinde pandemi öncesi ve sonrası dönemde illerin sağlık göstergeleri bakımından sıralamalarının en büyük üç il için temelde aynı olduğu, takip eden illerde ise sıralamada küçük farklılıklar oluştuğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, ÇKKV, PSI, Entropi, MAUT, Sağlık Göstergeleri



ANALYSIS OF PROVINCES' PERFORMANCE IN TERMS OF HEALTH INDICATORS BEFORE AND AFTER COVID-19 PERIOD

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic, which has spread rapidly all over the world, has had negative impacts on social, economic, health and environment. Pandemics create a kind of life threat by causing basic food problems, inflation, unemployment and a decrease in GDP. Studies drawing attention to these effects are available in the literature (Atalan, 2020; Priya et al., 2021; Bagchi et al., 2020; Mohsin et al., 2021; Hyman et al., 2021). This threat to economic indicators has also negatively affected health system indicators (Blumenthal et al., 2020; Iyengar et al., 2020; Rizvi et al., 2021). In 2018, the pre-pandemic period, health expenditure in Türkiye accounted for 4.4% of GDP, while in 2021, total health expenditure increased by 41.6% compared to the previous year and its share in GDP was 4.9%. Health expenditures per capita showed the highest increase from 2020 to 2021 (TurkStat, Health Expenditure Statistics). However, when compared to OECD and European Union countries, Türkiye has the lowest share of health expenditures. The health expenditures of countries, the adequacy of health supplies, the number of doctors per capita, the number of beds in hospitals and the adequacy of their resources have been very important during the sudden pandemic period and it has become clear whether countries are prepared for emergencies. Within the scope of this study, considering the impact of the pandemic on the health sector; it was aimed to investigate whether there is a difference in health indicators on the basis of provinces before and after the pandemic. First of all, the health indicators of the provinces in the pre-pandemic period, in 2018, were analyzed and the situation was determined. Then, it was compared with the health indicators of 2021, which corresponds to the post-pandemic period and the year with the highest number of cases in Türkiye (WHO, Covid-19 Report). In this context, the provinces were ranked according to the criteria of health indicators for both 2018 and 2021 with the Preference Selection Index (PSI) method without assigning weights to the criteria, and then the provinces were ranked again for both years with the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method by assigning weights to the criteria with the Entropy method. Both an analysis of the differences and their reasons on a yearly basis and a comparison of the methods were made. When the preliminary findings were evaluated, it was observed that the ranking of provinces in terms of health indicators in the pre-pandemic and post-pandemic period was basically the same for the three largest provinces, while there were small differences in the ranking of the following provinces.

Keywords: Covid-19, MCDM, PSI, Entropy, MAUT, Health Indicators

KAYNAKÇA

Akmaludin, A., Sihombing, E. G., Dewi, L. S., Arisawati, E. (2023). Comparison of Selection for Employee Position Recommended MCDM-AHP, SMART and MAUT Method. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 8(2), 603-616.

- Atalan, A. (2020). Is the lockdown important to prevent the COVID-19 pandemic? Effects on psychology, environment and economy-perspective. *Annals of medicine and surgery*, 56, 38-42.
- Bagchi, B., Chatterjee, S., Ghosh, R., Dandapat, D., Bagchi, B., Chatterjee, S., ... Dandapat, D. (2020). Impact of COVID-19 on global economy. *Coronavirus Outbreak and the Great Lockdown: Impact on Oil Prices and Major Stock Markets Across the Globe*, 15-26.
- Bloom E., de Wit V., Jose M.J.C.-S.. (2005). Potential economic impact of an avian flu pandemic on asia. <http://hdl.handle.net/11540/2165>.
- Blumenthal, D., Fowler, E. J., Abrams, M., Collins, S. R. (2020). Covid-19—implications for the health care system. *New England Journal of Medicine*, 383(15), 1483-1488.
- Do, D. T., Nguyen, N. T. (2023). Investigation of the Appropriate data normalization method for combination with preference selection index method in MCDM. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 6(1).
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Covid-19 Raporu, <https://covid19.who.int/region/euro/country/tr>
- Haoues, S., Yaltese, M. A., Belhadi, S., Chihaoui, S., Uysal, A. (2023). Modeling and optimization in turning of PA66-GF30% and PA66 using multi-criteria decision-making (PSI, MABAC, and MAIRCA) methods: a comparative study. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 124(7-8), 2401-2421.
- Hyman, M., Mark, C., Imteaj, A., Ghiaie, H., Rezapour, S., Sadri, A. M., Amini, M. H. (2021). Data analytics to evaluate the impact of infectious disease on economy: Case study of COVID-19 pandemic. *Patterns*, 2(8).
- Iyengar, K., Mabrouk, A., Jain, V. K., Venkatesan, A., Vaishya, R. (2020). Learning opportunities from COVID-19 and future effects on health care system. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14(5), 943-946.
- Mohsin, A. K. M., Hongzhen, L., & Hossain, S. F. A. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on consumer economy: Countermeasures analysis. *Sage Open*, 11(2), 21582440211008875.
- Priya, S. S., Cuce, E., Sudhakar, K. (2021). A perspective of COVID 19 impact on global economy, energy and environment. *International Journal of Sustainable Engineering*, 14(6), 1290-1305.
- Rizvi S.A., Umair, M., Cheema, M.A. (2021). Clustering of countries for COVID-19 cases based on disease prevalence, health systems and environmental indicators. *Chaos, Solitons and Fractals*, 151, 1-10.
- Torre, N. M. M., Salomon, V. A. P., Loche, E., Gazale, S. A., Palermo, V. M. (2022). Warehouse Location for Product Distribution by E-Commerce in Brazil: Comparing Symmetrical MCDM Applications. *Symmetry*, 14(10), 1987. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/sym14101987>
- TÜİK, Sağlık Harcamaları İstatistikleri, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Saglik-ve-Sosyal-Koruma-101>
- TÜİK, İl Göstergeleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/ilgosterge/?locale=tr>



Wang,M., Lin S.J., Lo,L.C. (2010). The comparison between MAUT and PROMETHEE, *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, Macao, China, pp. 753-757, doi: 10.1109/IEEM.2010.5675608.

İŞ GÜVENCESİZLİĞİ İLE GÖREV PERFORMANSI İLİŞKİSİ, DEMİR-ÇELİK SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

Kültigin AKÇİN

Gebze Technical University, Faculty of Business Administration, Department of Management

ORCID: 0000-0002-0202-8459

ÖZET

Küresel anlamda COVID-19 krizi dünya çapında işgücü piyasalarını etkilemiş ve çalışanların işlerinin devamlılığını sorgulamasına ve gelecekleriyle ilgili belirsizlikler hissetmelerine neden olmuştur. Bu ortamda doğan iş güvencesizliği konusu ise istihdam ve işsizlik arasında yer almakta olup işsizliğin tehdidini hisseden çalışan insanlara atıfta bulunur (De Witte, 2005). İş güvencesizliği aynı zamanda çalışanların, temel insani ihtiyaçlarını, işteki performansını ve yaratıcılığını azaltmaktadır (Prado-Gascó et. Al., 2021). Görev performansı, çalışanların iş tanımlarında yer alan temel faaliyetlerin gerektirdiği işin niteliği ve niceliğidir (Aggarwal et al., 2020). Görev performansı yöneticiler için işletmelerin sürdürülebilirliği adına önemli bir alan olduğundan, iş güvencesizliği ve görev performansı arasındaki ilişkinin doğasının karmaşık bir yapıda olması nedeniyle kapsamlı pratik çıkarımları olabilir (Piccoli vd., 2021). Yapılan çalışmaların çoğu iş güvencesizliğinin genel ve görev performansı ile negatif ilişkili olduğunu bulmasına rağmen (Schreurs vd., 2012; Vander Elst vd., 2014a; Roll vd., 2015) pozitif ilişkiler bulan bazı çalışmalar da vardır (Probst vd., 2007). Sosyal rol teorisine Eagly (1987) göre, erkeklerin ailelerini kazandıkları gelirle desteklemelerini gerektirmesi nedeniyle, iş alanına yönelik tehditlerden daha fazla etkilenme eğiliminde olup iş güvencesizliği düzeylerinin kadınlardan daha yüksek olduğu yapılan çalışmalarda ortaya çıkmıştır (Cinamon & Rich, 2002; Sverke vd., 2006; Gaunt & Benjamin, 2007; Richter, 2011). Diğer yandan bu sonuçların aksine bazı çalışmalar, kadınlar için yeni iş bulmanın erkeklerle kıyasla çok daha zor olması nedeniyle erkeklerden daha yüksek düzeyde iş güvencesizliği bildirdiğini ortaya koymuştur (Kinnunen vd., 2000; Näswall ve De Witte, 2003). Bu araştırma, teorik yaklaşımlardan ve demir çelik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerde 123 katılımcıdan oluşan bir örneklem üzerinde yapılan bir anketten yararlanarak bu iki değişken arasında bir ilişki olup olmadığını ve cinsiyetin bu iki değişkene göre farklılığın ne ölçüde olduğunu keşfetmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın verileri SPSS 21 programı ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, iş güvencesizliği ile görev performansını değişkenleri arasında güçlü negatif ilişki (-.332, $p<0.01$) olduğu ve iş güvencesizliğinin görev performansı üzerinde negatif (-.273; $p<0.01$) bir etkisi ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu iki değişken arasında çalışanların cinsiyetine göre bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$; .825).

Anahtar Kelimeler: İş Güvencesizliği, Görev Performansı, Cinsiyet



The Relationship between Job Insecurity and Task Performance, A Research in Iron and Steel Industry

ABSTRACT

Globally, the COVID-19 crisis has affected labor markets around the world, causing workers to question the continuity of their jobs and feel uncertainty about their future. The issue of job insecurity arising in this environment lies between employment and unemployment and refers to working people who feel the threat of unemployment (De Witte, 2005). Job insecurity also reduces employees' basic human needs, performance and creativity at work (Prado-Gascó et al., 2021). Task performance is the quality and quantity of work required by the basic activities included in employees' job descriptions (Aggarwal et al., 2020). Since task performance is an important area for managers in terms of business sustainability, the nature of the relationship between job insecurity and task performance is complex and may have extensive practical implications (Piccoli et al., 2021). Although most studies have found that job insecurity is negatively related to overall and task performance (Schreurs et al., 2012; Vander Elst et al., 2014a; Roll et al., 2015), there are some studies that find positive relationships (Probst et al., 2007). According to the social role theory Eagly (1987), studies have shown that men tend to be more affected by threats to the workplace and have higher levels of job insecurity than women because they need to support their families with their income (Cinamon & Rich, 2002; Sverke et al., 2006; Gaunt & Benjamin, 2007; Richter, 2011). On the other hand, contrary to these results, some studies have revealed that women report higher levels of job insecurity than men because it is much more difficult for women to find new jobs than men (Kinnunen et al., 2000; Näswall & De Witte, 2003). This research aims to discover whether there is a relationship between these two variables and to what extent gender differs with respect to these two variables by utilizing theoretical approaches and a survey conducted on a sample of 123 respondents in companies operating in the iron and steel sector. The data of the study were analyzed with the SPSS 21 program. According to the results of the analysis, there is a strong negative relationship between job insecurity and task performance variables (-.332, $p < 0.01$) and job insecurity has a negative effect on task performance (-.273; $p < 0.01$). In addition, it was determined that there was no difference between these two variables according to the gender of the employees ($p > 0.05$; .825).

Keywords: Job Insecurity, Task Performance, Gender

ANKARA VAKIF ÜNİVERSİTELERİ INSTAGRAM KULLANIMLARININ ÖRGÜTSEL BAĞLILIĞA YANSIMALARI

Fatma Hümevra YÜCEL

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Department of Educational Administration, Kırşehir

ORCID: 0000-0002-5991-6502

ÖZET

Yükseköğretimde bilgi paylaşımı, kurum kültürünün güçlenmesi, örgütsel bağlılık ve kurumsal iletişimin sağlanması açısından üniversiteler farklı sosyal medya araçlarının kullanımını tercih etmektedir. Bu yönde oluşturulan araştırmanın amacı 2023 tarihi itibarıyla Ankara ilinde mevcut eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdüren Ankara Bilim Üniversitesi, Ankara Medipol Üniversitesi, Atılım Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Çankaya Üniversitesi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Lokman Hekim Üniversitesi, Ostim Teknik Üniversitesi, TED Üniversitesi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ufuk Üniversitesi ve Yüksek İhtisas Üniversitesinin sosyal medya araçlarından biri olan Instagram kullanım durumlarını belirlemek ve örgütsel bağlılığa olan yansımalarını incelemektir. Çalışmada toplam 13 üniversiteye yer verilmiş, nitel araştırma yöntemi uygulanmış, içerik analiziyle desenlenmiştir. Elde edilen bulgulara dayanarak vakıf yükseköğretim kurumlarının Instagram yoluyla üniversitelerine ait kurumsal bilgi paylaşımında buldukları tespit edilmiştir. Ayrıca bütün üniversitelerin kurumsal ve Instagram hesaplarının bulunduğu, kuruluş yılı itibarıyla en eski üniversitenin “İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi”, en yeni üniversitenin “Ankara Bilim Üniversitesi” olduğu, kullanım durumlarına göre en fazla takipçi sayısı “İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi”, en fazla gönderi sayısı “Türk Hava Kurumu Üniversitesi”, en fazla etiketleme sayısı “Başkent Üniversitesi” tarafından gerçekleştirilmiştir. Yükseköğretim kurumlarında özellikle duyurular, konferanslar, tanıtımlar, etkinlikler, eğitsel faaliyetlere ilişkin bilgi ve paylaşımlara yer verildiği, Instagram kullanımı yoluyla örgütsel bağlılıkta artmalar olabileceği, Instagramın önemsendiği ve öncelendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya Araçları, Instagram, Örgütsel Bağlılık, Kurum İmajı, Kurum İletişimi, Yükseköğretim, Vakıf Üniversiteleri.

REFLECTIONS OF ANKARA VAKIF UNIVERSITIES INSTAGRAM USAGE ON ORGANIZATIONAL COMMITMENT

ABSTRACT

In terms of information sharing in higher education, strengthening of corporate culture, organizational commitment and corporate communication, universities prefer the use of different social media tools. The aim of

the research created in this direction is to ensure that as of 2023, Ankara Bilim University, Ankara Medipol University, Atılım University, Başkent University, Çankaya University, İhsan Doğramacı Bilkent University, Lokman Hekim University, Ostim Technical University, TED University, TOBB University of Economics and Technology, Turkish Aeronautical Association University, Ufuk University and Yüksek İhtisas University, which continue their current educational activities in Ankara, are engaged in social media is to identify Instagram use cases and examine their reflection on organizational commitment. A total of 13 universities were included in the study, qualitative research method was applied, and the content was patterned by analysis. Based on the findings obtained, it was determined that foundation higher education institutions shared institutional information about their universities via Instagram. In addition, all universities have corporate and Instagram accounts, the oldest university as of the establishment year is "İhsan Doğramacı Bilkent University", the newest university is "Ankara Bilim University", the highest number of followers according to their use cases is "İhsan Doğramacı Bilkent University", the highest number of posts is "Turkish Aeronautical Association University", the highest number of labeling is carried out by "Başkent University". It was concluded that in higher education institutions, especially announcements, conferences, promotions, events, information and shares related to educational activities were included, that there may be increases in organizational commitment through the use of Instagram, and that Instagram was given importance and prioritization.

Keywords: Social Media Tools, Instagram, Organizational Commitment, Corporate Image, Corporate Communication, Higher Education, Foundation Universities.

GİRİŞ

1.1. Sosyal Medyanın Kullanımı

Sosyal medya araçları yüksek düzeylerde paylaşımlara yer verilen, medyanın online kullanımını içeren, tek yönlü-çift yönlü bilgi paylaşımlarının ve ulaşımlarının sağlandığı medya biçimleridir (Bingöl & Tahtalioğlu, 2017; Mayfield, 2008, s. 5). Sosyal medya kullanımı içinde çeşitli uygulamalar barındırmakta, sosyal ağ siteleri ve yazılı, görsel, video, etiket kullanımı yoluyla ve pek çok şekilde etkileşim sağlanmaktadır (Merkez Bankası [MB], 2016). Eğlenme, iletişim ve katılım sağlayıcı özellikleri bulunan sosyal medya türlerinin resmî ve özel kurumlarda kullanımı yaygınlaşmaktadır. Benzer biçimde yükseköğretim sistemlerinde ise kurumsal ve bireysel şekillerde etkin şekilde kullanılmaktadır.

1.2. Instagram

Kurumsal iletişim faaliyetleri kurumlara bilgi alış alışverişi noktasında önemli bir yere sahiptir. Üniversiteler hedef kitleleri tarafından tercih edilebilmek ve toplumda değer ve başarı kazanmak amacıyla sosyal medya kullanımı desteklemekte ve teşvik etmektedir. Aynı zamanda bilgi iletişim teknolojilerine yönelik hızlı değişimler yaşanması, kurumsal iletişimle ilgili çalışmaların artması ve sürdürülmesi bakımından zamanla bilgi ve iletişim çağında daha önemli hâle gelmektedir (Gökler & Onay, 2020). Instagram uygulamaları ülke genelinde



sıklıkla tercih edilen bir paylaşım aracı olarak öne çıkmaktadır. Başlangıç yılı olarak 2010 tarihi alınmaktadır. Girişimcilerin çalışmalarıyla ortaya çıkarılan uygulama, Iphone üzerinden fotoğraf düzenlenmesi ve uygulaması şeklinde ilk olarak kullanılmaya başlanmış, daha sonra uygulamadaki içerikler Twitter, Facebook gibi diğer sitelerde paylaşımına açılmış ve etiketleme özelliği getirilmiştir (Güçdemir, 2015, s. 49; Türkmenoğlu, 2014, s. 96-97; Yeniçikti, 2016, s. 95). Instagram kullanımının yaygınlaşması ve toplumsal kitlelere kolay ulaşım sağlanmasından ötürü sosyal medyada etkinliğini korumaya devam etmektedir.

1.3. Örgütsel Bağlılık

Kurumlarda örgüt üyelerinin her birinin örgüte tabi olması ve aidiyet duyması genellikle örgütsel bağlılık kavramı ile açıklanmaktadır. Örgütsel bağlılık bireylerin kurumun amaçlar ve değerlerini kabul etmesi, bu amaçlara ulaşma yönünde gayret sarf etmesi ve kurum üyeliğini devam ettirme isteği olarak ifade edilebilir (Durna & Eren, 2005). Bireyin örgüte karşı bağlılık duygusu kuruma karşı olan yetenek ve çabalarını örgütsel amaç ve çıkarlar doğrultusunda harcamasına yol açmaktadır (Aydınlı, 2005, s. 66; Koç, 2009). Ayrıca kurumsal değerler ve amaçlara olan bağlılıklar, gönüllü paylaşımlar, kurumda kalmaya devam etme arzusu, maddi ya da manevi etkenler, örgüt kültürü, işyerlerindeki gelişme olanakları, yönetsel politikalar örgütsel bağlılığı artıran etmenler arasında yer almaktadır (Stum, 1999, s. 6; Swailes, 2002, s. 159). Ek olarak kurumların yönetiminde örgüt çalışanları arasında gerçekleşen bağlılık düzeylerinin yüksek olması yönetsel bir amaç olarak değerlendirilmektedir (Tan & Aktar, 1998, s. 310). Yükseköğretim kurumlarının örgütsel bağlılık sağlama ve temel çalışmalarını göstermesi bakımından Instagram uygulamalarının artan etkileri kaçınılmazdır. Aynı zamanda modern yönetim anlayışlarına uygun olarak kurumsal imajın sağlanması ve etkileşimlerin artırılması hizmet kalitelerinde yükselmelere vesile olacaktır.

1.4. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı Ankara ilinde mevcut eğitim-öğretim faaliyetlerini 2023 tarihi itibarıyla sürdüren Ankara Bilim Üniversitesi, Ankara Medipol Üniversitesi, Atılım Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Çankaya Üniversitesi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Lokman Hekim Üniversitesi, Ostim Teknik Üniversitesi, TED Üniversitesi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ufuk Üniversitesi ve Yüksek İhtisas Üniversitesinin Instagram kullanım durumlarını belirlemek ve örgütsel bağlılığa olan yansımalarını incelemektir. Amaçlara uygun biçimde geliştirilen alt problemler aşağıdaki gibidir:

1. Ankara vakıf üniversitelerinin
 - a) isimleri
 - b) kuruluş yılları
 - c) kurumsal web sitelerinin adresleri hangileridir?
2. Ankara vakıf üniversitelerinin
 - a) Instagram kullanıcı adresleri

b) takipçi kullanım durumları nasıldır?

3. Ankara vakıf üniversitelerinin

a) gönderi

b) etiketleme özelliğinin kullanım durumları nasıldır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli ve Deseni

Araştırma nitel araştırma yönteminin ölçütlerine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu türdeki araştırmalar tanım yapma, çözme, anlamların ortaya konulması ve yorumların yapılmasını içeren çalışmalardır (Merriam, 2018; Van Maanen, 1979). Çalışma kapsayıcı ve yorumlayıcı bir yaklaşımla hazırlandığından ve konuların ele alınma şekline dolaylı bu yöntem kullanılmıştır. Betimsel içerik analizi ile desenleme gerçekleştirilmiştir. Belli konu ve çalışmaların, eğilimlerin gösterilmesi, sistematik olarak düzenlenmesi ve ortaya konulması amacıyla bu desen tercih edilmiştir (Albayrak & Çiltaş, 2017, s. 260).

2.2. Araştırmanın Evreni ve Çalışma Grubu

Araştırmada kullanılan evren Türkiye ülkesindeki Yükseköğretim Kurulu [YÖK] bünyesinde resmî biçimde eğitim-öğretim, araştırma, topluma hizmet faaliyetlerini yürüten toplam 208 üniversiteden meydana gelmektedir. Araştırmada belirlenen çalışma grubu ise Ankara ilinde yerleşik bulunan vakıf üniversitelerini içermektedir. Toplam 13 üniversite çalışma grubu olarak ele alınmış ve veriler elde edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışma Instagram kullanıma yönelik olduğundan ilk olarak YÖK Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi ve YÖK Atlasan 2023 yılında Ankara ilinde bulunan vakıf üniversiteleri tespit edilmiştir. Arkasından üniversitelerin kurumsal web sitelerinden Instagram hesapları belirlenmiştir. Erişim adreslerine ulaşım tarihi 25 Ağustos 2023'tür. Daha sonra ise araştırmanın amaçları doğrultusunda belirlenen içeriklere yönelik analizler gerçekleştirilmiş ve çözümlenelerde bulunulmuştur.

3. BULGULAR

3.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

Birinci alt problem Ankara vakıf üniversitelerinin tanımlayıcı bilgilerine yönelik oluşturulmuş ve aşağıda Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. *Ankara Vakıf Üniversitelerinin İsimleri, Kuruluş Yılları ve Kurumsal Web Sitelerinin Adreslerinin Dağılımı*

Nu	Ankara Vakıf Üniversiteleri	Kuruluş Yılı	Kurumsal Web Sitelerinin Adresleri
1	Ankara Bilim Üniversitesi	2020	https://www.ankarabilim.edu.tr/
2	Ankara Medipol Üniversitesi	2018	https://www.ankaramedipol.edu.tr/
3	Atılım Üniversitesi	1996	https://www.atilim.edu.tr/
4	Başkent Üniversitesi	1994	http://www.baskent.edu.tr/

5	Çankaya Üniversitesi	1997	http://www.cankaya.edu.tr/
6	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi	1984	http://www.bilkent.edu.tr/
7	Lokman Hekim Üniversitesi	2017	https://www.lokmanhekim.edu.tr/
8	Ostim Teknik Üniversitesi	2017	https://www.ostimteknik.edu.tr/
9	TED Üniversitesi	2009	http://www.tedu.edu.tr/
10	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	2003	https://www.etu.edu.tr/
11	Türk Hava Kurumu Üniversitesi	2011	http://www.thk.edu.tr/
12	Ufuk Üniversitesi	1999	http://www.ufuk.edu.tr/
13	Yüksek İhtisas Üniversitesi	2011	https://yuksekihtisasuniversitesi.edu.tr/

Tablo 1’den elde edilen bulgular doğrultusunda Ankara ili yerleşim merkezinde toplam 13 vakıf üniversitesi bulunmaktadır. Üniversitelerin kuruluş yılları 1984-2020 yılları arasında gerçekleşmiştir. Ankara vakıf üniversiteleri arasında kuruluş tarihi en eski olan İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi 1984’te ve en yeni olan ise Ankara Bilim Üniversitesi 2020’de yükseköğretim kurumları arasında yerlerini almıştır. Tabloda bütün üniversitelerin kurumsal web sitelerinin adres bilgilerine sahip olduğu ve üniversitelere özgü “edu.tr” uzantılarını aldıkları tespit edilmiştir.

İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

İkinci alt problem Ankara vakıf üniversitelerinin Instagram adresi bilgileri ve takipçilerinin kullanım durumlarını belirlemeye yönelik olduğundan aşağıda Tablo 2’de belirtilmektedir.

Tablo 2. *Ankara Vakıf Üniversitelerinin Instagram Kullanıcı Adreslerinin ve Takipçilerin Kullanım Durumlarının Dağılımı*

Nu	Ankara Vakıf Üniversiteleri	Instagram Kullanıcı Adresleri	Takipçi Sayısı (n)
1	Ankara Bilim Üniversitesi	https://www.instagram.com/ankarabilimuni/	7965
2	Ankara Medipol Üniversitesi	https://www.instagram.com/medipolankara/	14039
3	Atılım Üniversitesi	https://www.instagram.com/atilimuniv/	23882
4	Başkent Üniversitesi	https://www.instagram.com/baskentuniv/	39568
5	Çankaya Üniversitesi	https://www.instagram.com/cankaya_universitesi/	13965
6	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi	https://www.instagram.com/bilkentuniv/	67464
7	Lokman Hekim Üniversitesi	https://www.instagram.com/lokman_hekim_universitesi/	11510
8	Ostim Teknik Üniversitesi	https://www.instagram.com/ostimteknikuniv/	9886
9	TED Üniversitesi	https://www.instagram.com/universityted/	20114
10	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	https://www.instagram.com/tobbetum/	21277
11	Türk Hava Kurumu Üniversitesi	https://www.instagram.com/thkuniv/	16956
12	Ufuk Üniversitesi	https://www.instagram.com/ufukuniresmi/	9543
13	Yüksek İhtisas Üniversitesi	https://www.instagram.com/yuksekihtisasuniversitesi/	4040

Tablo 2 incelendiğinde Ankara ilinde yer alan 13 vakıf üniversitesinin bütününün Instagram hesaplarının bulunduğu belirlenmiştir. Üniversiteler kullanıcı adlarını oluştururken resmî kurum isimlerini tamamen aynı şekilde ya da kısaltarak kullanmayı tercih etmiştir. Takipçi sayılarının kullanım durumları en az (n)=4040 ve en fazla (n) =67464 arasında gerçekleşmiştir. En fazla takipçi sayısına sahip üniversite İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi ve en az takipçi sayısına sahip üniversite Yüksek İhtisas Üniversitesi şeklinde ortaya çıkmıştır.

3.2. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular

Çalışmada yer verilen üçüncü alt problem Ankara vakıf üniversitelerinin Instagram gönderilerinin ve etiketlemelerinin kullanım durumlarına ilişkindir ve aşağıda Tablo 3'te ifade edilmektedir.

Tablo 3. *Ankara Vakıf Üniversitelerinin Gönderi ve Etiketleme Kullanım Durumlarının Dağılımı*

Nu	Ankara Vakıf Üniversiteleri	Gönderi Sayısı (n)	Etiketleme Sayısı (n)
1	Ankara Bilim Üniversitesi	582	1832
2	Ankara Medipol Üniversitesi	510	187
3	Atılım Üniversitesi	1594	109010
4	Başkent Üniversitesi	1878	231472
5	Çankaya Üniversitesi	2906	159259
6	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi	991	117519
7	Lokman Hekim Üniversitesi	2376	6972
8	Ostim Teknik Üniversitesi	2364	4897
9	TED Üniversitesi	1777	42023
10	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	842	119945
11	Türk Hava Kurumu Üniversitesi	2931	8670
12	Ufuk Üniversitesi	1302	64408
13	Yüksek İhtisas Üniversitesi	779	3228

Tablo 3'e göre Ankara vakıf üniversitelerinin Instagram gönderi durumlarının kullanımı en fazla Türk Hava Kurumu Üniversitesi (n)= 2931 ve en az Ankara Medipol Üniversitesi (n)= 510 olarak gerçekleşmiştir. Çalışma grubundaki üniversitelerin Instagram etiketleme kullanım durumları ise en yüksek Başkent Üniversitesi (n)= 231472 ve en düşük Ankara Medipol Üniversitesi (n)= 187 biçiminde meydana gelmiştir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Çalışmada 2023 tarihindeki Ankara ilinde mevcut eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdüren Ankara Bilim Üniversitesi, Ankara Medipol Üniversitesi, Atılım Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Çankaya Üniversitesi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Lokman Hekim Üniversitesi, Ostim Teknik Üniversitesi, TED Üniversitesi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ufuk Üniversitesi ve Yüksek İhtisas Üniversitesinin Instagram kullanım durumları belirlenmiştir. 13 üniversitenin hepsinin kurumsal ve Instagram hesaplarının bulunduğu, kuruluş yılı itibarıyla en eski üniversitenin "İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi", en yeni üniversitenin "Ankara Bilim Üniversitesi" olduğu, kullanım durumlarına göre en fazla takipçi sayısı "İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi", en fazla gönderi sayısı "Türk Hava Kurumu Üniversitesi", en fazla etiketleme sayısı "Başkent Üniversitesi" tarafından gerçekleştirilmiştir.

Instagram kullanımını daha yüksek oranda gerçekleştiren üniversitelerin pek çok avantaja sahip olduğu belirtilebilir. Alan yazında internet ya da bilgisayar yoluyla kullanılan yeni medya araçlarının klasik medya araçlarına göre daha önemli ve ayrıcalıklara sahip olduğu ifade edilmektedir (Özmutlu & Kandemir, 2021). Bu avantajlardan bazıları kullanıcılar tarafından içerik üretimi ve karşılıksız dağıtımının yapılması, kuruluşların veya kişilerin içeriklerin yapısını belirleyebilmesidir (Atabek, 2005; Fisk, 2009). Üniversitelerin Instagram hesaplarını

dinamik tutmaları, güncel paylaşımları sağlamaları ve hedef kitlelerine hitap etmeleri aynı zamanda kurumsal imajın ve kurum iletişimin artmasına yol açar. Örgütsel bağlılık bu çerçevede ele alındığında daha çok ve aktif şekilde kurumu takip etmek üniversite mensupları ve öğrencileri arasında bağlılık duygusunu geliştirebilir. Sıklıkla üniversite öğrencilerinden oluşan kullanıcı kitleleri “bireysellik” ve “gönüllülük” esasıyla öğrenim gördükleri kurumlara aidiyet hislerini güçlendirebilirler (Farnham & Pimlott, 1990, s. 85). Doğru yönde ve etkili olarak yapılan her türdeki içerik üniversite kimliğinin oluşmasına neden olabilir, kurumsallaşmayı olumlu yönde etkileyebilir. Özellikle vakıf üniversiteleri arasında gelişen rekabet durumlarında ise Instagram üniversitelerin ön plana çıkmasını sağlayabilir. Üniversitelerin öğrencilerini göz önünde bulundurmaları, profesyonel şekilde Instagram hesaplarını yönetmeleri, üyelerinin bağlılık duygularını artırmaları için etkileşimlerini çoğaltmaları ve güncelliklerini korumaları gerekmektedir.

Çalışma verilerinden elde edilen sonuçlar ışığında farklı öneriler geliştirmek olasıdır. Instagramda az paylaşım yapan üniversiteler gönderi sıklıklarını artırabilir. Bilgi, tanıtım ve duyuruların haricinde gençlere yönelik sosyal etkinlikler düzenlenebilir ve sunulabilir. Etkileşim artırmaya yönelik fonksiyonlar daha fazla kullanılabilir. Kullanıcılara yönelik geri dönütler sağlanarak etkili iletişim ve örgütsel bağlılık sağlanabilir.

Etik Beyanı

Bu çalışmada kamuya açık olan internet kaynaklarından yararlanılmıştır. İnternet dokümanları incelendiğinden dolayı etik kurul kararına ihtiyaç duyulmamıştır. Çalışma etik kurallara uygun biçimde hazırlanmış olup etik ihlal içeren unsurlar barındırmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Atabek, Ü. (2005). İletişim teknolojileri ve yerel medya için olanaklar. Alankuş, S. (Ed.). *Yeni İletişim Teknolojileri ve Medya İçinde* (ss. 61-90). İstanbul: IPS İletişim Vakfı Yayınları.
- Aydınlı H.İ. (2005). İş doyumunu etkileyen değişkenler ve bir uygulama. *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik Dergisi*, 49, 62-84.
- Bingöl, E., & Tahtalıoğlu, H. (2017). Türkiye'de üniversitelerin sosyal medya kullanımı: Gazi Üniversitesi örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Özel Sayısı*, 2405-2423. doi: 711230.
- Durna, U., & Eren, V. (2005). Üç bağlılık unsuru ekseninde örgütsel bağlılık. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6(2), 210-220.
- Farnham, D., & Pimlott, J. (1990). *Understanding industrial relations*. London: Cassell
- Fisk, P. (2009). *İş dehası*. T. Esener. (Çev.). İstanbul: Mediacat Kitapları.
- Gökler, K., & Onay, A. (2020). Üniversitelerin kurumsal iletişim aracı olarak Instagram kullanımı: Vakıf üniversitelerinin Instagram sayfaları üzerine betimsel bir içerik analizi. *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi*, (35), 311-337 . doi: 584419.
- Güçdemir, Y. (2015). *Sanal ortamda iletişim bir halkla ilişkiler perspektifi*. İstanbul: Der Yayınevi.
- Koç, H. (2009). Örgütsel bağlılık ve sadakat ilişkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(28), 200-211. doi: 82434.
- Mayfield, A. (2008). *What is social media?* iCrossing.
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri* (Çev. Ed. S. Turan). Ankara: Nobel Akademi.
- Merkez Bankası (2016, Aralık). *Merkez bankalarının sosyal medya kullanımı*. Merkez Bankası: Sayı: 44.



- Özmutlu, A., & Kandemir, S. (2021). Türkiye’de devlet ve vakıf üniversitelerinde sosyal medya kullanımı. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 102-115. doi: 857743
- Stum, D. L. (1999) Workforce commitment: Strategies for the new work order. *Strategy & Leadership*, 27(1). 5-7.
- Swales, S. (2002). Organizational commitment: a critique of the construct and measures. *International Journal of Management Reviews*, 4(2), 155-178.
- Tan, D. S. K., & Akhtar, S. (1998). Organizational commitment and experienced burnout: an exploratory study from a Chinese cultural perspective, *The International Journal of Organizational Analysis*, 6(4), 310- 333.
- Türkmenoğlu, H. (2014). Teknoloji ile sanat ilişkisi ve bir dijital sanat örneği olarak Instagram. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 96-97
- Van Maanen, J. (1979). Reclaiming qualitative methods for organizational research: A preface. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 520-526.
- Yeniçikti, N. (2016). Halkla ilişkiler aracı olarak Instagram: Sosyal medya kullanan 50 şirket üzerine bir araştırma. *Selçuk İletişim Dergisi*, 9(2), 95.

TÜRKİYE'DE GELİR VERGİSİ TARİFE YAPISININ ENFLASYON ARTIŞ ORANINA OLAN DUYARLILIĞI

Doç. Dr. Adil AKINCI

Bilecik Şeyh Edebali University, Faculty of Economics and Administration, Department of Public Finance, Bilecik

ORCID: 0000-0002-2181-6952

Hilal DEDEMEN ÖZKAN

Bilecik Şeyh Edebali University, Institute of Graduate Programs, Department of Public Finance, Bilecik

ORCID: 0009-0002-6510-1534

ÖZET

Fiyatlar genel seviyesindeki sürekli artışı ifade eden enflasyon, ülke ekonomilerini ve dünya ekonomisini etkileyen en önemli problemlerin başında gelmektedir. Enflasyon oranının artışı başta ekonomik büyüme ve kalkınma olmak üzere kamu harcamaları, kamu gelirleri, gelir dağılımı adaleti gibi birçok makroekonomik değişkeni etkilemektedir. Enflasyon oranındaki artış nedeniyle nominal olarak artış gösteren fiyatlar, satın alma gücünü olumsuz etkilemektedir. Satın alma gücünün düşmesine bağlı olarak özellikle ücretli çalışanların gelirlerine zam yapılmakta ve bu yolla satın alma güçlerinin arttırılması amaçlanmaktadır. Gelirlerin nominal olarak artması nedeniyle gelir vergisi matrahında da artış olmaktadır. Bu durum, vergi mükelleflerinin gelir vergisi tarifesinde bir üst dilime geçmesine ve daha yüksek oranla vergilendirilmelerine neden olmaktadır. Türkiye'de gerek Covid-19 pandemisi sürecinin ortaya çıkardığı enflasyonist baskı gerekse de iç dinamiklerden kaynaklanan nedenlerden dolayı fiyatlar genel seviyesinde ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Fiyatlar genel seviyesindeki artışlar, asgari ücret başta olmak üzere gelir vergisi mükelleflerinin gelirlerinde nominal olarak ciddi bir artışı da beraberinde getirmiştir. Vergi mükelleflerinin gelirlerindeki artış ise vergi mükelleflerinin matrahlarını arttırmış, matrahın artması ise vergi mükelleflerinin daha yüksek vergi oranına sahip olan bir üst vergi diliminden vergilendirilmelerine sebep olmuştur. Vergi mükelleflerinin gelirlerinin artması satın alma güçlerini arttırırken, diğer yandan artan oranlı vergi tarifesinin otomatik stabilizatör etkisinin devreye girmesi nedeniyle vergi mükelleflerinin daha fazla vergi ödemesine sebep olmaktadır. Vergi mükelleflerinin daha fazla vergi ödemesi ise satın alma güçlerinin tekrar azalmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'de son dönemde fiyatlar genel seviyesindeki artışlar ve gelir vergisi tarifesinde yer alan vergi dilimlerinin tutarlarındaki artışlar analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gelir Vergisi, Vergi Matrahı, Enflasyon

SENSITIVITY OF INCOME TAX SCHEDULE STRUCTURE TO THE RATE OF INCREASE IN INFLATION IN TURKEY

ABSTRACT

Inflation, which refers to the continuous increase in the general level of prices, is one of the most important problems affecting national economies and the world economy. An increase in the inflation rate affects many macroeconomic variables such as economic growth and development, public expenditures, public revenues, and

income distribution justice. The nominal increase in prices due to the increase in the inflation rate adversely affects the purchasing power. As a result of the decline in purchasing power, wage earners' incomes are increased to increase their purchasing power. Due to the nominal increase in incomes, the income tax base also increases. This situation causes taxpayers to move to a higher bracket in the income tax tariff and be taxed at a higher rate. In Turkey, there has been a significant increase in the general level of prices due to both the inflationary pressure caused by the COVID-19 pandemic and domestic dynamics. The increase in the general level of prices has led to a significant nominal increase in the income of income taxpayers, especially the minimum wage. The increase in taxpayers' incomes, in turn, increased the tax base of taxpayers, and the increase in the tax base caused taxpayers to be taxed at a higher tax bracket with a higher tax rate. While the increase in taxpayers' incomes increases their purchasing power, it also causes taxpayers to pay more taxes due to the automatic stabilizing effect of the progressive tax tariff. Higher tax payments by taxpayers, on the other hand, cause their purchasing power to decrease again. This study analyzes the recent increases in the general level of prices and the increases in the amounts of tax brackets in the income tax tariff in Turkey.

Keywords: Income Tax, Tax Base, Inflation

1. GİRİŞ

Enflasyon, genel olarak mal ve hizmetlerin genel fiyat seviyelerinin sürekli olarak artması durumunu ifade etmektedir. Bu durum, bir ekonominin para biriminin değer kaybetmesi sonucu ortaya çıkarmaktadır. Enflasyon, ekonomik istikrarsızlık yaratabilmekte ve alım gücünü azaltabilmektedir. Enflasyonun ölçülmesi ve izlenmesi için Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) ve Üretici Fiyatları Endeksi (ÜFE) kullanılmaktadır (Öner, 2018).

Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE), bir sepet temel tüketim malları ve hizmetlerinin fiyatlarının zaman içindeki değişimini ölçmektedir. Bu sepet, tipik bir hanehalkının harcamalarını yansıtacak şekilde belirlenmektedir. TÜFE'nin yükselmesi, genel olarak tüketici mallarının ve hizmetlerinin fiyatlarının arttığını göstermektedir. TÜFE, bireylerin ve hükümetlerin enflasyonun etkilerini anlamalarına yardımcı olmaktadır (Tarı, Abasız, & Pehlivanoglu, 2012).

Üretici Fiyatları Endeksi (ÜFE) ise üretim sürecindeki malların ve hizmetlerin fiyatlarının zaman içindeki değişimini ölçmektedir. Üreticilerin girdi maliyetleri ve üretim maliyetlerinin değişimini göstermektedir. ÜFE'nin yükselmesi, üretim maliyetlerinin arttığını göstermekte ve nihayetinde tüketici fiyatlarına da yansiyabilmektedir.

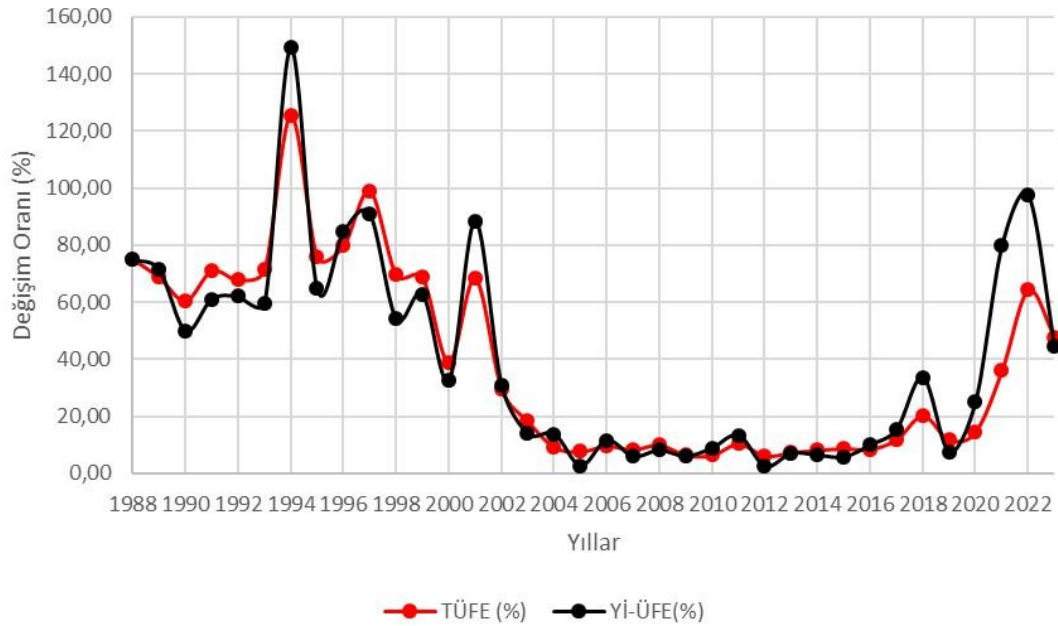
Türkiye'de enflasyon, çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir. Bunlar arasında para arzı, döviz kurlarındaki dalgalanmalar, enerji ve gıda fiyatlarındaki değişimler, talep ve arz dengesizlikleri gibi faktörler bulunmaktadır. Hükümetler ve merkez bankaları, enflasyonun istikrarlı bir şekilde kontrol altında tutulması için para politikaları ve diğer ekonomik araçları kullanmaktadırlar.

Bu çalışmada, Türkiye’de enflasyon oranları incelenerek, özellikle gelir vergisi tarifesinin enflasyon oranı karşısındaki duyarlılığını analiz edilecektir.

2. TÜRKİYE’DE ENFLASYON VE EKONOMİK KRİZLER

Türkiye ekonomisi 1990’lı yıllarda yüksek enflasyona sahip olmuştur. Ekonomik krizlere zemin hazırlayan 1990’lı yılların ayırt edici özelliği, Merkez Bankası kaynaklarının kamu açıklarının finansmanında kullanılması ve batık bankaların yükümlülüklerinin devlete devredilmesi olmuştur. Ek olarak, bu dönemde siyasi karar alıcıların ülkenin mali durumunu iyileştirebilecek reformları ve iyileştirmeleri yürürlüğe koyma yönündeki çabalarının eksikliği de ekonomik krizlerin ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamıştır. Körfez Savaşı, 1994 krizi ve 1999 Marmara depremleri zaten zayıf olan ekonomiyi daha da sarstı ve 2001 krizinin etkisini önemli ölçüde artırdı (Aydoğan, 2004).

Türkiye’de 2001 yılındaki ekonomik kriz, önceki yıllardan birikerek gelen bu yüksek enflasyon ortamından çıkma çabalarının olumlu netice vermemesi sonucunda gerçekleşmiştir. Ekonomik krizden çıkış kapsamında, Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund – IMF) ile yapılan kredi anlaşmalarına, yabancı sermayeye ve AB müzakerelerine odaklanılmıştır (Alpdoğan, 2023). Ancak 2001 yılındaki Milli Güvenlik Kurulu toplantısında dönemin devlet yöneticileri arasında yaşanan siyasi kriz finansal bir kriz yaşanmasına sebep olmuştur. 2000 yılında enflasyon oranlarında görülen düşme eğilimi, yaşanan siyasi kriz sebebiyle 2001 senesinde enflasyon ÜFE’de tekrar %90 oranına, TÜFE’de de %70 oranına kadar yükselmiştir. Türkiye’de 1988-2023 yıllarına ait TÜFE ve Yurtiçi (Yİ)-ÜFE değişim oranları Şekil 2.1’de gösterilmiştir. Burada 2023 senesi için enflasyon değerlerinde TÜİK tarafından Temmuz ayı itibariyle paylaşılan değerler kullanılmıştır.



Şekil 2.1. Türkiye’de 1988-2023 (Temmuz) yılları arasında TÜFE ve Yİ-ÜFE değişim oranları

Şekil 2.1'den de görüldüğü üzere, 2001 yılında görülen yüksek enflasyon değerlerinin takip eden yıllarda azalarak, 2002 yılında %30 oranına, 2003 yılında %20 oranına düştüğü görülmektedir. 2002 yılında enflasyondaki düşüş, Mayıs 2001 yılında açıklanan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programının uygulaya girmesine bağlı olarak gerçekleştiği düşünülebilir (Yıldız, 2019).

2002 yılı sonrasında enflasyon değişim oranlarının %10 oranının altına inmesi ve bu oranının yaklaşık on dört yıl boyunca istikrarlı bir şekilde korunması, siyasi ve ekonomik istikrarın sağlanmasına bağlı olarak gerçekleştiği söylenebilmektedir. Bu siyasi istikrar ortamının yarattığı güvenli yatırım alanları ile 2000 yıllarında hedeflenen ancak elde edilemeyen dış kaynaklı yatırımlar Türkiye'ye çekilerek hem istihdam sağlanmış hem de enflasyon seviyeleri makul düzeylerde tutularak ekonomik büyüme sağlanabilmiştir.

Bunun yanı sıra sadece enflasyon oranlarına bakıldığında, 2008-2012 yılları arasında yaşanan küresel ekonomik krizin olumsuz etkilerinin Türkiye'nin iç ekonomisine doğrudan bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Bu yıllar incelendiğinde yalnızca 2011 yılında enflasyon oranlarının %10 seviyesinin bir miktar üzerine çıktığı ancak takip eden yıllarda tekrar %5 seviyelerine düştüğü görülmektedir.

Şekil 2.1 incelendiğinde enflasyon oranlarının son iki yıldır hızlı bir şekilde yükseldiği ve 2022 senesinde TÜFE'nin %65 civarında olduğu, yurt içi ÜFE'nin ise %98 seviyesine kadar çıktığı görülmektedir.

3. GELİR VERGİSİ TARİFESİ VE ENFLASYON İLİŞKİSİ

Gelir vergisi en genel tanımıyla, gerçek kişilerin gelirleri üzerinden alınan kişisel, genel ve dolaysız bir vergi türüdür. Vergi ödemekle yükümlü gerçek kişileri konu aldığı için genel ve dolaysız olup, mükellefin özel ve aile durumunu dikkate aldığı için kişisel bir vergi türüdür. Gelir vergisinin kaynağı adından da anlaşılacağı gibi gelir olmasıyla birlikte diğer vergilerden farklı olarak verginin konusu ve matrahının da gelir olması dikkat çekmektedir (Oktar, 2016). Bir ülkede yürürlükte olan vergilendirme politikası o ülkenin ekonomisinde mühim bir role sahip olmaktadır. AB vergi politikaları, topluluğun içinde ortak olarak ele alınan konuların en önemlilerinden birini teşkil etmektedir. Bu ortak politikalar belirlenirken topluluğun öncelikli olarak ortak çıkarları, amaçları, hedefleri ve ekonomik bütünleşme yöntemleri en büyük etkenler arasında yer almaktadır (Kıraç & İlhan, 2010).

Türkiye'de uygulanan güncel gelir vergisi tarifesi Tablo 3.1'de verilmektedir. Bu veriler, 323 seri numarası ile 30 Aralık 2022 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan Gelir Vergisi Genel Tebliği'nden alınmıştır. Tablo 3.1'den de görüldüğü gibi yıllık vergiye tabii geliri 70.000 TL'ye kadar olanlar %15 vergi dilimine girerken 1.900.000 TL'den yüksek gelire sahip olanlar için uygulanan vergi oranı %40'a kadar çıkmaktadır.

Tablo 3.1. Türkiye’de 2023 takvim yılı gelirlerinin vergilendirilmesinde uygulanan tarife

Gelir Vergisi Dilimleri	Vergi Oranı (%)
70.000 TL'ye kadar	15
150.000 TL'nin 70.000 TL'si için 10.500 TL, fazlası	20
370.000 TL'nin 150.000 TL'si için 26.500 TL (ücret gelirlerinde 550.000 TL'nin 150.000 TL'si için 26.500 TL), fazlası	27
1.900.000 TL'nin 370.000 TL'si için 85.900 TL, (ücret gelirlerinde 1.900.000 TL'nin 550.000 TL'si için 134.500 TL), fazlası	35
1.900.000 TL'den fazlasının 1.900.000 TL'si için 621.400 TL, (ücret gelirlerinde 1.900.000 TL'den fazlasının 1.900.000 TL'si için 607.000 TL), fazlası	40

Kaynak: Gelir Vergisi Genel Tebliği, Seri No 323 (Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2022).

Tablo 3.2’de yıllara göre TÜFE değişim oranlarının yanı sıra ilk dört vergi diliminin matrahları da paylaşılmıştır. Bu vergi dilimleri için uygulanan vergi oranları birinci dilim için %15, ikinci dilim için %20, üçüncü dilim için %27 ve dördüncü dilim içinse %35 olarak uygulanmaktadır. Veriler 1988 senesine kadar uzandığı için önceki gelir vergisi oranları yıllara göre farklılıklar göstermektedir. Belirtilen vergi oranlarının dışında farklı bir oranın söz konusu olduğu yıllardaki veriler için vergi oranlarının ne olduğu da belirtilmiştir.

Tablo 3.2. Türkiye’de yıllık TÜFE oranları ve gelir vergisi dilimleri

Yıl	TÜFE (%)	1. Dilim (%15) TL	2. Dilim (%20) TL	3. Dilim (%27) TL	4. Dilim (%35) TL
1988	75,20	5 (%25)	10 (%30)	20 (%35)	40 (%40)
1989	68,80	6 (%25)	12 (%30)	24 (%35)	48 (%40)
1990	60,60	8 (%25)	16 (%30)	32 (%35)	64 (%40)
1991	71,10	12 (%25)	24 (%30)	48 (%35)	96 (%40)
1992	67,90	20 (%25)	40 (%30)	80 (%35)	160 (%40)
1993	71,40	32 (%25)	64 (%30)	128 (%35)	256 (%40)
1994	125,50	75 (%25)	150 (%30)	300 (%35)	600 (%40)
1995	76,00	150 (%25)	310 (%30)	620 (%35)	1.240 (%40)
1996	79,80	300 (%25)	600 (%30)	1.200 (%35)	2.400 (%40)
1997	99,10	500 (%25)	1.000 (%30)	2.000 (%35)	4.000 (%40)
1998	69,70	1.000 (%20)	2.000 (%25)	4.000 (%30)	8.000 (%35)
1999	68,80	2.000	5.000	10.000 (%25)	25.000 (%30)
2000	39,00	2.500	6.250	12.500 (%25)	31.250 (%30)
2001	68,50	2.800	7.000	14.000 (%25)	35.000 (%30)
2002	29,70	3.800	9.500	19.000 (%25)	47.500 (%30)
2003	18,40	5.000	12.000	24.000 (%25)	60.000 (%30)
2004	9,30	6.000	14.000	28.000 (%25)	70.000 (%30)
2005	7,72	6.600	15.000	30.000 (%25)	78.000 (%30)
2006	9,65	7.000	18.000	40.000	Dilim yok
2007	8,39	7.500	19.000	43.000	Dilim yok
2008	10,06	7.800	19.800	44.700	Dilim yok
2009	6,53	8.700	22.000	50.000	Dilim yok
2010	6,40	8.800	22.000	76.200	Dilim yok
2011	10,45	9.400	23.000	80.000	Dilim yok
2012	6,16	10.000	25.000	88.000	Dilim yok
2013	7,40	10.700	26.000	94.000	Dilim yok

2014	8,17	11.000	27.000	97.000	Dilim yok
2015	8,81	12.000	29.000	106.000	Dilim yok
2016	8,53	12.600	30.000	110.000	Dilim yok
2017	11,92	13.000	30.000	110.000	Dilim yok
2018	20,30	14.800	34.000	120.000	Dilim yok
2019	11,84	18.000	40.000	148.000	Dilim yok
2020	14,60	22.000	49.000	180.000	600.000
2021	36,08	24.000	53.000	190.000	650.000
2022	64,27	32.000	70.000	250.000	880.000
2023	47,83*	70.000	150.000	550.000	1.900.000

* 2023 yılı Temmuz ayı itibariyle TÜFE oranı

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2023)

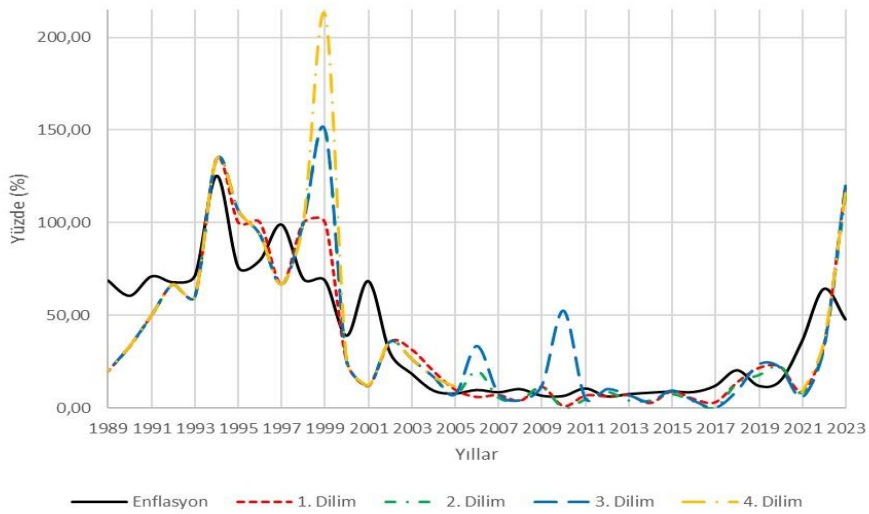
Ayrıca Türkiye’de 1 Ocak 2005 tarihi itibariyle Türk Lirası’ndan altı sıfır atılmış ve Yeni Türk Lirası uygulamasına geçilmiştir. Tablo 3.2’de, 2005 yılı öncesine ait olan vergi matrahı değerleri de, tablonun geri kalanı ile tutarlı olması adına, altı sıfır atılarak paylaşılmıştır. Bu tablodaki gelir vergisi matrahlarına göre bir önceki yıla göre vergi dilimlerindeki değişimler de hesaplanarak Tablo 3.3’te verilmiştir.

Tablo 3.3. Gelir vergisi dilimlerindeki değişimlerin bir önceki yıla göre yüzdesel farkı

Yıl	Enflasyon Oranı (%)	1. Dilim Değişimi (%)	2. Dilim Değişimi (%)	3. Dilim Değişimi (%)	4. Dilim Değişimi (%)
1988	75,20	-	-	-	-
1989	68,80	20,00	20,00	20,00	20,00
1990	60,60	33,33	33,33	33,33	33,33
1991	71,10	50,00	50,00	50,00	50,00
1992	67,90	66,67	66,67	66,67	66,67
1993	71,40	60,00	60,00	60,00	60,00
1994	125,50	134,38	134,38	134,38	134,38
1995	76,00	100,00	106,67	106,67	106,67
1996	79,80	100,00	93,55	93,55	93,55
1997	99,10	66,67	66,67	66,67	66,67
1998	69,70	100,00	100,00	100,00	100,00
1999	68,80	100,00	150,00	150,00	212,50
2000	39,00	25,00	25,00	25,00	25,00
2001	68,50	12,00	12,00	12,00	12,00
2002	29,70	35,71	35,71	35,71	35,71
2003	18,40	31,58	26,32	26,32	26,32
2004	9,30	20,00	16,67	16,67	16,67
2005	7,72	10,00	7,14	7,14	11,43
2006	9,65	6,06	20,00	33,33	-
2007	8,39	7,14	5,56	7,50	-
2008	10,06	4,00	4,21	3,95	-

2009	6,53	11,54	11,11	11,86	-
2010	6,40	1,15	0,00	52,40	-
2011	10,45	6,82	4,55	4,99	-
2012	6,16	6,38	8,70	10,00	-
2013	7,40	7,00	4,00	6,82	-
2014	8,17	2,80	3,85	3,19	-
2015	8,81	9,09	7,41	9,28	-
2016	8,53	5,00	3,45	3,77	-
2017	11,92	3,17	0,00	0,00	-
2018	20,30	13,85	13,33	9,09	-
2019	11,84	21,62	17,65	23,33	-
2020	14,60	22,22	22,50	21,62	-
2021	36,08	9,09	8,16	5,56	8,33
2022	64,27	33,33	32,08	31,58	35,38
2023	47,83*	118,75	114,29	120,00	115,91

Şekil 3.1’de görüleceği üzere Türkiye’de enflasyon ile gelir vergisi tarifesi arasında genel olarak bir ilişki söz edilebilir. Bunun yanı sıra, 2014, 2016, 2017, 2018 ve 2021, 2022 senelerinde gelir vergisindeki bir önceki yıla göre yüzdesel değişimin enflasyon oranının altında kaldığı söylenebilir.



Şekil 3.1. Türkiye’de enflasyon ile gelir vergisi arasındaki ilişki

Diğer taraftan 2019 ve 2020 yıllarında ise yıllık enflasyon değerleri gelir vergisindeki yüzdesel değişimin altında kalmıştır. Bu veriler ışığında muhtemelen en dikkat çekici gözlem 2023 senesi için gerçekleşmektedir. 2023 vergi yılı için minimum vergi diliminin üst tarifesi 32.000 TL’den 70.000 TL’ye çıkartılmıştır. Buradaki vergi tarifesi değişimi yaklaşık olarak %118,75 olarak gerçekleşmiştir. Ancak 2023 yılı Temmuz ayı itibariyle yıllık

enflasyon oranı %47,83 olarak açıklanmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın açıklamasına göre sene sonu yıllık enflasyon oranının da yaklaşık olarak %58 olacağı tahmin edilmektedir.

Dolayısıyla, son iki yılda gelir vergisi tarifesindeki yüzdesel değişim enflasyon oranının altında olmakla birlikte 2023 senesinde bu değişimin enflasyon oranının çok üzerinde olacağı öngörülebilir.

4. SONUÇ

Enflasyon oranının artması paranın satın alma gücünü düşürmekte ve bu durumda özellikle sabit gelirli olarak ifade edilen gelir vergisi mükelleflerinin satın alma gücünün azalmasına neden olmaktadır. Bu durum karşısında, kamu ve özel sektör işverenleri sabit gelirli çalışanlarının ücretlerini arttırmak suretiyle çalışanlarının satın alma güçlerinin tekrar eski seviyesine yükseltmeyi amaçlamaktadırlar. Ücretlerin artması ile birlikte gelir vergisi mükellefi olan ücretliler, gelir vergisi tarifesinde gelir artışına bağlı olarak bir üst vergi diliminden vergilenme olasılıkları ortaya çıkabilmektedir. Bir üst vergi dilimine geçilmesi durumunda ise daha fazla vergilendirilen vergi mükelleflerinin kullanılabilir geliri azalmakta ve bu nedenden dolayı da bir kez daha satın alma güçleri azalmaktadır.

Özellikle enflasyonist dönemlerde gelirlerde meydana gelen artışları dikkate alacak şekilde gelir vergisi tarifesindeki tutarların da arttırılması önemli hale gelmektedir. Aksi takdirde, gelirlerdeki nominal artışlar vergi mükelleflerinin daha fazla vergilendirilmesine ve bu nedenden dolayı da refah kaybı yaşamalarına neden olacaktır.

Politika yapıcılarının enflasyonist dönemlerde gelir vergisi tarifesindeki tutarları da en az enflasyon oranında arttırmaları bu çalışma kapsamında politika önerisi olarak sunulmaktadır. Gelir vergisi tarifesindeki tutarların arttırılmasında enflasyona olan duyarlılık vergilemede adaleti ve gelir dağılımı adaletinin sağlanmasında da önemli bir rol oynayacaktır.

KAYNAKÇA

- Alpdoğan, F. (2023). Türkiye Cumhuriyeti'nin ekonomi politikası bir döngünün içinde mi? Kırılgan Türk ekonomisinin son otuz yıldaki krizleri. *Sosyolojik Düşün*, 8(1), 35-64.
- Aydoğan, E. (2004). 1980den günümüze Türkiye'de enflasyon serüveni. *Yönetim ve Ekonomi*, 11(1), 91-110.
- Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2022). *Gelir Vergisi Genel Tebliği (Seri No 323)*. Ankara: Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/12/20221230M2-13.htm>
- Kıraç, S., & İlhan, B. (2010). Avrupa Birliği oluşum süreci ve ortak politikalar. *Milli Eğitim Dergisi*(188), 191-201.
- Oktar, A. (2016). *Türk Vergi Sistemi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Öner, H. (2018). TÜFE ve Yurt içi ÜFE enflasyon oranları ile alt enflasyon kalemleri arasındaki ilişkinin ampirik analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(4), 129-142.
- Tarı, R., Abasız, T., & Pehlivanoglu, F. (2012). TEFE (ÜFE) - TÜFE fiyat endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi: frekans alanı yaklaşımı. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 12(24), 1-15.
- TÜİK. (2023). *Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=enflasyon-ve-fiyat-106&dil=1>
- Yıldız, R. (2019). *Güçlü ekonomiye geçiş programının Türkiye ekonomisine reel etkileri*. Burdur: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.

NERVUS MANDİBULARİS'İN VARYATİF DURUMLARI

Burak KARİP

University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Üsküdar, Türkiye
ORCID: 0000-0002-6757-4960

ÖZET

İnsan vücudunun kontrol mekanizmasının merkezinde sinir sistemi ve onun bileşenleri bulunmaktadır. Kendi içerisinde birçok alt gruba ayrılan sinir sisteminin, en önemli parçalarından biri de kranial sinirlerdir. Modern anatomi tanımlamasıyla toplamda 12 çift olarak bulunurlar. Bu sinirlerin etki alanının büyüklüğü ve dallarının çokluğuna binaen en önde gelenlerinden biri nervus trigeminus (5. kafa çifti) olarak bilinmektedir. İlk 4 kranial sinirin bir kısmı beyin yapısının farklı bölgelerinden doğarken bir kısmı da beyin sapının en üst bölümü olan mesencephalon'dan çıkmaktadır. N. trigeminus ise yine beyin sapından fakat orta bölümü olan pons'tan çıkmaktadır. Bahsedildiği üzere etki alanının büyüklüğü ilgili sinirin kaynak aldığı çekirdeklerini sayısını ve çeşitliliğini de arttırmaktadır. Bu bağlamda n. trigeminus ihtiva ettiği liflerin kaynaklandıkları sinir çekirdekleri beyin sapının ana 3 bölgesinde (mesencephalon, pons, medulla oblongata (bulbus)) de bulunmaktadır. Ağırlıklı olan duyu lifleri içermesine ek olarak n. trigeminus motor dallar da içermektedir. Beyin sapından çıkışını takiben 3 önemli dala ayrılır: n. ophthalmicus, n. maxillaris ve n. mandibularis. Çalışmamız kafatası boşluğunu foramen ovale içerisinden geçerek terk eden hem duyu hem de motor lifler içeren n. mandibularis'in görülebilen ve anlamlı olabilecek varyatif durumlarına odaklanmıştır. N. mandibularis'in bilinen birçok dalı ve onların inerve ettikleri bölgeler diş hekimliği, kulak, burun ve boğaz hastalıkları, plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi branşları gibi birçok klinik branş için özellikle yapılan invaziv girişimlerde yüksek öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Nervus mandibularis, Nervus trigeminus, Varyasyon, Anatomi

VARIATIVE CONDITIONS OF MANDIBULAR NERVE

ABSTRACT

The nervous system and its components are at the center of the control mechanism of the human body. One of the most essential parts of the nervous system, divided into many subgroups, is the cranial nerves. They are found as 12 pairs in total by modern anatomy description. Due to the size of the area of influence of these nerves and the multiplicity of their branches, one of the most prominent is known as the trigeminal nerve (5th cranial pair). While some of the first 4 cranial nerves arise from different parts of the brain structure, some of them arise from the mesencephalon, which is the uppermost part of the brain stem. Trigeminal nerve, on the other hand, emerges from the brain stem, but from the pons, which is its middle part. As mentioned, the size of the effect area also increases the number and diversity of nuclei from which the relevant nerve originates. In this context, the nerve



nuclei from which the fibers contained in trigeminal nerve originate are also found in the main 3 regions of the brain stem (mesencephalon, pons, medulla oblongata (bulbus)). In addition to predominantly sensory fibers, the trigeminus also contains motor branches. Following its exit from the brain stem, it divides into 3 major branches: ophthalmic nerve, maxillary nerve, and mandibular nerve. Our study focused on the visible and meaningful variants of the mandibular nerve, which leaves the skull cavity through the foramen ovale and contains both sensory and motor fibers. Many known branches of mandibular nerve and the regions they innervate are of high importance, especially in invasive interventions for many clinical branches such as dentistry, ear, nose, and throat diseases, and plastic, reconstructive, and aesthetic surgery branches.

Keywords: Mandibular Nerve, Trigeminal Nerve, Variation, Anatomy

NERVUS MEDIANUS'UN VARYATİF DURUMLARI**Burak KARİP**University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Üsküdar, Türkiye
ORCID: 0000-0002-6757-4960**ÖZET**

Gündelik yaşam içerisinde, insan vücudunun en aktif olan bölümlerinin başında üst ekstremité ve onun fonksiyonel parçaları gelmektedir. Özellikle gelişen teknoloji ile beraber hem iş hem normal hayatımız sırasında bilgisayar vb. cihazlara olan bağımlı yaşam tarzı el, el bileği, ön kol, dirsek bölgesi gibi üst ekstremitéye ait bölümlerimizi daha çok kullanmaya itmektedir. Bu durum dikkat edilmediği ve önlem alınmadığı takdirde karpal tünel sendromu ya da çeşitli sinirlere bağılı tuzak nöropatileri gibi patolojileri meydana getirebilir niteliktedir. İlgili bölgenin fonksiyonel bazı sorunsuz çalışabilmesi için gereken yapılardan biri de hiç şüphesiz inervasyonlarını sağlayan sinirlerdir. Bölgenin sinir yapısı ağırlıklı olan servikal spinal sinirlerin ön dallarından oluşan ve vücudun en büyük plexus'larından biri olan plexus brachialis'ten kaynaklanmaktadır. Birçok truncus ve fasciculus'lara ayrılan bu ağ şeklindeki yapı, üst ekstremitenin hemen hemen her bölümüne bir sinir dalı göndermektedir. Bunlar içerisinde günlük pratiğimizi en çok etkileyen bölgelerin inervasyonunda ağırlıklı rol üstlenen en önemli sinir dallarından biri ise şüphesiz n. medianus'tur. Kaynak olarak C5, C7, C8 ve T1 spinal sinirlerin ön dallarından gelen lifleri içermekle beraber, el bileği bölgesinde karpal tünel içerisinden geçen tek sinirdir. Çalışmamız, n. medianus'un kaynaklandığı lifler, seyri sırasındaki geçiş noktaları ve dallanmaları arasında görülebilen dikkata değer varyatif durumları odaklanmıştır. El cerrahisi, ortopedi ve travmatoloji gibi klinik branşları yakından ilgilendiren bu sinirin farklı ve önemli varyasyonları, özellikle invaziv girişimler için klinisyenlere rehber niteliği taşıyabilir.

Anahtar Kelimeler: Nervus medianus, Plexus brachialis, Varyasyon, Anatomi**VARIATIVE CONDITIONS OF MEDIAN NERVE****ABSTRACT**

In daily life, the upper extremity and its functional parts are the most active parts of the human body. Especially with the developing technology, computers and so on during our business and normal life. The device-dependent lifestyle pushes us to use our upper extremity parts such as the hand, wrist, forearm, and elbow region more. If this situation is not taken care of and precautions are not taken, it can cause pathologies such as carpal tunnel syndrome or entrapment neuropathies related to various nerves. Undoubtedly, one of the structures required for the functional area to function smoothly is the nerves that provide their innervation. The nerve structure of the region originates from the plexus brachialis, which is one of the largest plexuses of the body and consists of the anterior branches of the cervical spinal nerves. This reticulated structure, which is divided into many truncus and



cords, sends a nerve branch to almost every part of the upper extremity. Among these, one of the most important nerve branches that plays a major role in the innervation of the regions that most affect our daily practice is the median nerve. Although it contains fibers from anterior branches of the C5, C7, C8, and T1 spinal nerves, it is the only nerve that passes through the carpal tunnel in the wrist region. Our study focused on the remarkable variations that can be seen between the fibers from which the median nerve originates, the transition points during its course, and its branches. Different and important variations of this nerve, which are closely related to clinical branches such as hand surgery, orthopedics, and traumatology, can serve as a guide for clinicians, especially for invasive procedures.

Keywords: Median Nerve, Brachial Plexus, Variation, Anatomy

PERİTONUN İNCE İĞNE ASPİRASYON BİYOPSİ SONUÇLARI

Mustafa YILDIRIM

Firat University, Faculty of Medicine, Department of Radiology, Elazığ, Turkey

ORCID: 0000-0001-6874-9294

ÖZET

Amaç: Periton biyopsileri girişimsel radyoloji biriminde tanısal amaçlı sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, ultrasonografi eşliğinde periton ince iğne biyopsisinin tanısal doğruluğunu tespit etmektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2020 - Mayıs 2023 tarihleri arasında, peritoneal tutulumlu ve asitli hastalar belirlendi. Ultrason eşliğinde, peritona ince iğne aspirasyon biyopsisi uygulanan hastaların kayıtları retrospektif olarak tarandı. Hastaların demografik verileri, biyopsi histopatoloji sonuçları, son tanıları, işlem sonrası komplikasyon olup olmadığı kaydedildi. Veriler IBM SPSS 22 ile analiz edildi.

Bulgular: Toplam 62 hasta çalışmaya dahil edildi. Bunların 39'u kadın, 23'ü erkekti. Ortalama yaş 63'tü. 62 biyopsi işleminin 9'ünde (%14.51) sonuç tanısal değildi. Diğer 53 hastanın patoloji sonuçları 45'inde (%84.9) malign, 8'inde (%15.09) benign idi. En sık malignite 36 hastada (%80) adenokarsinomdu En sık benign patoloji sonucu granülomatöz iltihabi rekasiyondtu (%10). Hiçbir hastada önemli bir komplikasyon tespit edilmedi.

Sonuç: Asit ve peritoneal tutulum varlığında, malign veya benign patolojilerin ayırımında periton biyopsisi önemli bir tanısal araçtır. Yüksek oranda tanısaldir ve komplikasyon oranı düşüktür.

Anahtar sözcükler: Periton, ultrason, ince iğne aspirasyon biyopsi

FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY RESULTS OF THE PERITONEUM

ABSTRACT

Objective: Peritoneal biopsies are frequently used for diagnostic purposes in the interventional radiology unit. The aim of this study is to determine the diagnostic accuracy of peritoneal fine needle biopsy guided by ultrasonography.

Materials and Methods: Between January 2020 and May 2023, patients with peritoneal involvement and ascites were identified. The records of patients who underwent ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy to the peritoneum were reviewed retrospectively. Demographic data of the patients, biopsy histopathology results, final diagnosis, and whether there were any complications after the procedure were recorded. Data were analyzed with IBM SPSS 22.

Results: A total of 62 patients were included in the study. 39 of them were female and 23 were male. The mean age was 63 years. In 9 of the 62 biopsy procedures (14.51%), the result was non-diagnostic. Pathology results of the other 53 patients; It was malignant in 45 (84.9%) and benign in 8 (15.09%). The most common malignancy



was adenocarcinoma in 36 patients (80%) The most common benign pathology result was granulomatous inflammatory reaction (10%). No significant complication was detected in any patient.

Conclusion: In the presence of ascites and peritoneal involvement, peritoneal biopsy is an important diagnostic tool in the differentiation of malignant or benign pathologies. It is highly diagnostic and has a low complication rate.

Key words: Periton, ultrasound, fine needle aspiration biopsy

COVID-19 PANDEMİSİNDE HEMŞİRELERİN HİJYEN DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Semih CİNDEMİR

Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

ORCID: 0009-0003-3703-5418

Serpil TOPÇU

Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Florance Nightingale Hastanesi

Hemşirelik Yüksekokulu

ORCID: 0000-0003-1819-4221

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, hemşirelerin COVID-19 pandemisinde hijyen alışkanlıklarının değerlendirilmesi ve bu alışkanlıklarının pandemi öncesine göre farklılığının olup olmadığının belirlenmesidir. Çalışmaya 1 Mart 2022 – 31 Mayıs 2022 tarihlerinde İstanbul’da bir şehir hastanesinde çalışan toplam 279 hemşire katıldı. Çalışmanın verileri Kişisel Bilgi Formu ve COVID-19 Hijyen Ölçeği kullanılarak elde edildi. Verilerin istatistiksel analizinde, ortalama, standart sapma, sayı ve yüzde hesaplamaları, Mann Whitney U analizi ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Ek olarak, pandemi öncesi ve sonrası ölçeklerin farklılığını değerlendirmek amacıyla Wilcoxon Test analizi uygulandı. Çalışmada istatistiksel olarak p değeri <0,05 olan analiz sonuçları anlamlı olarak kabul edildi.

Çalışmada hemşirelerin hijyen ölçeği toplam puanı pandeminin ilk dönemlerinde $\bar{X}=97,12$, son dönemlerinde ise $\bar{X}=79,95$ olarak sonuçlandı ($p<0,05$). Pandeminin ilk dönemlerine göre son dönemlerinde hemşirelerin hijyen uygulamalarının azaldığı gözlemlendi ($p<0,05$). Çalışmamızda kadın hemşire olmanın, kronik bir hastalığa sahip olmanın, kronik hastalık öyküsü olan bireylerle yaşıyor olmanın, ebeveyn olmanın, COVID-19 tanısı sonrasında hijyen alışkanlıklarında değişim olduğunu düşünmenin ve COVID-19 aşısı uygulanmış olmanın hijyen uygulamalarını istatistiksel olarak anlamlı şekilde artırdığı saptandı ($p<0,05$). Eğitim durumu ve medeni durumun ise hijyen alışkanlıklarına hiçbir etkisinin olmadığı gözlemlendi ($p>0,05$).

Anahtar kelimeler: COVID-19, Hemşirelik, Hijyen, Pandemi

EVALUATION OF HYGIENE BEHAVIOR OF NURSES IN THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the hygiene habits of nurses during the COVID-19 pandemic and to determine whether these habits differ from the pre-pandemic period. A total of 279 nurses who work in a city hospital participated in the study between 1 March 2022 and 31 May 2022 in İstanbul. The data of the study were obtained using the Personal Information Form and the COVID-19 Hygiene Scale. The mean, standard deviation, number and percentage calculations, Mann Whitney U analysis, and Kruskal Wallis tests were utilized in the statistical analysis of the data. In addition, the Wilcoxon Test analysis was also applied to evaluate the difference



in the scales before and after the pandemic period. The results of the analysis in the study with a p-value of <0.05 were considered statistically significant.

In the study, the total score of the nurses' hygiene scale was $\bar{X}=97.12$ in the early stages, and $\bar{X}=79.95$ in the last periods of the pandemic ($p<0.05$). It was observed that the hygiene practices of the participants decreased in the last periods compared to the first periods of the pandemic ($p<0.05$). In our study, it was determined that being a female nurse, having a chronic disease, living with individuals with a history of chronic disease, being a parent, thinking that there is a change in hygiene habits after the diagnosis of COVID-19 and it was determined that being vaccinated against COVID-19 significantly increased hygiene practices ($p<0.05$). Whereas, it was observed that education and marital status did not affect hygiene habits ($p>0.05$).

Keywords: COVID-19, Nursing, Hygiene, Pandemics

1. GİRİŞ

COVID-19 salgını Aralık 2019 tarihinde Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkmıştır. Yeni tip koronavirüsün bireylerde hastalığa neden olduğu tespit edilmiş ve adının COVID-19 olmasına karar verilmiştir. (<https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19> Erişim tarihi: 1 Mayıs 2023). Hastalığın tüm dünyayı etkilemesi üç ay kadar kısa bir sürede olmuştur (Çiçek ve ark., 2020). 11 Mart 2020 tarihinde Türkiye'de COVID-19 testi pozitif olan ilk hasta tespit edilmiştir (Esmeray ve ark., 2021; Özçakmak ve Var, 2020). Yine aynı tarihte bu salgın hastalık Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından küresel bir halk sağlığı sorunu olarak görmüş ve pandemi olarak kabul etmiştir (<https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19> Erişim tarihi: 1 Mayıs 2023). COVID-19 hastalığı kişilerde şiddetli bir akut solunum yolu sendromuna neden olarak, insandan insana bulaşabilen ölümcül bir solunum yolu ve dolaşım sistemi hastalığıdır (Esmeray ve ark., 2021). Koronavirüsün insanlar arasında hapsirme, öksürme ve konuşma sırasında ortaya çıkan küçük damlacıklarla bulaştığı bilinmektedir. Hastalık belirtisi olan ya da olmayan kişilerden çıkan damlacıkların bulaştığı yerlere temas eden sağlıklı bireyler ellerini göz, ağız ve burnuna götürmesiyle enfekte olabilmektedir (Çiçek ve ark., 2020).

Pandemiden korunma için alınan önlemlerden karantina ve kontrollü sosyal hayat gibi uygulamalarla yeni bir yaşam düzeni ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu yeni hayat düzeni en çok insanların beslenmesini ve hijyen davranışlarını etkilemiştir (Ünal ve ark., 2020). Hijyen uygulamalarındaki değişim, COVID-19 ve bulaşması hızlı olan diğer enfeksiyonlarla baş etmede oldukça önemlidir (Altun, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve T.C. Sağlık Bakanlığı'nın, COVID-19 enfeksiyonundan korunmada önemsedığı en önemli konu hijyendir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

COVID-19 salgınında bir çok kişi tıbbi tedaviye ihtiyaç duymuş ve bunun sonucunda hastanelere kısa zamanda yoğun bir hasta yatışına sebep olmuştur. Hastalığın neden olduğu hasta yükü ve komplikasyonları sebebiyle artan



yoğun bakım ihtiyacından kaynaklı, tüm dünyada ülkelerin sağlık sistemi kapasitesi aşılmış ve sağlık sistemlerinin bozulmasına sebep olmuştur (Esmeray ve ark., 2021). Oluşan bu durum başta hemşireleri ve doktorları olmak üzere çalışan tüm sağlık çalışanlarının da iş yükünde artışa sebep olmuştur (Duygulu ve ark., 2020).

2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu çalışmanın verileri 01.03.2022-31.05.2022 tarihleri arasında İstanbul ilinde bulunan bir şehir hastanesinden elde edilmiştir. Çalışmaya katılan hemşirelerden, pandeminin ilk ve son zamanlarını değerlendirmeleri için COVID-19 Hijyen Ölçeği'ni iki kez doldurmaları istenmiştir. Pandeminin ilk zamanları olarak belirlenen süre; Türkiye'de ilk vakanın görülmesiyle başlayıp, kademeli normalleşme sürecine girilen zaman aralığını (11 Mart 2020 – 1 Temmuz 2021) kapsamaktadır. Pandeminin son zamanları olarak belirlenen süre ise, çalışma verilerinin toplanmaya başlandığı, vaka sayılarının ve kısıtlamaların azaldığı 1 Mart 2022 - 31 Mayıs 2022 tarihleri arası olarak belirlenmiştir. Veri toplama sürecinde, 279 hemşireye ulaşılarak çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada gerekli olan veriler yüz yüze anket tekniğiyle toplanmıştır. Bu kapsamda 01 Mart 2022 ile 31 Mayıs 2022 tarihleri arasında anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Çalışmada toplanan veriler SPSS 26.0 programıyla çözümlenmiştir ve ulaşılan veriler tablolar halinde araştırmaya eklenmiştir. Çalışmamızda COVID-19 hijyen ölçek ifadelerinin 27 madde ve pandeminin ilk dönemi için 0,96'lık, pandeminin son dönemi için 0,93'lük düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu görülmüştür.

2.1 Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan form hemşirelerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalıştığı birim, meslekte çalışma yılı, medeni durumu, çocuk sahibi olma durumu, kiminle yaşadığı, birlikte yaşadığı 65 yaş üzeri kişilerin olma durumu, kronik hastalığının olması, birlikte yaşadığı kişilerde kronik hastalık olma durumu, COVID-19 aşısı olma durumu, COVID-19 tanısı alma durumu, COVID-19 tanısı almışsa hijyen alışkanlıklarını arttırma yönündeki düşüncelerini içeren 14 sorudan oluşmaktadır.

2.2 COVID-19 Hijyen Ölçeği

COVID-19 Hijyen Ölçeği Birgül ÇİÇEK, Hande ŞAHİN ve Sibel ERKAL tarafından, 837 kişiyle gerçekleştirilen çalışma sonucunda 2020 yılında oluşturulmuştur. Ölçeğin güvenilirliği, Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısına bakılarak, %95 güven aralığında değerlendirilmiş ve 0,908 olarak bulunmuştur. COVID-19 salgınında kişilerin hijyen davranışlarını tespit etmek amacıyla 6 adet alt boyut ve 27 adet maddeden oluşmuş bir ölçektir. Ölçekten 27 ile 135 arasında puan alınmaktadır (1-hiçbir zaman, 5-her zaman). Alınan puanın artması, bireylerin hijyen uygulamalarını arttırdığı anlamına gelmektedir. Ölçek altı alt boyuttan oluşmaktadır.

3. BULGULAR

Tablo 1: Katılımcıların Covid-19 Hijyen Ölçeği İçin Pandeminin İlk ve Son Zamana Göre Bulguları

	Pandeminin İlk Zamanları	Pandeminin Son Zamanları	Wilcoxon Test	p değeri*
	Ortalama (\bar{X}) \pm SS	Ortalama (\bar{X}) \pm SS		
Değişen Hijyen Davranışları	20,57 - 4,79	17,21 - 5,68	-9,63	0,00
El Hijyeni	20,55 - 3,74	17,54 - 5,16	-9,89	0,00
Sosyal Mesafe Ve Maske Kullanımı	15,27 - 3,38	11,53 - 4,1	-11,33	0,00
Alışveriş Hijyeni	15,96 - 4,88	13,61 - 5,14	-7,64	0,00
Dışardan Eve Geldiğinde Hijyen	11,1 - 2,55	9,12 - 3,13	-9,65	0,00
Ev Hijyeni	13,95 - 3,12	12,02 - 3,82	-8,90	0,00
Toplam Hijyen Ölçeği	97,12 - 19,02	79,95 - 25,25	-11,08	0,00

* $p < 0,05$ anlam düzeyinde değerlendirilmiştir.

Katılımcıların Covid 19 hijyen ölçeği kapsamında pandeminin ilk zamanı ve son zamanına göre değişkenleri üzerinden yapılan testlerde toplam hijyen ölçeği ($p < 0,05$) farklılaştığı görülmekte olup, katılımcıların, pandeminin ilk zamanlarında hijyen kurallarını ($\bar{X}=97,12$) daha fazla önemsedikleri görülmüştür. Alt boyutlar kapsamında değişen hijyen davranışları alt boyutu üzerinden yapılan testlerde katılımcılar, pandeminin ilk zamanlarında değişen hijyen davranışlarını ($\bar{X}=20,57$) daha fazla önemsedikleri görülmüştür. El hijyeni alt boyutu üzerinden yapılan testlerde katılımcılar, pandeminin ilk zamanlarında el hijyenine ($\bar{X}=20,55$) daha fazla önem verdikleri görülmüştür. Sosyal mesafe ve maske kullanımı alt boyutu üzerinden yapılan testlerde katılımcılar, pandeminin ilk zamanlarında sosyal mesafe ve maske kullanımını ($\bar{X}=15,27$) daha fazla önemsedikleri görülmüştür. Alışveriş hijyeni alt boyut üzerinden yapılan testlerde katılımcılar, pandeminin ilk zamanlarında alışveriş hijyenini ($\bar{X}=15,96$) daha fazla önemsedikleri görülmüştür. Dışardan eve geldiğinde hijyen alt boyutu üzerinden yapılan testlerde katılımcılar, pandeminin ilk zamanlarında dışardan eve geldiğinde hijyeni ($\bar{X}=11,1$) daha fazla önemsedikleri görülmüştür. Ev hijyeni alt boyutu üzerinden yapılan testlerde katılımcılar, pandeminin ilk zamanlarında ev hijyenine ($\bar{X}=13,95$) daha fazla önem verdikleri görülmüştür.

Tablo 2: Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Pandeminin İlk ve Son Zamanları Toplam Hijyen Ölçeğine Göre Bulgular

		Pandeminin İlk Zamanları			Pandeminin Son Zamanları		
		Ortalama(\bar{X}) ± SS (Min - Maks)	t	p	Ortalama(\bar{X}) ± SS (Min - Maks)	t	p
Cinsiyet	Kadın	98,91 - 18,95 (25 - 135)	-2,86	0,00*	82,98 - 25,53 (4 - 135)	-3,84	0,00*
	Erkek	90,81 - 18,28 (47 - 134)			70,2 - 21,66 (38 - 110)		
Eğitim	Lise	85,36 - 21,21 (60 - 112)	3,39	0,34**	72,91 - 22,67 (43 - 107)	2,78	0,43**
	Ön Lisans	98,44 - 21,32 (60 - 135)			89,61 - 28,92 (47 - 135)		
	Lisans	97,62 - 18,78 (25 - 135)			80,16 - 24,7 (4 - 135)		
	Lisans Üstü	100,13 - 20,97 (60 - 132)			86,47 - 30,2 (50 - 135)		
Medeni Durum	Evli	98,91 - 16,26 (60 - 135)	-0,89	0,37*	81,81 - 26,01 (36 - 135)	-0,57	0,57*
	Bekar	96,39 - 20,03 (25 - 135)			79,15 - 24,95 (4 - 135)		
Çocuk Sahibi olma	Evet	101,56 - 18,22 (60 - 135)	-1,76	0,08*	84,38 - 25,46 (38 - 131)	-1,23	0,22*
	Hayır	95,81 - 18,9 (25 - 135)			78,56 - 25,02 (4 - 135)		
	Aile	98,61 - 18,5 (47 - 135)			80,17 - 26,65 (4 - 135)		
Birlikte yaşanılan kişi/ kişiler	Yalnız	95,6 - 21 (25 - 135)	2,58	0,46**	83,75 - 20,77 (42 - 125)	7,50	0,60**
	Ev arkadaşı	94,37 - 16,33 (61 - 122)			68,74 - 26,87 (4 - 124)		
	Diğer	91 - 17,73 (60 - 113)			77,5 - 20,42 (57 - 120)		
65 yaş üstü birey ile yaşama durumu	Evet	95,26 - 20,21 (60 - 131)	-0,44	0,66*	79,26 - 24,42 (50 - 135)	-0,45	0,66*
	Hayır	97,26 - 18,96 (25 - 135)			80 - 25,36 (4 - 135)		
Kronik hastalık varlığı	Evet	103,48 - 18,31 (61 - 135)	-2,10	0,04*	80,12 - 22,13 (48 - 117)	0,00	1,00*
	Hayır	96,34 - 19,02 (25 - 135)			79,82 - 25,59 (4 - 135)		
Birlikte yaşanılan kişide kronik hastalık	Evet	100,89 - 16,84 (60 - 135)	-1,80	0,07*	78,36 - 25,55 (8 - 135)	-0,79	0,43*
	Hayır	96,05 - 19,5 (25 - 135)			80,4 - 25,21 (4 - 135)		
COVID-19 aşısı yaptırma durumu	Evet	98,63 - 18,6 (25 - 135)	-3,82	0,00*	81,12 - 25,78 (4 - 135)	-2,46	0,01*
	Hayır	85,47 - 18,43 (57 - 129)			71,03 - 18,87 (42 - 120)		
COVID-19 tanısı almış olma durumu	Evet	97,74 - 18,87 (47 - 135)	-0,60	0,55*	79,99 - 26,32 (4 - 135)	-0,13	0,90*
	Hayır	96,1 - 19,32 (25 - 135)			79,87 - 23,47 (4 - 131)		
Hijyen alışkanlıklarında artma durumu	Evet	98,94 - 17,64 (47 - 135)	-3,28	0,00*	80,15 - 26,65 (4 - 135)	-1,97	0,06*
	Hayır	90,9 - 19,7 (57 - 135)			74,22 - 23,43 (36 - 135)		

*MW U test, **Kruskal Wallis test

Cinsiyete göre bakıldığında, kadın hemşirelerin pandeminin ilk ($\bar{X}=98,91$) ve son ($\bar{X}=82,98$) dönemlerinde genel hijyen alışkanlıkları puanının erkeklerden daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). COVID-19 aşısı olma durumuna bakıldığında, aşı olan katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=98,63$) ve son ($\bar{X}=81,12$) dönemlerinde COVID-19 aşısı olmayan katılımcılara göre genel hijyen alışkanlıkları puanının fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Kronik hastalık olması durumuna göre bakıldığında, kronik hastalığı olan katılımcıların, pandeminin ilk dönemlerinde ($\bar{X}=103,48$) genel hijyen puanının kronik hastalığı olmayan katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 tanısı sonrasında hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünmesi durumuna göre bakıldığında, hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünen katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=98,94$) dönemlerinde genel hijyen alışkanlıkları puanının hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünmeyen katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Pandeminin İlk ve Son Zamanları Değişen Hijyen Davranışları Alt Boyutuna Göre Bulgular;

COVID-19 aşısı yaptırma durumuna göre bakıldığında, COVID-19 aşısı olan katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=20,89$) ve son ($\bar{X}=17,54$) dönemlerinde değişen hijyen davranışları puanının aşı olmayan katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 tanısı sonrasında hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünme durumuna göre bakıldığında, hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünen katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=21,28$) ve son ($\bar{X}=17,71$) dönemlerinde değişen hijyen davranışları puanının hijyen alışkanlıklarının artmadığını düşünen katılımcılardan daha fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Cinsiyete göre bakıldığında, kadın katılımcıların pandeminin son dönemlerinde ($\bar{X}=17,83$) değişen hijyen alışkanlıkları puanının erkek katılımcılardan daha fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Birlikte yaşadığı kişide kronik hastalık olması durumuna göre bakıldığında, kronik hastalığı olan kişilerle birlikte yaşayan katılımcıların pandeminin son dönemlerinde ($\bar{X}=16,00$) değişen hijyen alışkanlıkları puanının kronik hastalığı olmayan kişilerle yaşayan katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Pandeminin İlk ve Son Zamanları El Hijyeni Alt Boyutuna Göre Bulgular;

Cinsiyete göre bakıldığında, kadın hemşirelerin pandeminin ilk ($\bar{X}=20,84$) ve son ($\bar{X}=18,26$) dönemlerinde el hijyeni alışkanlıkları puanının erkeklere göre daha fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 aşısı olma durumuna bakıldığında, aşı olan katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=20,83$) ve son ($\bar{X}=17,86$) dönemlerinde el hijyeni puanının COVID-19 aşısı olmayan katılımcılardan daha fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Pandeminin İlk ve Son Zamanları Sosyal Mesafe ve Maske Kullanımı Alt Boyutuna Göre Bulgular;



Çocuk sahibi olma durumuna göre bakıldığında, çocuğu olan katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=16,31$) ve son ($\bar{X}=12,87$) dönemlerinde sosyal mesafe ve maske kullanımı puanının çocuğu olmayan katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 aşısı olma durumuna göre bakıldığında, aşı olan katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=15,53$) ve son ($\bar{X}=11,73$) dönemlerinde sosyal mesafe ve maske kullanımı puanının COVID-19 aşısı olmayan katılımcılara göre fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 tanısı sonrasında hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünme durumuna göre bakıldığında, hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünen katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=15,61$) ve son ($\bar{X}=11,86$) dönemlerinde sosyal mesafe ve maske kullanımı puanının hijyen alışkanlıklarının artmadığını düşünen katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Birlikte yaşadığı kişide kronik hastalık olması durumuna göre bakıldığında, kronik hastalığı olan kişilerle birlikte yaşayan katılımcıların pandeminin ilk dönemlerinde ($\bar{X}=16,11$) sosyal mesafe ve maske kullanımı puanının kronik hastalığı olmayan kişilerle yaşayan katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Cinsiyete göre bakıldığında, kadın katılımcıların pandeminin son dönemlerinde ($\bar{X}=11,93$) sosyal mesafe ve maske kullanımı puanının erkek katılımcılara göre fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Pandeminin İlk ve Son Zamanları Alışveriş Hijyeni Alt Boyutuna Göre Bulgular;

Cinsiyete göre bakıldığında, kadın hemşirelerin pandeminin ilk ($\bar{X}=16,6$) ve son ($\bar{X}=14,32$) dönemlerinde alışveriş hijyeni puanının erkeklerden daha fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Birlikte yaşadığı kişide kronik hastalık olması durumuna göre bakıldığında, kronik hastalığı olan kişilerle birlikte yaşayan katılımcıların pandeminin ilk dönemlerinde ($\bar{X}=16,94$) alışveriş hijyeni puanının kronik hastalığı olmayan kişilerle yaşayan katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 aşısı olma durumuna göre bakıldığında, aşı olan katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=16,24$) dönemlerinde alışveriş hijyeni puanının COVID-19 aşısı olmayan katılımcılara göre fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 tanısı sonrasında hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünme durumuna göre bakıldığında, hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünen katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=16,34$) dönemlerinde alışveriş hijyeni puanının hijyen alışkanlıklarının artmadığını düşünen katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Pandeminin İlk ve Son Zamanları Dışarıdan Eve Gelindiğinde Hijyen Alt Boyutuna Göre Bulgular;

COVID-19 aşısı olması durumuna göre bakıldığında, aşı olan katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=11,27$) ve son ($\bar{X}=9,27$) dönemlerinde dışarıdan eve geldiğindeki hijyen puanının COVID-19 aşısı olmayan katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 tanısı sonrasında hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünme durumuna göre bakıldığında, hijyen alışkanlıklarının arttığını düşünen katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=11,29$) ve son ($\bar{X}=9,29$) dönemlerinde dışarıdan eve geldiğindeki hijyen puanının hijyen alışkanlıklarının artmadığını düşünen katılımcılara göre fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Birlikte yaşadığı kişide kronik

hastalık olması durumuna göre bakıldığında, kronik hastalığı olan kişilerle birlikte yaşayan katılımcıların pandeminin ilk dönemlerinde ($\bar{X}=11,71$) dışarıdan eve gelindiğindeki hijyen puanının kronik hastalığı olmayan kişilerle yaşayan katılımcılara göre fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Cinsiyete göre bakıldığında, kadın hemşirelerin pandeminin son ($\bar{X}=9,47$) dönemlerinde dışarıdan eve gelindiğindeki hijyen puanının erkeklere göre fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Pandeminin İlk ve Son Zamanları Ev Hijyeni Alt Boyutuna Göre Bulgular;

Cinsiyete göre bakıldığında, kadın hemşirelerin pandeminin ilk ($\bar{X}=14,29$) ve son ($\bar{X}=12,62$) dönemlerinde ev hijyeni puanının erkeklerden fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$). COVID-19 aşısı olması durumuna göre bakıldığında, aşı olan katılımcıların pandeminin ilk ($\bar{X}=14,19$) ve son ($\bar{X}=12,29$) dönemlerinde ev hijyeni puanının COVID-19 aşısı olmayan katılımcılara göre fazla olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

3. SONUÇ

Elde edilen bilgilerin ışığında, COVID-19 pandemisinin hemşirelerin hijyen alışkanlıklarını artırması yönünde değişim yarattığı bilgisine ulaşılmıştır. Pandeminin ilk ve son dönemlerine bakıldığında, hemşireler kısıtlama ve yasakların olduğu ilk dönemde hijyen alışkanlıklarını maksimum düzeyde artırırken, normalleşme sürecine girildiğinde hijyen alışkanlıklarından ödün vermeye başladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmamızda hemşirelerin eğitim durumunun, birlikte yaşadığı kişilerin, medeni durumunun, beraber yaşadığı 65 yaş üstü bireylerin olmasının ve COVID-19 tanısı almış olmasının hijyen alışkanlıklarına bir etkisinin olmadığı fark edilmiştir. Çocuk sahibi olmalarının yalnızca sosyal mesafe ve maske kullanımına dikkat etmelerinde etkisi vardır. Bununla beraber kadınların, kronik hastalığı olanların, birlikte yaşadığı kişide kronik hastalık olanların, COVID-19 tanısı sonrasında hijyen alışkanlıklarını artırdığını düşünenlerin ve aşı olan hemşirelerin hijyen davranışlarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

COVID-19 etkeninden korunmak için en etkili yöntem olan hijyen uygulamalarının sosyal medya, radyo, televizyon ve uzaktan eğitimlerle önemine vurgu yapılması önerilmektedir. Özellikle pandemiyle beraber hayatımıza giren tıbbi maske ve KKE'lerin doğru bir şekilde nasıl kullanılması gerektiği eğitimlerin içeriğinde olmalıdır. COVID-19 pandemisi ve geçmişteki salgın hastalıklar aşının ne kadar önemli olduğunu göstermiştir, ancak yapılan çalışmalar bireylerin aşuya güven problemi yaşadıklarını göstermektedir. Bu nedenle aşı kararsızlığının önüne geçilmesi için bu konuda toplumun bilgi seviyesinin artırılması gerekmektedir.

4. KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO). "Coronavirus Disease (COVID-19) pandemic - overview". <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>. Erişim: 1 Mayıs 2023.



2. T.C. Sağlık Bakanlığı (2020). “Pandemi”. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html>. Erişim: 8 Nisan 2023.
3. Esmeray, O., Öner, C., Çetin, H., Ersin Ş.E. (2021). “Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezinin COVID-19 Pandemi Deneyiminin İncelenmesi”. *Acta Medica Nicomedia*, 4(2), 56-63.
4. Çiçek, B., Şahin, H., Erkal, S. (2020). “COVID-19 Hijyen Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması”. *Journal of Turkish Studies*, 15(6), 339–350.
5. Özçakmak, S., Var, I. (2020). “COVID-19 Salgınının Yayılmasını Önleyici Hijyen Uygulamaları”. *Akademik Gıda*, 433–441.
6. Ünal, E., Özdemir, A., Yüksel, K.C. (2020). “COVID-19 Pandemisinin Hemşirelik Öğrencilerinin Beslenme ve Hijyen Alışkanlıklarına Etkisi”. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 46(3), 305–311.
7. Altun, Y. (2020). “COVID-19 Pandemisinde Kaygı Durumu ve Hijyen Davranışları”, *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 29(5), 312–317.
8. Duygulu, S., Başaran A.S., Kuruca Ö.E., Erdat, Y. (2020). “COVID-19 Salgını: Yönetici Hemşirelerin Rol ve Sorumlulukları”. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(Özel Sayı), 34–46.

DİYABET HASTALARININ COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE YAŞADIKLARI ZORLUKLAR VE ÖZ-ETKİLİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Asiye SARIYILDIZ DÖNMEZ

Beylikdüzü Devlet Hastanesi

ORCID: 0009-0004-5522-3030

Serpil TOPÇU

Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu

ORCID: 0000-0003-1819-4221

ÖZET

Araştırma, COVID-19 pandemisi sürecinde diyabet hastalarının yaşadıkları zorlukları ve öz etkililik düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı nitelikteki çalışma Temmuz 2021-Ekim 2021 tarihleri arasında Beylikdüzü Devlet Hastanesinin Dahiliye Polikliniğine başvuran 158 Tip 1 ve Tip 2 diyabet tanılı birey ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın sonucunda katılımcıların COVID-19 pandemisi sürecinde; %66,4'ünün fiziksel aktivitesinde azalma olduğu, %77,2'sinin sosyal aktivitesinde azalma olduğu, %50'sinin diyetine uymakta zorlandığı, %43'ünün kilo kontrolünü sağlamakta zorlandığı, %60,1'inin kontrole gitmekten çekindiği, %45,6'sının kontrol randevusu bulmakta zorlandığı, %58,2'sinin sağlık kuruluşuna başvurmadan çekindiği, %39,9'unun diyabet ilaçlarının dozunda artış olduğu, %43,7'sinin HbA1c değerinde artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların Diyabet Öz Etkililik Ölçeği puan ortalaması $39,65 \pm 18,52$ olduğu saptanmıştır. Diyabet hastalarının sosyodemografik özelliklerinden yaşı, medeni durumu, eğitim durumu, çalışma durumu ve gelir durumu ile diyabet öz etkililik ölçek puanı arasında farklılık bulunmuştur. Eğitim ve gelir durumu arttıkça bireylerin öz etkililik düzeylerinin yükseldiği belirlenmiştir. Katılımcıların; fiziksel aktivitesinde azalma olma, sosyal aktivitesinde azalma olma, diyetine uymakta zorlanma, kontrol randevusu bulmakta zorlanma, diyabet hemşiresine ulaşmakta zorlanma, diyabet ilaç dozunda artış olma, HbA1c düzeylerinde artış olma, diyabet tedavisi için gerekli olan malzeme tedarikinde zorlanma, diyabet tedavisi için gerekli olan ilaç tedarikinde zorlanma durumları ile Diyabet Öz Etkililik Ölçeği puan ortalamaları arasında farklılık olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Anahtar kelimeler: Diyabet, COVID-19, Öz etkililik

EXAMINATION OF THE CHALLENGES OF DIABETES PATIENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND THE LEVELS OF SELF-EFFICIENCY

ABSTRACT

The research was conducted to determine the difficulties and self-efficacy levels of diabetes patients during the COVID-19 pandemic. The descriptive study was conducted with 158 individuals diagnosed with Type 1 and Type 2 diabetes, who applied to the Internal Medicine Outpatient Clinic of Beylikdüzü State Hospital between

July 2021 and October 2021. As a result of the study, during the COVID-19 pandemic of the participants; %66,4 had a decrease in physical activity, %77,2 had a decrease in social activity, %50 had difficulty in following their diet, %43 had difficulty in maintaining weight control, %60,1 were hesitant to go for a check-up, It was concluded that %45,6 had difficulty in finding a control appointment, %58,2 were hesitant to apply to a health institution, %39,9 had an increase in the dose of diabetes drugs, it was concluded that %43,7 of them had an increase in HbA1c level. The participants' Diabetes Self Efficacy Scale mean score was 39.65 ± 18.52 . A difference was found between sociodemographic characteristics of diabetes patients, their age, marital status, educational status and income status, and diabetes self-efficacy scale score. It was determined that as the education and income status increased, the self efficacy levels of the individuals increased. Participants; decrease in physical activity, decrease in social activity, difficulty in complying with diet, difficulty in finding a control appointment, difficulty in reaching diabetes nurse, increase in diabetes medication dose, increase in HbA1c levels, difficulty in supplying materials required for diabetes treatment, medication required for diabetes treatment it was determined that there was a significant difference between the difficulties in the supply the Diabetes Self Efficacy Scale mean score ($p < 0.05$).

Key words: Diabetes, COVID-19, Self Efficacy

1.GİRİŞ

Diabetes Mellitus (DM), insülin salınımı, insülin etkisi veya her iki faktörde ki bozulma sebebiyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterli miktarda yararlanamadığı hiperglisemi ile karakterize kronik bir metabolizma hastalığıdır (1,2). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2021 verilerine göre dünyada 537 milyon yetişkin birey (20-79 yaş) diyabetle yaşamaktadır (3). Aynı verilere göre dünyada 541 milyon yetişkin, Tip 2 diyabet için risk altındadır (3).

Diyabet hastalarında metabolik kontrolün sağlanamaması kısa veya uzun dönemde komplikasyonlara neden olur (4). Diyabet hastalarında oluşan patofizyolojik değişiklikler enfeksiyon hastalıklarına yatkınlığı artırmaktadır (5). Enfeksiyon hastalıkları ise diyabet hastalarında hiperglisemiye neden olmaktadır (5). İyi glisemik kontrole sahip diyabetliler; kalp hastalıkları, retinopati, nefropati, nöropati gibi diyabete bağlı oluşabilecek komplikasyonlardan korunurlar veya bu komplikasyonları geciktirebilirler (6). Diyabetli bireyin tedavide başarılı olabilmesi için hastalığını yönetebilecek bilgi ve beceriye sahip olması ve öz bakım sorumluluğunu üstlenmesi gerekmektedir (7). Öz bakımın belirleyicisi olan öz-etkililik; diyabet rejimine, diyabet öz yönetimine, diyabet öz bakım aktivitelerine etki etmektedir (7). Yeterli düzeyde öz etkililiğe sahip olan diyabetli bireyler; karmaşık diyabet tedavi ve bakımında daha etkin rol oynamaktadır (8).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaletine bağlı Wuhan kentinde; ateş ve nefes darlığının eşlik ettiği, radyolojik olarak bilateral akciğer pnömonik infiltrasyonu ile uyumlu nedeni bilinmeyen



vakalar olduğunu beyan etmiştir (9). 7 Ocak 2020’de etkenin yeni tip koronavirüs (2019-nCoV) olduğu tespit edilmiştir (10). Virüs SARS-CoV’ ye benzemesi sebebiyle SARS-CoV-2 adlandırılmış, hastalığının ismi ise COVID-19 olarak tanımlanmıştır (10). DSÖ, damlacık yoluyla bulaşan SARS-CoV-2’nin Çin’in ardından yüzün üzerinde ülkede görülmesiyle 11.03.2020’de küresel salgın (pandemi) olduğunu duyurmuştur (9). 11.03.2020’de Türkiye’de ilk COVID-19 vakası belirlenmiştir (9,11). Alfa, beta, gama, delta, omicron gibi varyantları olan COVID-19 06.01.2022 tarihi itibari ile dünyada 5.462.631; Türkiye’de ise 05.01.2022 tarihi itibari ile 83075 kişinin ölümüne neden olmuştur (12-14).

Hipertansiyon, Kalp Hastalığı, Diyabet, Malignite, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA), Böbrek Hastalığı gibi kronik hastalığı bulunan bireyler COVID-19 hastalığı yönünden duyarlı grupta yer almaktadır (9). Bireylerde kronik hastalık varlığı COVID-19’un daha ağır seyretmesine neden olabilmektedir (15). SARS-CoV-2 virüsü bulunan diyabet hastaları, diyabetik olmayan bireylere göre daha fazla hastaneye başvuru, şiddetli pnömoni ve daha yüksek mortalite riskine sahiptir (16). COVID-19’a en sık eşlik eden kronik hastalıklardan biri olan diyabetes mellitus; hastalığın seyrini etkilemesinin yanında mevcut kronik durumun alevlenmesine veya komplikasyonlara neden olarak mortaliteyi de artırmaktadır (15,17).

Sonuç olarak diyabet hastaları, COVID-19’un kronik hastalık varlığında daha ağır seyirli olması ve enfeksiyona yatkınlıkları sebebiyle daha çok risk altındadır. Literatürde COVID-19 pandemisinden diyabet hastalarının etkilenme durumu ile ilgili çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Biz çalışmamızda, diyabet tanısı alan hastalarının COVID-19 pandemisi sürecinde yaşadıkları zorlukları ve öz etkililik düzeylerini değerlendirmeyi amaçladık. Araştırma sonuçlarımızın, diyabet hastaları için koruyucu önlemlerin alınması, gerekli takip ve tedavileri için uygun stratejilerin geliştirilmesi ve gelecekteki benzer bir olay için yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

2.ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Diyabet hastalarının COVID-19 pandemisi sürecinde yaşadıkları zorluklar ve öz-etkililik düzeylerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Araştırma, İstanbul ilinde yer alan Beylikdüzü Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğinde, Temmuz 2021- Ekim 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Beylikdüzü Devlet Hastanesi Polikliniğinde on dahiliye uzmanı, bir diyabet hemşiresi ve iki diyetisyen görev yapmaktadır. Dahiliye poliklinikleri haftanın 5 günü, 08-17 saatleri arasında hizmet vermektedir. Beylikdüzü Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğine son bir yıl içinde başvuran, toplam 8338 Tip 1 ve Tip 2 diyabet hastası araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; Temmuz-Ekim 2021 tarihlerinde dahiliye polikliniğe muayeneye gelen; 18 yaşından büyük, Tip 1 ya da Tip 2 DM tanısı alan, herhangi bir iletişim sorunu olmayan, çalışmaya

katılmayı kabul eden bireyler oluşturmuştur. Dahil edilme kriterlerine uygun olmayan hastalar veri toplama sürecine dahil edilmemiştir.

Araştırma esnasında güç analizi ile ana kütlenin gücü test edilecektir. Araştırma örnekleme, ana kütlenin bilinmesi durumu varsayımı altında Beylikdüzü Devlet Hastanesinin Dahiliye polikliniğine bir yıl içerisinde başvuran toplam hasta sayısı ile bir yıl içerisinde Tip 1 ve Tip 2 diyabet tanısı konulan hastalar üzerinden hesaplanmış olup, %5 hata payı ve güven aralığı %95 olarak ele alınmış olup toplam örneklem sayısı 158 bulunmuştur. Örneklem sayısının tamamına ulaşılmıştır.

Araştırmada; Tanıtıcı Bilgi Formu, Diyabet Hastalarının COVID-19 Pandemisi Sürecinde Yaşadıkları Zorluklar Anket Formu ve Diyabet Öz Etkililik Ölçeği olmak üzere üç adet form veri toplamak amacıyla kullanılmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda, uzman görüşü alınarak hazırlanmıştır (18,19,20,21). Üç bölümden oluşan veri toplama formu 28 soru içermektedir. İlk bölüm; yaş, cinsiyet, boy, kilo, eğitim durumu, medeni durumu, çalışma durumu, sigara ve alkol kullanımı durumu, beraber yaşadığı kişiler ve gelir durumu hakkında 10 adet sorudan oluşmaktadır. İkinci bölüm; bireyin diyabet tanısı aldığı süre, diyabetin tipi, ailede diyabetin varlığı, diyabetin komplikasyonları, diyabet dışında ki kronik hastalıklar, diyabet tedavisi tipi, diyabet için aldığı eğitim, diyabet için başvurduğu sağlık kuruluşları ile ilgili diyabet hakkında 10 adet sorudan oluşmaktadır. Üçüncü bölüm ise; COVID-19 pandemisi sürecinde COVID-19 tanısı alıp almadığı, diyabet sebebiyle acile başvurup başvurmadığı ve hastaneye yatıp yatmadığı gibi diyabet ve COVID-19 hakkında sekiz adet sorudan oluşmaktadır.

Diyabet Hastalarının COVID-19 Pandemisi Sürecinde Yaşadıkları Zorluklar Anket Formu: Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda uzman görüşüyle hazırlanmış olup; 15 sorudan oluşmaktadır. Soruların hazırlanmasında diyabet hastalarının pandemi kaynaklı olarak sıklıkla yaşadıkları sorunlarla ilgili araştırma sonuçları dikkate alınmıştır (22,32-26). Araştırmaya katılan bireylerden sorulara; kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum seçeneklerinden uygun olanı işaretlemesi istenmiştir. Her bir soru kendi içinde değerlendirilecek olup, ters kodlama ve toplam puan bulunmamaktadır.

Diyabet Öz Etkililik Ölçeği (DÖEÖ): Orijinal ölçek Lorig ve arkadaşları tarafından 2009 yılında geliştirilmiştir (27). Mankan ve arkadaşları tarafından 2017 yılında Türkçe' ye uyarlanmıştır (8). Ölçeğin araştırmada kullanılabilmesi için yazarlarından izin alınmıştır. Diyabet hastalarının öz etkililiğini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçek likert tipi sekiz maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin maddeleri 1 ile 10 arası (1 -Hiç güvende hissetmiyorum, 10 -Tamamen eminim) derecelendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 8 en yüksek puan 80' dir. Bireylerin ölçek toplam puanı yükseldikçe öz etkililiği de yükselmektedir. Lorig ve arkadaşları

tarafından geliştirilen bu ölçeğin Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı 0.89'dur. Mankan ve arkadaşları tarafından Türkçe' ye uyarlanan ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.86 olarak bulunmuştur.

3.BULGULAR

Tablo 3.1 Diyabet Hastalarının COVID-19 pandemisi sürecinde yaşadıkları zorluklar anket formu dağılımı (N=158)

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katlıyorum		Kesinlikle katlıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
COVID-19 pandemisi sırasında fiziksel aktivitemde azalma oldu	20	12,7	9	5,7	0	0,0	24	15,2	105	66,4
COVID-19 pandemisi sırasında sosyal aktivitemde azalma oldu	3	1,9	5	3,2	1	0,6	27	17,1	122	77,2
COVID -19 pandemisi sırasında kilomu kontrol etmekte zorlandım	26	16,5	32	20,3	5	3,2	27	17,1	68	43,0
COVID -19 pandemisi sırasında diyetime uymakta zorlandım	13	8,2	18	11,4	14	8,9	34	21,5	79	50,0
COVID-19 pandemisi sırasında stres düzeyimi kontrol etmekte zorlandım	13	8,2	21	13,3	1	0,6	30	19,0	94	58,9
COVID-19 pandemisi sırasında hipoglisemi yaşama sıklığımda artış oldu	67	42,4	53	33,5	11	7,0	18	11,4	9	5,7
COVID-19 pandemisi sırasında kan şekerimi daha sık ölçtüm	41	25,9	52	32,9	7	4,4	29	18,4	29	18,9
COVID-19 pandemisi sırasında kontrole gitmekten çekindim	9	5,7	30	19,0	3	1,9	21	13,3	95	60,1
COVID-19 pandemisi sırasında kontrol randevusu bulmakta zorlandım	15	9,5	37	23,4	8	5,1	26	16,5	72	45,6
COVID-19 pandemisi sırasında sağlık kuruluşuna başvurmadan çekindim	8	5,1	31	19,6	1	0,6	26	16,5	92	58,2
COVID-19 pandemisi sırasında diyabet hemşireme ulaşmakta zorlandım	54	34,2	56	35,4	25	15,8	7	4,4	16	10,1
COVID-19 pandemisi sırasında diyabet ilaçlarının dozunda artış oldu	52	32,9	30	19,0	2	1,3	11	7,0	63	39,9
COVID-19 pandemisi sırasında HbA1C düzeyimde artış oldu	36	22,8	20	12,7	13	8,2	20	12,7	69	43,7
COVID-19 pandemisi sırasında diyabet tedavim için gerekli olan iğne ucu, strip, lanset gibi ihtiyaçlarımı tedarik etmekte zorlandım	126	79,7	20	12,7	7	4,4	2	1,3	3	1,9
COVID-19 pandemisi sırasında diyabet tedavim için gerekli olan ilaçları tedarik etmekte zorlandım	128	81,0	21	13,3	3	1,9	3	1,9	3	1,9

Katılımcılara diyabet hastalarının COVID-19 pandemisi sürecinde yaşadıkları zorlukları belirlemek amacıyla uygulanan anket formunun dağılımlarının değerlendirildiği Tablo 3.1'e göre, COVID-19 pandemisi sırasında bireylerin %66,4'ünün (n=105) fiziksel aktivitesinde azalma olduğu, %77,2'sinin (n=122) sosyal aktivitesinde azalma olduğu, %43,0'ının (n=68) kilo kontrolünü sağlamada zorlandığı, %50,0'ının (n=79) diyetine uymakta zorlandığı, %58,9'unun (n=94) stres düzeyini kontrol etmekte zorlandığı, %5,7'sinin (n=9) hipoglisemi yaşama sıklığında artış olduğu, %18,9'unun (n=29) kan şekerini daha sık ölçtüğü, %60,1'inin (n=95) kontrole gitmekten çekindiği, %45,6'sının (n=72) kontrol randevusu bulmakta zorlandığı, %58,2'sinin (n=92) sağlık kuruluşuna başvurmadan çekindiği, %10,1'inin (n=16) diyabet hemşiresine ulaşmakta zorlandığı, %39,9'unun (n=63) kullandığı diyabet ilaçlarının dozunda artış olduğu, %43,7'sinin (n=69) HbA1C düzeyinde artış olduğu, %1,9'unun (n=3) diyabet tedavisi için gerekli olan iğne ucu, strip, lanset gibi ihtiyaçlarını tedarik etmekte zorlandığı, %1,9'unun (n=3) diyabet tedavisi için gerekli olan ilaçları tedarik etmede zorlandığı saptanmıştır (Tablo 3.1).

Tablo 3.2 Katılımcıların DÖEÖ toplam puan ortalama değerleri (N=158)

Ölçekler	n	\bar{X}	SS	min	max
DÖEÖ	158	39,65	18,52	8	80

Katılımcıların DÖEÖ puan ortalaması $39,65 \pm 18,52$ 'dir (Tablo 3.2).

Tablo 3.3 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile diyabet öz etkililik ölçeği toplam puan ortalamalarının karşılaştırması

Değişkenler	$\bar{x} \pm SS$	Test Değeri	p
Yaş			
19-31 (1)	43,07±16,43	F*=2,668	0,049 Fark:2-4
32-44 (2)	48,42±20,88		
45-57 (3)	41,07±17,72		
58 yaş ve üzeri (4)	36,23±18,14		
Cinsiyet			
Kadın	39,74±17,11	t**=-0,098	0,922
Erkek	39,42±21,88		
Beden Kitle İndeksi			
<18.5: Zayıf	52,00±16,64	F*=0,691	0,631
18.5-24.99: Normal	42,92±22,73		
25-29.99: Fazla kilolu	40,09±17,68		
30-34.9: 1.Sınıf Obez	38,00±18,89		
35-39.9: 2.Sınıf Obez	39,58±18,25		
>40: 3.Sınıf Obez	34,81±14,47		
Medeni Durum			
Evli (1)	40,38±18,56	F*=3,487	0,033 Fark:2-3
Bekar (2)	49,46±16,90		
Dul-Boşanmış (3)	34,68±17,70		
Eğitim Durumu			
Okuryazar değil (1)	29,61±15,09	F*=5,451	0,001 Fark: 1-4 1-5 2-5
İlkokul (2)	38,02±17,56		
Ortaokul (3)	42,43±18,52		
Lise (4)	43,85±19,35		
Üniversite (5)	51,63±17,16		
Çalışma Durumu			
Çalışıyor	48,44±18,50	t**=-2,766	0,006

Çalışmıyor	37,84±18,07				
Meslek					
Öğrenci	48,50±21,92				
Memur	58,89±17,60	F*=1,926	0,080		
İşçi	37,92±14,68				
Esnaf	36,63±21,84				
Ev hanımı	39,00±17,48				
Emekli	37,45±19,23				
Serbest meslek	38,92±19,59				
Sigara kullanma durumu					
Hayır, daha önce hiç içmedim	40,53±18,17			F*=2,243	0,110
Hayır, bıraktım	35,26±16,78				
Evet, içiyorum	43,56±20,66				
Alkol kullanma durumu					
Hayır	39,19±18,60	t**=-1,146	0,254		
Evet, haftada 1-3 kereden fazla değil	45,82±16,90				
Kiminle yaşadığı					
Aile ile (anne, baba, kardeş)	37,83±21,58	F*=1,662	0,147		
Yalnız	44,10±18,98				
Eş ve çocuklar	42,64±17,60				
Kendisi ve çocuğu	32,11±16,68				
Torun, eş ve damat/gelin	33,82±19,67				
Eş ile	40,10±20,14				
Gelir durumu					
Gelir giderden az	35,73±17,60	t**=-2,859	0,005		
Gelir gidere denk	43,99±18,65				

* F: One Way Anova testi kullanılmıştır.

** t: Independent Sample t testi kullanılmıştır.

Anlamli farklılığın belirlenmesi için posthoc analiz yapılmıştır.

32-44 yaş aralığında, kadın, beden kitle indeksine göre zayıf, bekar, üniversite mezunu, çalışan, memur, sigara kullanan, haftada 1-3 kereden fazla olmayacak şekilde alkol kullanan, tek başına yaşayan ve geliri giderine denk olan bireylerin DÖEÖ puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.3).

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile DÖEÖ'den alınan puan ortalamalarının karşılaştırmasında yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu ve gelir durumu değişkenleri ile ölçekten elde edilen puan arasında farklılık olduğu ($p<0,05$), oluşan bu farklılığın yaşı 32-44 arasında olanlar ile 58 yaş ve üzeri olanlar

arasında, medeni durumu bekar olanlar ile dul-boşanmış olanlar arasında, eğitim durumu okuryazar olmayanlar ile üniversite mezunu olanlar arasında, eğitim durumu ilköğretim mezunu olanlar ile üniversite mezunu olanlar arasında olduğu saptanmıştır. Katılımcıların cinsiyet, beden kitle indeksi, meslek, sigara kullanma durumu, alkol kullanma durumu ve kiminle birlikte yaşadığı ile DÖEÖ puan ortalamaları arasında fark belirlenmemiş ($p>0,05$) olup grupların benzer olduğu bulunmuştur (Tablo 3.3).

Tablo 3.4 Katılımcıların diyabet özellikleri ile diyabet öz etkililik ölçeği toplam puan ortalamalarının karşılaştırması

Değişkenler	$\bar{x} \pm SS$	Test Değeri	p
Diyabet hastalığının tipi			
Tip 1	36,93±20,09	$t^*=-0,875$	0,383
Tip 2	40,26±18,17		
Ailede başka diyabet tanısı olma durumu			
Hayır	39,34±20,15	$F^{**}=0,278$	0,812
Evet, birinci derece akrabalarım	39,59±18,36		
Evet, ikinci derece akrabalarım	40,89±15,07		
Diyabet hastalığının uzun vadede oluşturduğu hasar durumu			
Herhangi bir hasar yok	42,22±18,98	$t^*=-2,351$	0,020
Retinopati	30,44±14,79	$t^*=3,727$	0,001
Nöropati	31,88±22,03	$t^*=1,221$	0,224
Diyabetik ayak	33,89±17,23	$t^*=-0,961$	0,338
Periferik vasküler hastalık	33,25±12,01	$t^*=-0,699$	0,486
Nefropati	27,89±13,82	$t^*=1,980$	0,049
Kardiyovasküler hastalık	36,07±19,57	$t^*=-0,757$	0,450
Serebrovasküler hastalık	22,33±13,20	$t^*=1,644$	0,102
Diyabet dışında ek kronik hastalık varlığı			
Evet	37,00±18,21	$t^*=-2,826$	0,005
Hayır	45,91±17,90		
Diyabet dışında var olan kronik hastalık			
Kronik hastalık yok (1)	45,91±17,90	$F^{**}=2,108$	0,027 <i>Fark:1-2</i> <i>1-7</i> <i>2-7</i>
Hipertansiyon (2)	33,88±15,63		
Kalp yetmezliği (3)	29,20±19,81		
Anemi (4)	35,29±24,95		
Sindirim sistemi hastalıkları (5)	40,00±17,34		
Kalp damar tıkanıklığı (6)	41,80±22,70		
Kanser/tümör (7)	58,80±9,41		
Kolesterol (8)	39,00±15,89		

Astım/KOAH (9)	42,45±17,42		
Böbrek yetmezliği (10)	39,75±25,91		
Endokrin bozukluklar (11)	36,67±16,76		
Değişkenler	$\bar{x} \pm SS$	Test Değeri	p
Diyabet tedavisi tipi		F**=1,040	0,377
Sadece diyet tedavisi	44,25±19,58		
Oral antidiyabetik+diyet	41,62±18,52		
İnsülin+diyet	36,54±19,98		
Oral antidiyabetik+insülin+diyet	37,00±15,96		
Diyabet hakkında eğitim alma durumu		t*=2,272	0,024
Evet	41,48±18,38		
Hayır	33,68±17,94		
Diyabet hakkında alınan eğitim konusu			
Ayak bakımı	42,10±14,98	t*=-0,631	0,529
Beslenme	43,74±17,85	t*=-4,099	0,001
Egzersiz	44,43±18,18	t*=-2,200	0,029
Hiperглиsemi	43,06±17,59	t*=-1,535	0,127
Hipoglisemi	42,98±17,29	t*=-1,543	0,125
İlaç kullanımı	39,67±17,81	t*=-0,016	0,987
Diyabet eğitimini kimden aldığı			
Hekim	45,63±18,19	t*=-2,649	0,009
Hemşire	40,14±17,97	t*=-0,324	0,746
Diyetisyen	44,19±17,44	t*=-3,167	0,002
Diyabet hastalığı için genellikle hangi sağlık kuruluşuna başvurduğu		F**=1,850	0,122
Sıklıkla başvuru alan sağlık kuruluşu yok	22,50±2,12		
Devlet hastanesi	39,22±18,47		
Aile sağlığı merkezi	47,00±15,63		
Üniversite hastanesi	52,00±17,46		
Özel hastane/özel muayenehane	33,25±19,29		

* t: Independent Sample t testi kullanılmıştır.

** F: One Way Anova testi kullanılmıştır.

Anlamli farklılığın belirlenmesi için posthoc analiz yapılmıştır.

Tip 2 diyabeti olan, ikinci derece akrabalarında diyabet tanısı olan, diyabete bağlı uzun vadede hasarı olmayan, diyabet dışında ek bir kronik rahatsızlığı olmayan, diyabet dışında kanser/tümör hastalığı olan, sadece diyet tedavisi gören, diyabet hakkında eğitim alan, diyabet eğitiminde egzersiz hakkında bilgi alan, diyabet

eğitimini diyetisyenden alan, diyabet hastalığı için genellikle aile sağlığı merkezine başvuran bireylerin DÖEÖ puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.4).

Katılımcıların diyabet özellikleri ile DÖEÖ'den alınan puan ortalamalarının karşılaştırmasında, diyabet hastalığının uzun vadede hasar oluşturmama durumu, retinopati problemi olma, nefropati problemi olma, diyabet dışında ek kronik hastalık varlığı, diyabet dışında ek kronik hastalık çeşidi, diyabet hakkında eğitim alma durumu, diyabet hastalığında beslenme ve egzersiz eğitimi alma durumu, diyabet eğitimini hekim ve diyetisyenden alma durumu ile DÖEÖ puan ortalamaları arasında farklılık belirlenmiş ($p < 0,05$) olup oluşan bu anlamlı farkın kronik hastalığı olmayanlar ile hipertansiyonu olanlar arasında, kronik hastalığı olmayanlar ile kanser/tümör tanısı olanlar arasında, hipertansiyonu olanlar ile kanser/tümör tanısı olanlar arasında olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların diyabet tipi, ailede başka birinde diyabet varlığı, diyabet tedavisi tipi, diyabet hastalığı için başvuru sağlık kuruluşu ile DÖEÖ puan ortalamaları arasında farklılık olmadığı ($p > 0,05$) grupların benzer olduğu bulunmuştur (Tablo 3.4).

Tablo 3.5 Katılımcıların COVID-19 özellikleri ile diyabet öz etkililik ölçeği toplam puan ortalamalarının karşılaştırması

Değişkenler	$\bar{x} \pm SS$	Test Değeri	p
Pandemi sürecinde diyabete bağlı hastaneye yatma durumu			
Evet	31,74±18,14	$t^* = -2,705$	0,008
Hayır	41,58±18,16		
Hastaneye yatma nedeni			
Hiperglisemi	32,66±18,40	$t^* = 2,281$	0,024
Hipoglisemi	18,50±3,53	$t^* = 1,634$	0,104
Pandemi sürecinde diyabete bağlı acile başvurma durumu			
Evet	28,93±17,42	$t^* = -3,496$	0,001
Hayır	41,96±17,99		
Acile başvurma nedeni (n=28)			
Hiperglisemi	29,56±18,11	$t^* = 3,046$	0,003
Hipoglisemi	31,00±13,22	$t^* = 0,816$	0,416
COVID-19 tanısı alma durumu			
Evet	39,40±16,51	$t^* = -0,101$	0,920
Hayır	39,74±19,26		
COVID-19 tanısı alanlarda tedavisinin nerede gerçekleştiği (n=42)			
Ev	41,09±17,50	$t^* = 1,446$	0,162
Hastane	34,00±12,03		
Pandemi sürecinde kontrollerine gidememe durumu			

Evet	38,24±18,72	t*=-1,194	0,234
Hayır	41,84±18,14		
Pandeminin hastalığını olumsuz etkilediğini düşünme durumu			
Evet	37,63±18,11		
Hayır	49,44±17,62	t*=-3,098	0,002

* t: Independent Sample t testi kullanılmıştır.

Pandemi sırasında diyabete bağlı hastaneye yatmayan, pandemide hastaneye hiperglisemi nedeniyle yatan, pandemi sürecinde diyabete bağlı acile başvurmayan, pandemide acile hipoglisemi nedeniyle başvuran, COVID-19 tanısı almayan, COVID-19 tanısı alıp tedavisi evde olan, pandemide kontrollerine gidemeyen, pandeminin hastalığını olumsuz etkilediğini düşünen bireylerin DÖEÖ puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.5).

Katılımcıların COVID-19 özellikleri ile DÖEÖ'den alınan puan ortalamalarının karşılaştırmasında, pandemi sürecinde diyabete bağlı hastaneye yatma durumu, hastaneye hiperglisemi nedeniyle yatma durumu, pandemide diyabete bağlı acile başvurma durumu, acile hiperglisemi nedeniyle başvurma durumu, pandeminin hastalığını olumsuz etkilediğini düşünme durumu ile DÖEÖ puan ortalamaları arasında farklılık belirlenmiş ($p<0,05$) olup, hastaneye hipoglisemi nedeniyle yatma durumu, acile hipoglisemi nedeniyle başvurma durumu, COVID-19 tanısı alma durumu, COVID-19 tanısı alanlarda tedavinin nerede gerçekleştiği, pandemi sürecinde kontrollerine gidememe durumu ile DÖEÖ puan ortalamaları arasında farklılık olmadığı ($p>0,05$) grupların benzer olduğu bulunmuştur (Tablo 3.5).

Tablo 3.6 Diyabet hastalarının COVID-19 pandemisi sürecinde yaşadıkları zorluklar anket formu ile DÖEÖ toplam puanı karşılaştırması

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	F*	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$		
COVID-19 pandemisi sırasında fiziksel aktivitemde azalma oldu	53,55±22,16	49,89±19,47	.....	45,08±17,63	34,89±15,94	8,822	0,0001
COVID-19 pandemisi sırasında sosyal aktivitemde azalma oldu	60,00±16,64	35,60±21,16	.....	49,26±19,26	37,02±17,42	4,017	0,004
COVID-19 pandemisi sırasında kilomu kontrol etmekte zorlandım	43,65±22,33	36,72±19,64	38,80±21,27	42,59±16,18	38,40±17,17	0,759	0,559
COVID-19 pandemisi sırasında diyetime uymakta zorlandım	44,00±23,51	50,28±15,93	40,57±16,92	44,15±17,44	34,42±17,54	4,036	0,004
COVID-19 pandemisi sırasında stres düzeyimi kontrol etmekte zorlandım	40,85±24,72	43,62±21,84	.....	43,10±17,42	37,22±16,91	1,361	0,250
COVID-19 pandemisi sırasında hipoglisemi	38,12±18,19	42,66±18,69	33,91±18,12	41,78±19,91	36,11±18,14	0,867	0,485

yaşama sıklığımda artış oldu								
COVID-19 pandemisi sırasında kan şekerimi daha sık ölçtüm	37,10±19,06	40,10±18,45	36,14±18,10	41,59±16,72	41,38±20,35	0,401	0,808	
COVID-19 pandemisi sırasında kontrole gitmekten çekindim	43,44±21,13	40,67±18,02	41,00±26,05	38,76±22,81	39,13±17,53	0,149	0,963	
COVID-19 pandemisi sırasında kontrol randevusu bulmakta zorlandım	38,47±19,89	47,32±20,65	27,63±18,95	33,85±17,49	39,39±16,17	3,266	0,013	
COVID-19 pandemisi sırasında sağlık kuruluşuna başvurmadan çekindim	39,63±20,65	41,45±18,85	.....	39,92±20,70	38,63±17,63	0,857	0,491	
COVID-19 pandemisi sırasında diyabet hemşireme ulaşmakta zorlandım	33,59±17,62	42,66±19,29	39,68±17,47	40,14±19,46	49,31±14,91	3,055	0,019	
COVID-19 pandemisi sırasında diyabet ilaçlarımın dozunda artış oldu	47,02±18,34	43,30±16,59	38,50±16,26	44,64±21,00	31,00±15,97	6,881	0,0001	
COVID-19 pandemisi sırasında HbA1C düzeyimde artış oldu	45,86±18,39	48,90±16,45	43,15±23,11	44,80±17,44	31,58±15,53	6,951	0,0001	
COVID-19 pandemisi sırasında diyabet tedavim için gerekli olan iğne ucu, strip, lanset gibi ihtiyaçlarımı tedarik etmekte zorlandım	37,79±18,81	54,15±13,31	35,29±12,43	29,50±13,43	38,33±9,45	3,903	0,005	
COVID-19 pandemisi sırasında diyabet tedavim için gerekli olan ilaçları tedarik etmekte zorlandım	37,98±18,72	52,29±15,09	28,67±5,03	37,33±16,56	36,00±5,56	3,176	0,015	

*One Way Anova testi kullanılmıştır.

Diyabet hastalarının COVID-19 pandemi sürecinde yaşadıkları zorluklar ile DÖEÖ toplam puan ortalamasının karşılaştırıldığı Tablo 3.6'da, fiziksel ve sosyal aktivitede azalma olma durumu, diyetle uymakta zorlanma, kontrol randevusu bulmakta zorlanma, diyabet hemşiresine ulaşmakta zorlanma, diyabet ilaçlarının dozunda artış olma, HbA1C düzeyinde artış olma, diyabet tedavisi için gerekli olan malzeme tedarikinde zorlanma ve tedavi için gerekli olan ilaçları tedarik etmede zorlanma durumları ile DÖEÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 3.6). COVID-19 pandemisinde araştırmaya katılan bireylerden; fiziksel aktivitesinde azalma olmayanların olanlara göre, sosyal aktivitesinde azalma olmayanların olanlara göre, kilosunu kontrol etmekte zorlanmayanların zorlanana göre, diyetine uymakta zorlanmayanların zorlanana göre, stres düzeyini kontrol etmekte zorlanmayanların zorlanana göre, kan şekerini daha sık ölçenlerin ölçmeyenlere göre, pandemi sırasında kontrole gitmekten çekinmeyenlerin çekinenlere göre, kontrol randevusu bulmakta zorlanmayanların zorlanana göre, sağlık kuruluşuna başvurmadan çekinmeyenlerin çekinenlere göre, diyabet hemşiresine ulaşmakta zorlanana göre, diyabet ilaç dozlarında artış olmayanların olanlara göre, HbA1C düzeyinde artış olmayanların olanlara göre, ilaç ve diyabet malzemeleri tedarikinde zorlanmayanların zorlanana göre öz etkililik düzeyleri daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.6).

4.SONUÇ

Diyabet hastalarının COVID-19 pandemisinde yaşadıkları zorlukların ve öz etkililik düzeylerinin araştırıldığı bu çalışmada;

- Diyabet hastalarının sosyodemografik özelliklerinden yaşı, medeni durumu, eğitim durumu, çalışma durumu ve gelir durumu ile diyabet öz etkililik ölçek puanı arasında farklılık bulunmuştur. Eğitim ve gelir durumu arttıkça bireylerin öz etkililik düzeylerinin yükseldiği belirlenmiştir.
- COVID-19 pandemisi sürecinde katılımcılardan; %66,4'ünün fiziksel aktivitesinde azalma olduğu, %77,2'sinin sosyal aktivitesinde azalma olduğu, %50'sinin diyetine uymakta zorlandığı, %43'ünün kilo kontrolünü sağlamakta zorlandığı, %60,1'inin kontrole gitmekten çekindiği, %45,6'sının kontrol randevusu bulmakta zorlandığı, %58,2'sinin sağlık kuruluşuna başvurmaktan çekindiği, %39,9'unun diyabet ilaçlarının dozunda artış olduğu, %43,7'sinin HbA1c değerinde artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Katılımcıların Diyabet Öz Etkililik Ölçeği puan ortalaması $39,65 \pm 18,52$ olduğu saptanmıştır. Katılımcıların; fiziksel aktivitesinde azalma olma, sosyal aktivitesinde azalma olma, diyetine uymakta zorlanma, kontrol randevusu bulmakta zorlanma, diyabet hemşiresine ulaşmakta zorlanma, diyabet ilaç dozunda artış olma, HbA1c düzeylerinde artış olma, diyabet tedavisi için gerekli olan malzeme tedarikinde zorlanma, diyabet tedavisi için gerekli olan ilaç tedarikinde zorlanma durumları ile Diyabet Öz Etkililik Ölçeği puan ortalamaları arasında fark olduğu saptanmıştır. Anlamlılık; COVID-19 pandemisinde araştırmaya katılan bireylerden; fiziksel aktivitesi pandemiden etkilenmeyenlerin, sosyal aktivitesi pandemiden etkilenmeyenlerin, diyetine uymakta zorlanmayanların, kontrol randevusu bulmakta zorlanmayanların, diyabet hemşiresine ulaşmakta zorlananların, diyabet ilaç dozlarında artış olmayanların, HbA1C düzeyinde artış olmayanların, ilaç ve diyabet malzemeleri tedarikinde zorlanmayanların öz etkililik düzeyleri daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.
- 32-44 yaş aralığında, kadın, beden kitle indeksine göre zayıf, bekar, üniversite mezunu, çalışan, memur, sigara kullanan, haftada 1-3 kereden fazla olmayacak şekilde alkol kullanan, tek başına yaşayan ve geliri giderine denk olan bireylerin Diyabet Öz Etkililik Ölçeği puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

5.KAYNAKLAR

1. Türkiye Diyabet Vakfı: Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. (2021). *Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. Diabetes Mellitus Tanı Sınıflama ve İzlem İlkeleri*. 10. Baskı. 13. İstanbul.
2. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED): Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grupları. (2022). *Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. Glisemik Bozukluklarda Tanı, Sınıflama ve Tarama*. 15. Baskı. 15-20. Ankara.
3. International Diabetes Federation. (2021). About Diabetes. <https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.html> Erişim Tarihi: 15/03/2023
4. Türkiye Diyabet Vakfı. (2022). Diyabetin Komplikasyonları, <https://www.turkdiab.org/bilgiler.asp?lang=TR&id=63> Erişim Tarihi: 13/01/2022
5. Kutlutürk, F. (2020). *COVID-19 Pandemisi ve Diabetes Mellitus*. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 4(2), 130-137.
6. Haspolat, Y. K., Aktar, G., Kaya, İ., Ege, S. (2019). *Çocuk ve Ergenlerde Diyabetes Mellitus, Diyabet ve Damar Hastalıkları*. 1. Baskı.155-159. Ankara.
7. Kılıç, M. (2016). *Tip 2 Diyabetli Bireylerin Öz-Etkililik Düzeyleri ve Sağlık Kontrol Odağı ile İlişkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya.
8. Mankan, T., Erci, B., Bahçecioğlu Turan, G., Aktürk, Ü. (2017). *Turkish Validity and Reliability of the Diabetes Self-Efficacy Scale*. *International Journal of Nursing Sciences*, 4(3), 239-243.
9. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2020). *COVID-19 (SARS-CoV2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler Epidemiyoloji ve Tanı*. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiyolojivetanipdf.pdf> Erişim Tarihi: 15/03/2023
10. Şirin, H., Özkan, S. (2020). *Dünyada ve Türkiye’de COVID-19 Epidemiyolojisi*. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, 28, 6-13.
11. Dikmen, A. U., Kına, M. H., Özkan, S., İlhan, M. N. (2020). *COVID-19 Epidemiyolojisi: Pandemiden Ne Öğrendik*. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 4, 29-36.
12. World Health Organization. (2022). *Who Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. <https://covid19.who.int/> Erişim Tarihi: 06/01/2022
13. World Health Organization. (2022). *Tracking SARS-CoV-2 Variants*. <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/> Erişim Tarihi: 06.01.2022
14. COVID-19 Türkiye Web Portalı. (2022). *Türkiye’de COVID-19*. <https://covid19.tubitak.gov.tr/> Erişim Tarihi: 06/01/2022

15. Sandalcı, B., Uyaroğlu, O. A., Güven, G. S. (2020). *COVID-19’da Kronik Hastalıkların Rolü, Önemi ve Öneriler*. Flora, 25.
16. Lima-Martínez, M. M., Boada, C. C., Madera-Silva, M. D., Marín, W., Contreras, M. (2021). *COVID-19 and Diabetes: A Bidirectional Relationship*. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis (English Edition), 33(3), 151-157.
17. Sofulu, F., Uran, B. Ö., Avdal, E. Ü., Tokem, Y. (2020). *COVID-19 Salgınında Kronik Hastalıklarda Hemşirelik Yönetimi*. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 5(2), 147-151.
18. Usta Yeşilbakan, Ö. (2001). *Tip 2 Diyabetli Hastaların Kendi Kendine Bakımlarındaki Öz Yeterlilikleri ve Öz Yeterliliklerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
19. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği. (2020). *Coronavirus Hastalığı 2019 (COVID-19) ve Akciğer: Göğüs Hastalıkları Uzmanlarının Bilmesi Gerekenler*. <https://www.solunum.org.tr/TusadData/userfiles/file/EJP-EK-SAYI-COVID19-29042020.pdf#page=3> Erişim Tarihi: 15/04/2022
20. Akpunar, D. (2012). *Diyabet Eğitiminin, Hastaların Sağlık İnancına, Bilgi Düzeyine ve Diyabet Yönetimine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
21. Aydoğar, M. (2018). *Diyabet Hastalarına Sağlık İnanç Modeli Doğrultusunda Verilen Eğitimin Hastaların Sağlık İnancına, Öz Etkililik Algısına ve Karar Verme Düzeyine Etkisi: Bakım Etiği Boyutuyla*. Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Sivas.
22. Marhl, M., Grubelnik, V., Magdič, M., Markovič, R. (2020). *Diabetes and Metabolic Syndrome as Risk Factors For COVID-19*. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14(4), 671-677.
23. Grabia, M., Markiewicz-Żukowska, R., Puścion-Jakubik, A., Bielecka, J., Nowakowski, P., Gromkowska-Kępka, K., Mielcarek, K., Socha, K. (2020). *The Nutritional and Health Effects of the COVID-19 Pandemic on Patients With Diabetes Mellitus*. Nutrients, 12(10), 3013.
24. Önmez, A., Gamsızkan, Z., Özdemir, Ş., Kesikbaş, E., Gökosmanoğlu, F., Torun, S., Cinemre, H. (2020). *The Effect of COVID-19 Lockdown on Glycemic Control in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus in Turkey*. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 14(6), 1963-1966.
25. Joensen, L. E., Madsen, K. P., Holm, L., Nielsen, K. A., Rod, M. H., Petersen, A. A., Rod, N. H., Willaing, I. (2020). *Diabetes and COVID-19: Psychosocial Consequences of the COVID-19 Pandemic in People With Diabetes in Denmark—What Characterizes People With High Levels of COVID-19-Related Worries?*. Diabetic Medicine, 37(7), 1146-1154.

26. Fisher, L., Polonsky, W., Asuni, A., Jolly, Y., Hessler, D. (2020). *The Early Impact of the COVID-19 Pandemic on Adults With Type 1 or Type 2 Diabetes: A National Cohort Study*. *Journal of Diabetes and its Complications*, 34(12), 107748.
27. Lorig, K., Ritter, P. L., Villa, F. J., Armas, J. (2009). *Community-Based Peer-Led Diabetes Self-Management*. *The Diabetes Educator*, 35(4), 641-651.

DIYABET HASTALARINDA KLİNİK LABORATUVAR VERİ ANALİZİ**Ümit YAŞAR¹****¹Nihat Delibalta Göle Vocational High School, Ardahan University, Ardahan, Turkey
ORCID: 0000-0001-8110-7747****Özet:**

Diabetes mellitus dünya çapında astronomik bir insan sayısını etkileyen önemli bir kronik hastalıktır. Bu hastalık, insülin hormon sekresyonunun etkisine bağlı oluşan karbonhidrat metabolizması bozukluğunu tanımlar. Klasik semptomları arasında şiddetli hiperglisemi, polidipsi, poliüri, görme bozuklukları, enfeksiyonlara yatkınlık sayılabilir. Gelişmiş ülkelerdeki prevalansı yüksek olan bu endokrin hastalık başta obezite ve fiziksel aktivite kaybı ile yakından ilişkilidir. Mikrovasküler komplikasyonların ortaya çıkmasında glisemik kontrolün önemi açıktır. Patogenezi karmaşık olmasına rağmen diyabet riskini attıran çok sayıda faktör tanımlanmıştır. Uzun dönemde oluşabilecek kronik etkiler nedeni ile bu hastalığın belirli periyotlarla takibinin yapılması çok önemlidir. Böylelikle hasta güvenliği, klinik bakım ve verimlilik gibi hedeflerde başarı şansı artabilecektir. Bu nedenle *Diabetes mellitus* hastaların klinik göstergelerin kullanımı önemlidir. Bu çalışmada, diyabet polikliniğine başvuran (tanısı konan) hasta dosyaları arasından rastgele seçilen hasta verileri incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda sağlıklı ve hasta bireyler arasında (cinsiyet ve yaştan bağımsız olarak) HbA1c (%), glukoz (mg/dl), Alt (U/L), LDL (mg/dl) ve kreatin değerleri karşılaştırılmıştır. Çalışmada, HbA1c, glukoz ve kreatin değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır (sırasıyla, $p<0.001$ $p<0.001$, $p<0.01$). Ancak, LDL ve ALT değerleri, hastalarla sağlıklılar karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ardahan İlinde yapılan bu çalışma ile diyabet tanısı konulan bireylerin HbA1c, glukoz, ALT, kreatin ve LDL sonuçları değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar Türkiye’de yapılan çalışmalara benzer sonuçlar göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Diabetes mellitus, kreatin, ALT, LDL, HbA1c, Glukoz

Giriş: *Diabetes mellitus* dünya çapında astronomik bir insan sayısını etkileyen önemli bir kronik hastalıktır (Kaul, Tarr, Ahmad, Kohner, & Chibber, 2013). Bu hastalık, insülin hormon sekresyonunun etkisine bağlı oluşan karbonhidrat metabolizması bozukluğunu tanımlar (Uygur & Yavuz, 2017). Klasik semptomları arasında şiddetli hiperglisemi, polidipsi, poliüri, görme bozuklukları, enfeksiyonlara yatkınlık sayılabilir (Roden, 2016). Gelişmiş ülkelerdeki prevalansı yüksek olan bu endokrin hastalık başta obezite ve fiziksel aktivite kaybı ile yakından ilişkilidir (Ayşenur & Tamer). Uzun dönemde oluşabilecek kronik etkiler nedeni ile bu hastalığın belirli periyotlarla takibinin yapılması çok önemlidir. Böylelikle hasta güvenliği, klinik bakım ve verimlilik gibi hedeflerde başarı şansı artabilecektir. Bu nedenle *Diabetes mellitus* hastalarında klinik göstergelerin kullanımı önemlidir (Dereli, YILMAZ, İnanç, Bayrakal, & BASKIN, 2015). Bu çalışmada, diyabet polikliniğine başvuran (tanısı konan) hasta dosyaları arasından rastgele seçilen hasta verileri incelendi ve değerlendirildi.

Metot: Çalışma retrospektif olup kullanılan veriler Ardahan İli Devlet Hastanesi otomasyonundan (LİS) elde edildi. Çalışma grupları polikliniğe başvuran hastaların hastane veri bankası bilgileri kullanılarak oluşturuldu. Çalışmanın etik onayı Ardahan Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alındı (Protokol No: 2022-2ÖNP-0117, Onay Tarihi: 04/01/2023- Sayı: E-67796128-000-2200042050). Tüm çalışmalar Nihat Delibalta Göle (Ardahan Üniversitesi) Meslek Yüksekokulu laboratuvarlarında yapıldı. Çalışma, Ocak 2023 ve öncesini kapsadı. Çalışmada farklı akut ve kronik hastalığı olanlar dışlandı. Aynı hastaların farklı zamanlardaki sonuçları dahil edildi. Çalışmada tüm hasta ve sağlıklı grupların biyokimyasal parametreleri (n:216) kaydedildi, incelendi ve değerlendirildi. Çalışmaya, toplam 216 (130 kadın ve 86 erkek) verileri dahil edildi. Tüm analizlerde, hesaplama ve değerlendirmelerde SPSS 26 ve MS-Excel kullanıldı. İstatistiksel sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirildi. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ ve ileri anlamlılık düzeyi $p<0,01$; $p<0,001$ 'tir. Normal dağılım gösteren verilerde Independent sample t test'i, normal dağılmayan verilerin değerlendirilmesinde Mann Whitney U test'i kullanıldı. Sağlıklı ve hasta bireyler arasında (cinsiyet ve yaştan bağımsız olarak) HbA1c (%), glukoz (mg/dl), Alt (U/L), LDL (mg/dl) ve kreatin değerleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya verilerinin %60 ü kadın %40'sı erkeklerden alındı (Şekil 1). Analiz sonucunda sağlıklı ve hasta bireyler arasında (cinsiyet ve yaştan bağımsız olarak) HbA1c (%), glukoz (mg/dl), Alt (U/L), LDL (mg/dl) ve kreatin değerleri karşılaştırıldı (Tablo 1; Şekil 1). Hastalarda sağlıklılara oranla HbA1c (%) ($t(42)=-5.29$, $p<0.01$) değeri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır. Hastalarla sağlıklılar karşılaştırıldığında glukoz (mg/dl) ($U=226,5$, $p<0.001$) değeri hastalarda istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır. Alt (U/L) değerinde hastalarla sağlıklılar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. LDL (mg/dl) seviyelerinde iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Diyabetli hastalarda kreatin ($U=4533,5$, $p<0.01$) değeri sağlıklılara oranla istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır (Tablo 1).

Tartışma: Diyabette kan şekeri ile oluşan dalgalanma sonucu hastaların çok yönlü etkilenmeleri söz konudur. Bu durumda hem psikolojik hem de yeni gelişen komplikasyonun yeri önemlidir. Bu nedenle, yeni gelişecek komplikasyonların engellenmesi ve uygun tedavisi ile diyabet hastalarının yaşam kalitesinin iyileştirilmesi söz konusu olabilecektir (Eren, Erdi, & Çivi, 2004; Koç, 2015). Bu nedenle bizle diyabetle ilişkilendirdiğimiz belirlediğimiz parametrelerle oluşabilecek komplikasyonların değerlendirilmesinde bir perspektif sunmaya çalıştık. Ayrıca yüksek irtifanın fizyolojik etkileri göz önüne alınırsa Ardahan ilinde veri analizinin ülkemiz literatürüne de katkı sağlayacağı muhakkaktır.

130 kadın ve 86 erkek (sağlıklı ve hasta) verilerinin sonuçlarına göre çalışmamızda sağlıklı bireylerin HbA1c ve glukoz ortalamaları (sırasıyla $4,89\pm 0,29$; $93,80\pm 0,89$ mg/dl) ve hasta bireylerde ise bu oran (sırasıyla $8,50\pm 0,34$; $204,67\pm 7,48$ mg/dl) olarak belirlendi. Hastalarda sağlıklılara oranla HbA1c ve glukoz değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttı (sırasıyla, (%)) ($t(42)=-5.29$, $p<0.010$); ($U=226,5$, $p<0.001$). Bu sonuçlar 3868 diyabetik hasta çalışan Uçar ve arkadaşlarının sonuçlarına benzer olsa da hafif daha düşük



bulundu. Araştırmacılar HbA1c ortalamasını %8,8 (4,3-18,8) olarak belirlemişlerdir (Ayşenur & Tamer). Gözaydın ve arkadaşlarının 108 Tip 2 diyabet hastasında yapmış olduğu çalışmada HbA1c seviyesinin $7,62 \pm 1,56$ aralığında olduğu belirlenmiştir. Bu durum bizim sonuçlarımıza oranla benzerlik gösterse de düşüktür (Gözaydın, Duygun, & Saygırlı, 2003).

HbA1c seviyeleri tek başına kan şeker seviyeleri ile ilgili değildir. HbA1c seviyeleri etkileyen başta vitamin B12 ve demir eksikliği dikkate alınan faktörlerdir (Nitin, 2010). Yüksek rakımlı bölgelerde oksijen azlığından kaynaklı olarak sentezlenen Hb seviyelerinin fazlalığının demir eksikliğine neden olduğu bilinmektedir (ŞİMŞEK, BÜYÜKAVCI, KAYA, AKDAĞ, & KARAKELLEOĞLU, 2005). Kan glukoz seviyesi üzerine yapılan çalışmalarda diyabet hastalarının insülin sekresyonuna bağlı kan şeker seviyelerinin yükseldiği raporlanmıştır. Ana ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada diyabetik hastalarda kapiller kan glukoz seviyelerinin 213 ± 88 mg/dl iken sağlıklı bireylerde bu seviyenin 99 ± 14 olduğunu raporlamıştır (Vasconcelos, Soares, Almeida, & Soares, 2010). Sonuçlarımız literatürler benzer ve yüksektir.

LDL, kreatin ve ALT çalışmaları incelendiğinde Uçar ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada LDL kolesterol düzeylerin 122mg/dl, kreatin düzeylerinin 0,8 mg/dl ve ALT düzeylerinin 23mg/dl olduğundan bahsetmişlerdir (Ayşenur & Tamer). Bizim çalışmamızda bu seviyeler benzerlik göstermektedir (sırasıyla, $117,25 \pm 4,61$ mg/dl; $0,92 \pm 0,03$ mg/dl; $20,13 \pm 0,97$ mg/dl).

Statin denemeleri ile diyabetik hasta LDL seviyelerindeki düşüşten sonra kronik kalp hastalıklarının (KKH) insidansında da önemli düşüşler raporlanmıştır. Bu nedenle diyabetik hastalarda LDL kolesterolün önemi çok büyüktür. Yapılan çalışmalarda sınırda yüksek LDL seviyelerine (130-160mg/dl arası) sahip diyabet hastalarının sağlıklı kişilere göre çok daha KKH riski taşıdığını göstermektedir. Tedavi sırasında birincil hedef LDL seviyeleri olarak belirtilmektedir (Haffner, 1998). Amerika'da yapılan bir çalışmada bu seviyenin 130mg/dl ve üstü olması (Saaddine, Engelgau, Beckles, Gregg, Thompson, & Narayan, 2002) ülkemizde KKH riskinin daha az olabileceği yönünden yorumlanabilir.

Kreatinin birçok hastalıkla yakından ilişkisi tanımlanmıştır. Metabolizmadaki temel mekanizması GLUT-4 üzerinden kas hücrelerine glukoz taşınmasıdır. Bu durum, kreatinin glukoz kontrolündeki rolünü ortaya koymaktadır. Diyabetli hastalarda kreatin seviyelerinin umut verici olduğu raporlanmıştır (Solis, Artioli, & Gualano, 2021). Türkiye'de yapılan çalışmada benzerlik olmasının yanı sıra 30 diyabetli hasta serum kreatin çalışmasında (Pandya, Nagrajappa, & Ravi, 2016) kreatin seviyelerinin bizim sonuçlarımıza göre yüksek olması ($1,79 \pm 0,46$); kreatin sentezinde etkili olabilecek diğer faktörleri akla getirmektedir. Ancak, sağlıklı grubumuza oranla anlamlı artış göstermiştir ($p < 0.01$).

ALT izoenzimlerinin glikoz metabolizmasında ve diyabet gelişiminde rol oynadığını belirten çalışmalar vardır (Qian, Zhong, Xie, Yu, Yang, & Gong, 2015). Çalışmamızda, hasta ve sağlıklı gruplar arası alt seviyelerinde

anlamli bir fark belirlenmemiştir. Ancak sonuçlarımız Türkiye’de yapılan çalışmalara benzerdir (Ayşenur & Tamer).

Sonuç: Ardahan İlinde yapılan bu çalışma ile diyabet hastalığı konulan bireylerin HbA1c, glukoz, ALT, kreatin ve LDL sonuçları değerlendirilmiş. Bu sonuçlar Türkiye’de yapılan çalışmalara benzer sonuçlar göstermiştir. LDL’nin obezite ve obezitenin de diyabetle olan ilişki düşünüldüğünde analiz sonuçlarımız literatüre katkı sunacaktır. Ayrıca kreatin ve ALT seviyelerinin karbonhidrat mekanizmasının dengelenmesinde ve belirlenmesi de etkin potansiyele sahip olduğu düşünüldüğünde elde ettiğimiz sonuçlar Ardahan İli için, veri olarak, ciddi bir sunum olarak değerlendirilmelidir.

Kaynaklar

- Ayşenur, U., Tamer, A. (2022). Diyabet Polikliniğine Başvuran Tüm Olguların İlk Başvuru Anındaki Demografik, Antropometrik, Klinik ve Laboratuvar Verilerinin Retrospektif Olarak İncelenmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, 8(1), 1-16.
- Dereli, Y., YILMAZ, Ö. A., İnanç, G., Bayrakal, V., BASKIN, H. (2015). Diabetes Mellitus Klinik Göstergeleri Üzerine Retrospektif Bir Araştırma: Nasıl Veri Toplamalı? Nasıl Değerlendirilmeli? *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 9(1), 38-50.
- Eren, İ., Erdi, Ö., Çivi, İ. (2004). Tip II diabetes mellitus hastalarında yaşam kalitesi ve komplikasyonların yaşam kalitesine etkisi. *Klinik Psikiyatri*, 7(1), 85-94.
- Gözaydın, M., Duygun, T., Saygırlı, İ. (2003). Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda glisemi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Medikal Network Klinik Bilimler & Doktor*, 9(6), 670-674.
- Haffner, S. M. (1998). Management of dyslipidemia in adults with diabetes. *Diabetes care*, 21(1), 160-178.
- Kaul, K., Tarr, J. M., Ahmad, S. I., Kohner, E. M., Chibber, R. (2013). Introduction to diabetes mellitus. *Diabetes: an old disease, a new insight*, 1-11.
- Koç, E. M. (2015). Diyabet tanısıyla izlenen hastalarda yaşam kalitesi ve ilişkili faktörlerin incelenmesi: Türkiye için bir pilot çalışma. *Konuralp Medical Journal*, 7(2), 76-82.
- Nitin, S. (2010). HbA1c and factors other than diabetes mellitus affecting it. *Singapore Med J*, 51(8), 616-622.
- Pandya, D., Nagrajappa, A. K., Ravi, K. (2016). Assessment and correlation of urea and creatinine levels in saliva and serum of patients with chronic kidney disease, diabetes and hypertension—a research study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 10(10), ZC58.
- Qian, K., Zhong, S., Xie, K., Yu, D., Yang, R., Gong, D. W. (2015). Hepatic ALT isoenzymes are elevated in gluconeogenic conditions including diabetes and suppressed by insulin at the protein level. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 31(6), 562-571.
- Roden, M. (2016). Diabetes mellitus: definition, classification and diagnosis. *Wiener klinische Wochenschrift*, 128, 37-40.
- Saaddine, J. B., Engelgau, M. M., Beckles, G. L., Gregg, E. W., Thompson, T. J., Narayan, K. V. (2002). A diabetes report card for the United States: quality of care in the 1990s. *Annals of internal medicine*, 136(8), 565-574.
- Solis, M. Y., Artioli, G. G., Gualano, B. (2021). Potential of creatine in glucose management and diabetes. *Nutrients*, 13(2), 570.
- ŞİMŞEK, Ş., BÜYÜKAVCI, M., KAYA, M. D., AKDAĞ, R., & KARAKELLEOĞLU, C. (2005). Orta derecede yüksek rakımda (Erzurum-2000 metre) yaşayan ve pediatri polikliniğine başvuran 6 ay-6 yaş arasındaki çocuklarda anemi prevalansı ve etyolojik faktörler. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 36(1), 33-38.
- Uygun, M. M., & Yavuz, D. (2017). Diyabet tanısı ve sınıflandırılması. *Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics*, 3(3), 120-129.



Vasconcelos, A. C. U., Soares, M. S. M., Almeida, P. C., & Soares, T. C. (2010). Comparative study of the concentration of salivary and blood glucose in type 2 diabetic patients. *Journal of oral science*, 52(2), 293-298.

HASTA İLE HEKİM ARASINDAKİ GÜVEN İLİŞKİSİ VE HASTA MEMNUNİYETİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Fatma ÇİFTÇİ KIRAÇ

Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Department of Health Management

ORCID: 0000-0001-5996-9068

ÖZET

Bu araştırmada, hasta ile hekim arasındaki güven ilişkisinin hasta memnuniyeti üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırmada nicel araştırma deseni ve kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Koca ve Erigüç (2021) tarafından geliştirilen hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği, Kaya ve Maimaiti (2018) tarafından geliştirilen ayaktan hasta memnuniyeti ölçeği kullanılmıştır. Hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0,924, ayaktan hasta memnuniyeti ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0,932 olarak bulunmuştur. Araştırmanın örneklemini, Kahramanmaraş'ta bir üniversite hastanesinden ayaktan poliklinik hizmeti alan hastalar oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında 200 hastaya ulaşılmıştır. Veriler üzerinde tanımlayıcı istatistikler, bağımsız gruplarda t testi, varyans analizi, kolerasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda çalışmaya dâhil olan hastaların cinsiyeti, medeni durumu, kronik rahatsızlık durumu ile ölçek ortalamaları arasında yapılan t testi sonucunda anlamlı bir fark elde edilememiştir. Ailedeki kronik rahatsızlık durumu ile hasta hekim arasındaki güven iletişimi ölçek ortalaması arasında anlamlı fark bulunmuştur. Katılımcıların gelirleri ile hasta hekim arasındaki güven iletişimi ve hasta memnuniyeti ölçek ortalamaları arasında anlamlı fark elde edilmiştir. Buna göre geliri 3501-5500 TL arandaki bireylerin hasta hekim ilişkisindeki güvenli iletişim düzeyi geliri 9500 TL ve üzerindeki bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. Geliri 3501-5500 TL arasında olan bireylerin hasta memnuniyeti geliri 5501-7500 TL, 7501-9500 TL, 9500TL ve üzeri olan kişilere göre daha yüksek bulunmuştur. Korelasyon analiz sonucuna göre hasta ile hekim arasındaki güvenli iletişim arttıkça hasta memnuniyetinin de arttığı sonucu elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar neticesinde hasta hekim arasındaki güvenli iletişimin hasta memnuniyetini pozitif yönde anlamlı bir biçimde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hasta, Hekim, İletişim, Güven

A STUDY ON THE RELATIONSHIP OF TRUST BETWEEN PATIENT AND PHYSICIAN AND PATIENT SATISFACTION

ABSTRACT

In this study, the effect of the trust relationship between patients and physicians on patient satisfaction was examined. Quantitative research design and easy sampling method were used in the research. The scale of trust



communication in patient-physician relationship developed by Koca and Erigüç (2021) and the outpatient patient satisfaction scale developed by Kaya and Maimaiti (2018) were used as data collection tools. The Cronbach Alpha value of the scale of trust communication in the patient-physician relationship was found to be 0.924, and the Cronbach Alpha value of the outpatient satisfaction scale was found to be 0.932. The sample of the study consists of patients receiving outpatient clinic services from a university hospital in Kahramanmaraş. Within the scope of the research, 200 patients were reached. Descriptive statistics on the data and independent groups t test, analysis of variance, collinearity and regression analyses were conducted. As a result of the findings obtained from the research, no significant difference was found as a result of the t-test between the gender, marital status, chronic disease status and scale averages of the patients included in the study. A significant difference was found between the chronic disease status in the family and the scale mean of trust communication between the patient and the physician. A significant difference was found between the income of the participants and the means of the scale of trust communication between the patient and the physician and patient satisfaction. Accordingly, the patient satisfaction of individuals with incomes between 3501-5500 TL and 5501-7500 TL was found to be higher than those with incomes between 7501-9500 TL. Trust communication in the patient-physician relationship of patients with incomes between 3501-5500 TL was found to be higher than those with incomes between 7501-9500 TL. According to the correlation analysis result, it was concluded that patient satisfaction increased as the secure communication between the patient and the physician increased. As a result of the results obtained from the research, it was concluded that secure communication between patient and physician has a significant positive effect on patient satisfaction.

Keywords: Patient, Physician, Communication, Trust

GİRİŞ

İletişim sağlık hizmetlerinin önemli bir bileşenidir. Hasta ile hekim iletişimi ise hastaların sağlıkla ilgili sonuçlarını etkileyen önemli bir faktördür. Hasta ile hekim iletişiminde önemli unsurlardan biri de güvendir. Sağlık bakımında güven ve iletişim, daha iyi hasta bakımı ve hasta memnuniyeti için bir araçtır (Chandra et al.,2018). Hastanın doktoruna olan güveni yüksek olduğunda, hasta muayene sırasında bilgi aramaya ve görüşlerini ifade etmeye daha istekli olabilir, bu durum da konsültasyondan ayrıldıktan sonra kişinin kendi sağlık bakımında daha aktif rol almasının önünü açabilir (Jiang, 2019). Hasta ile hekim arasındaki güvenli iletişim hasta memnuniyetini de önemli ölçüde etkilemektedir. Literatürde incelendiğinde, güvendikleri bir doktora başvuran hastaların, daha az güvendikleri bir doktora başvuranlara kıyasla muayenelerinden memnun olma olasılıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Baker et al.,2003).Günümüzde hasta memnuniyeti, sağlık hizmetlerinde en önemli kalite boyutlarından ve temel başarı göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir (Pakdil & Harwood, 2005). Hasta memnuniyeti derecesinin ölçülmesi ise, hastane hizmet sunumunu ve yönetimini kolaylaştırmanın yanı sıra hizmet sunum kalitesinin artırılmasına ve sürdürülmesine de yardımcı olur (Alrubaiee & Alkaa'ida,

2011). Bu bağlamda bu araştırmada hasta ile hekim arasındaki güven ilişkisi düzeyini araştırmak ve bu güvenin hasta memnuniyeti üzerine etkisini incelemek amaçlanmıştır

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmada nicel araştırma deseni ve kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Koca ve Erigüç (2021) tarafından geliştirilen hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği, Kaya ve Maimaiti (2018) tarafından geliştirilen ayaktan hasta memnuniyeti ölçeği kullanılmıştır. Hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0,924, ayaktan hasta memnuniyeti ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0,932 olarak bulunmuştur. Araştırmanın örneklemini, Kahramanmaraş'ta bir üniversite hastanesinden ayaktan poliklinik hizmeti alan hastalar oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında 200 hastaya ulaşılmıştır. Veriler üzerinde tanımlayıcı istatistikler, bağımsız gruplarda t testi, varyans analizi, kolerasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde çalışmaya dâhil olan hastalara ait bulgular aşağıda tablolar şeklinde verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Hastalara Ait Demografik Veriler

Cinsiyet	Sayı(n)	Yüzde(%)	Kronik Rahatsızlık	Sayı(n)	Yüzde(%)
Erkek	90	45,0	Var	50	25,0
Kadın	110	55,9	Yok	150	75,0
Yaş	Sayı(n)	Yüzde(%)	Kronik Rahatsızlık Adı	Sayı(n)	Yüzde(%)
18-24	49	24,5	Tansiyon-diyabet	23	11,5
25-34	58	29,0	Astım-kalp rahatsızlığı	17	8,5
35-44	42	21,0	Diğer	9	4,5
45-54	38	19,0	Ailenizde Kronik Rahatsızlık	Sayı(n)	Yüzde(%)
55 ve üstü	13	6,5	Var	95	47,5
Medeni Durumu	Sayı(n)	Yüzde(%)	Yok	105	52,5
Evlü	135	67,5	Sürekli Kullanılan İlaç	Sayı(n)	Yüzde(%)
Bekar	65	32,5	Var	54	27
Ailenin Aylık Gelir	Sayı(n)	Yüzde(%)	Yok	146	73
0-3500	30	15,0	Son Bir Yıl İçerisinde Doktora Başvuru Sayısı	Sayı(n)	Yüzde(%)
3501-5500	66	33,0	0-10	173	86,5
5501-7500	52	26,0	11 ve üzeri	27	13,5
7501-9500	22	11,0	Hastaneyi Tercih Nedeni	Sayı (n)	Yüzde (%)
9501 ve üzeri	30	15,0	Yakın olması	36	18,0
Öğrenim Durumu	Sayı(n)	Yüzde(%)	Güvenilir olması	14	7,0
İlkokul	53	26,5	Hastanenin tanınırlığı	19	9,5
Lise	63	31,5	Ekonomik olması	32	16,0
Ön-lisans	29	14,5	Eğitim ve araştırma hastanesi olması	51	25,5
Lisans	55	27,5	Diğer	30	15,0
Meslek	Sayı(n)	Yüzde(%)	Hastaneye Gitme Sıklığı	Sayı(n)	Yüzde(%)
Ev hanımı	56	28,0	Hafta 1 defa	18	9,0
Öğrenci	36	18,0	Ayda 1 defa	66	33,0
Memur	15	7,5	Yılda 1 defa	116	58,0
Diğer	93	46,5	Hastaneye En Son Ne Zaman Gittiniz	Sayı(n)	Yüzde(%)
Sağlık Güvencesi	Sayı(n)	Yüzde(%)	0-6 ay	26	13,0
Genel Sağlık Sigortası	165	82,5	7-12 ay	174	87,0
Sosyal güvence yok	10	5,0	Genel Sağlık Durumu	Sayı(n)	Yüzde(%)
Diğer	25	12,5	1-5	49	24,5
			6-10	151	75,5
Toplam	200	100	Toplam	200	100

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırmaya dahil olan hastaların %55,9’u kadın ve %67,5’i evlidir. Katılımcıların %29’u 25-34 yaş aralığında, %33’ünün geliri ise 3501-5500 TL aralığındadır. %31,5 oranında katılımcı lise mezunu olup, %28,0 ise ev hanımıdır. Hastaların %82,5’i genel sağlık sigortası kapsamında olup, %75’inin kronik bir rahatsızlığı yoktur. Katılımcıların %25,5’inin hastane tercih sebebi eğitim ve araştırmaya hastanesi olmasıdır. Hastaların %58’inin hastaneye gitme sıklığı yılda bir defa ve %75,5’i genel sağlık durumunu 6-10 puan aralığında değerlendirmiştir. Katılımcıların %73’ünün sürekli kullandığı bir ilacı yoktur ve %52,5’inin ailesinde kronik bir rahatsızlık bulunmamaktadır.

Tablo 2. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri ile Hasta Hekim İlişkisinde Güven İletişimi Ölçeği ve Ayaktan Hasta Memnuniyeti Ölçeği Ortalamalarının Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	n	Hasta Hekim İlişkisinde Güven İletişimi (Ort±S.S.)	Ayaktan Hasta Memnuniyeti (Ort±S.S.)
Cinsiyet			
Erkek	90	3,68±0,75	3,54±0,63
Kadın	110	3,89±0,81	3,61±0,72
t		-1,842	-0,736
p		0,093	0,154
Yaş			
18-24	49	3,79±0,74	3,55±0,61
25-34	58	3,79±0,87	3,61±0,74
35-44	42	3,75±0,74	3,52±0,58
45-54	38	3,77±0,88	3,61±0,79
55 yaş ve üstü	13	4,01±0,61	3,59±0,68
F		0,264	0,151
p		0,901	0,962
Medeni Durum			
Evli	134	3,79±0,81	3,58±0,73
Bekâr	66	3,80±0,77	3,56±0,58
t		-0,126	0,180
p		0,899	0,858
Kronik Rahatsızlık			
Var	50	3,71±0,71	3,45±0,69
Yok	150	3,82±0,82	3,62±0,67
t		-0,856	-1,496
p		0,393	0,136
Ailede Kronik Rahatsızlık			
Var	95	3,60±0,71	3,48±0,70
Yok	105	3,97±0,83	3,66±0,66
t		-3,280	-1,826
p		0,001	0,069
Aylık Gelir			
0-3500 ^a	30	3,81±0,88	3,57±0,72
3501-5500 ^b	66	4,01±0,77	3,81±0,66
5501-7500 ^c	52	3,87±0,66	3,64±0,51
7501-9500 ^d	22	3,61±0,80	3,11±0,77
9501 ve üzeri ^e	30	3,32±0,77	3,31±0,62
F		4,557	6,420
p		0,002	0,000
Fark (scheffe)		b>e	b>c,d,e

Tablo 2’de araştırmaya dâhil olan hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği ve ayaktan hasta memnuniyeti ölçeğinden aldıkları ortalama puanlar arasındaki farkların tespiti için yapılan bağımsız gruplarda t testi ve bağımsız gruplarda tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların cinsiyetlerine, yaşlarına, medeni durumlarına, kronik rahatsızlık durumlarına göre hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği ve ayaktan hasta memnuniyeti ölçeğinden ortalamalarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların ailede kronik rahatsızlık durumuna göre hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği puan ortalamalarında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre ailesinde kronik rahatsızlığı olmayan katılımcıların hasta hekim ilişkisindeki güvenli iletişim düzeyi olan hastalara göre daha yüksek bulunmuştur. Katılımcıların ailede kronik rahatsızlık durumuna göre ayaktan hasta memnuniyeti ölçek ortalamasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p>0,05$). Yapılan analizler sonucunda katılımcıların aylık geliri ile hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği ve ayaktan hasta memnuniyeti ölçek ortalamalarında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Farklılığın hangi değişkenlerden kaynaklandığı tespit etmek amacıyla yapılan scheffe test sonucuna göre geliri 3501-5500 TL arasındaki bireylerin hasta hekim ilişkisindeki güvenli iletişim düzeyi geliri 9500 TL ve üzerindeki bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. Geliri 3501-5500 TL arasında olan bireylerin hasta memnuniyeti geliri 5501-7500 TL, 7501-9500 TL, 9500TL ve üzeri olan kişilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 3. Hasta Hekim İlişkisinde Güven İletişimi Ölçeği ve Ayaktan Hasta Memnuniyeti Ölçeği Ortalamaları Arasındaki Korelasyon

Değişkenler	Ayaktan Hasta Memnuniyeti	
	Hasta Hekim İlişkisinde Güven İletişimi	r	,629**
	p	,000

** $p<0,001$ n=200

Tablo 3’de görüldüğü üzere hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği ve ayaktan hasta memnuniyeti ölçeği ortalamaları arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği ile ayaktan hasta memnuniyeti ($r=0,629$ $p<0,000$) arasında pozitif bir ilişki çıkmıştır.

Tablo 4. Hasta Hekim İlişkisinde Güven İletişimi Ölçeği ve Ayaktan Hasta Memnuniyeti Ölçeği Ortalamaları Arasındaki Regresyon

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	R	R ²	F	p	β	t	p
Hasta Hekim İlişkisinde Güven İletişimi	Ayaktan Hasta Memnuniyeti	0,629	0,395	129,438	0,000	1,529	8,302	0,000

Tablo 4'de görüldüğü üzere hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi ölçeği ve ayaktan hasta memnuniyeti ölçeği ortalamaları arasında regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre bağımsız değişken olan hasta hekim ilişkisinde güven iletişimi, ayaktan hasta memnuniyeti değişkenindeki değişimin %39'unu ($R^2=0,395$) açıklamaktadır. Modelin açıklama gücünün anlamlılığı açısından herhangi bir sorun görülmemiştir ($F=129,438$, $p=0.000$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

İletişim her alanda olduğu gibi sağlık hizmetlerinde önemli bir role sahiptir ve doktor hasta ilişkisinin temel bileşenidir. Hastanın doktoruna olan güveni sağlık hizmetlerinden duyulan memnuniyeti artırmada önemli bir faktör olarak ön plana çıkmaktadır. Bu çıkarımdan hareketle hasta ile hekim arasındaki güven ilişkisinin hasta memnuniyeti üzerine etkisi incelenen bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, ailesinde kronik rahatsızlığı olmayan hastaların hasta hekim ilişkisindeki güvenli iletişim düzeyi ailesinde kronik hastalığı olan hastalara göre daha yüksek bulunmuştur. Araştırmaya dahil olan hastalardan geliri 3501-5500 TL arasındaki bireylerin hasta hekim ilişkisindeki güvenli iletişim düzeyi geliri 9500 TL ve üzerindeki bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçtan farklı olarak Gülcemal ve Keklik (2016) çalışmasında gelir düzeyi 3001 TL ve üzerinde olan katılımcıların hekime güvensizlik boyutuna en fazla katılan grup olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmadan elde edilen bir diğer önemli bulgu geliri 3501-5500 TL arasında olan bireylerin hasta memnuniyeti geliri 5501-7500 TL, 7501-9500 TL, 9500TL ve üzeri olan olan kişilere göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç gelir düzeyi düşük olan bireylerin beklentilerinin de düşük olması ile ilişkilendirilebilir. Yılmaz ve Baysal Akkaya (2009) araştırmalarında hasta ile hekim ilişkisinde güven düzeyi ile gelir arasında anlamlı bir fark bulamamıştır.

Korelasyon analiz sonucuna göre hasta ile hekim arasındaki güvenli iletişim arttıkça hasta memnuniyetinin de arttığı sonucu elde edilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda da bu sonuca benzer bulgular elde edilmiştir. Chen ve ark.(2020) hastaların hekimlerine olan güvenlerinin hasta memnuniyetinin en güçlü belirleyicisi olduğunu bulmuşlardır. Yılmaz ve Baysal Akkaya (2009) hekim güveni ile hasta memnuniyet arasında pozitif yönde ve güçlü bir ilişki elde etmişlerdir. Katılımcılar, hasta hekim ilişkisinde en önemli unsurun güven olduğunu belirtmişlerdir. Clever ve ark.(2008) araştırmasına göre hekim iletişimi ile hastaların hastane bakımından genel memnuniyeti arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulmuşlardır. Doktorun iletişim davranışlarındaki küçük değişikliklerin hasta memnuniyetinde önemli değişiklikler yaratabileceği sonucunu bulmuşlardır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar neticesinde hasta hekim arasındaki güvenli iletişimin hasta memnuniyetini pozitif yönde anlamlı bir biçimde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca benzer şekilde Jiang (2019) hasta güveni ve hasta memnuniyetinin yüz yüze ve çevrimiçi hasta ile hekim iletişimini olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Suki (2011), hasta memnuniyeti ve doktorun itibarının hastanın doktora olan güvenini doğrudan ve



olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Ayrıca hasta memnuniyetinin hastanın doktora olan güvenini etkilediğini elde etmiştir. Alrubaiee ve Alkaa'ida (2011) çalışmasından elde edilen bulgulara göre, hasta memnuniyetinin hasta güveni üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulunmuştur. Ayrıca hasta memnuniyetinin, sağlık hizmeti kalitesi ile hastanın sağlık hizmeti sağlayıcısına güveni arasındaki ilişkinin gücünün artmasında önemli bir aracı rol oynadığı tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar neticesinde, hasta ile hekim arasındaki güvenli iletişimin hasta memnuniyetini doğrudan etkilediği tespit edilmiştir. Hastaya kaliteli bakım verebilmek için sağlıklı bir doktor hasta ilişkisinin kurulması gerekir. Hasta merkezli bir yaklaşımla inşa edilen güven ve etkili iletişim, hastaların sağlık kurumlarında kendilerine sunulan hizmetlerden memnun kalmasıyla birlikte hastanın tedaviye daha iyi uyum göstermesine ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin daha iyi algılanmasına katkıda bulunacaktır (Chandra et al.,2018). Hastaların güçlendirilmesi ve sağlık hizmetlerine katılım konusunda desteklenmesi, sağlık personeline hasta ile iletişim konusunda eğitim verilmesi, düzenli hasta memnuniyeti anketlerinin yapılması, doktor hasta etkileşiminin kalitesinin artmasına katkıda bulunacaktır. Doktor hasta ilişkisinde güven ve etkili iletişim hasta memnuniyeti ve sağlık hizmetlerinin kalitesi açısından önem taşımaktadır. Bu doğrultuda gelecekte yapılacak çalışmalar için hekim hasta iletişimi ve hasta memnuniyeti gibi değişkenlerin hizmet kalitesi, hastane tercih nedenleri, hastane bağlılığı ile ilişkisinin incelenmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Alrubaiee, L., & Alkaa'ida, F. (2011). The mediating effect of patient satisfaction in the patients' perceptions of healthcare quality-patient trust relationship. *International Journal of Marketing Studies*, 3(1), 103.
- Baker, R., Mainous Iii, A. G., Gray, D. P., & Love, M. M. (2003). Exploration of the relationship between continuity, trust in regular doctors and patient satisfaction with consultations with family doctors. *Scandinavian journal of primary health care*, 21(1), 27-32.
- Chandra, S., Mohammadnezhad, M., & Ward, P. (2018). Trust and communication in a doctor-patient relationship: a literature review. *Journal of Healthcare Communications*, 3(3), 36.
- Chen, W., Feng, Y., Fang, J., Wu, J., Huang, X., Wang, X., ... & Zhang, M. (2020). Effect of trust in primary care physicians on patient satisfaction: a cross-sectional study among patients with hypertension in rural China. *BMC Family Practice*, 21, 1-13.
- Clever SL, Jin L, Levinson W, Meltzer DO (2008). Does doctor–patient communication affect patientsatisfaction with hospital care? Results of an analysis with a novel instrumental variable. *J Health Serv Res* 43: 1505-1519.



- Gülcemal, E., & Keklik, B. (2016). Hastaların Hekimlere Duydukları Güveni Etkileyen Faktörlerin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma: Isparta İli Örneği. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(14), 64-87.
- Jiang, S. (2019). The relationship between face-to-face and online patient-provider communication: examining the moderating roles of patient trust and patient satisfaction. *Health communication*.
- Kaya, Ş.D., & Maimaiti, N. (2018). Ayaktan hasta memnuniyeti ölçeği geliştirme çalışması. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 21(4), 601-623.
- Koca, G.Ş., & Erigüç, G. (2021). Hasta-hekim ilişkisinde güven iletişimi: hastaların bakış açısıyla ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19 (Armağan Sayısı), 186-202.
- Pakdil, F., & Harwood, T. N. (2005). Patient satisfaction in a preoperative assessment clinic: an analysis using SERVQUAL dimensions. *Total Quality Management & Business Excellence*, 16(1), 15-30.
- Suki, N. M. (2011). Assessing patient satisfaction, trust, commitment, loyalty and doctors' reputation towards doctor services. *Pakistan Journal of Medical Science*, 27(5), 1207-1210.
- Yılmaz, S., & Akkaya, V. B. (2009). Hekim ile Dermatoloji Hastaları Arasındaki İlişkide Güven Unsurunun Ölçülmesi/Measuring Trust Component in Patient-Physician Relationship in Dermatology. *Türkderm: Türk Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi= Turkderm: Turkish Archives of Dermatology and Venereology*, 43(3), 89.

NURSES KNOWLEDGE ABOUT THE CARE OF NEWBORNS WITH RESPRATORY DISTRESS SYNDROME

Balasm Khudhair Abbas

Fallujah Teaching Hospital, Continuing Medical Education Unit, Fallujah, Iraq

ORCID :0009-0007-0187-4251

Assoc. Dr. Gokce DEMIR

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Health Science, Department of Nursing, Bağbaşı Campus,

ORCID: 0009-0002-2353-5481

ABSTRACT

Premature newborns are at risk of developing Respiratory Distress Syndrome (RDS) which is defined as a breathing disorder caused by lung immaturity, RDS is a life-threatening lung disorder due to small, underdeveloped alveoli and an insufficient level of pulmonary surfactant. A descriptive study was conducted to assess nurses' knowledge about caring for newborns with RDS at the Fallujah Teaching Hospital for Women and Children. The study began from September 16, 2022 to May 1, 2023. A simple random sample of 185 male and female nurses was selected. The questionnaire was created and developed and has two parts: the first part includes the demographic and occupational characteristics of the nurse and the second part includes a measure of nurses' knowledge regarding the care of newborns with RDS. The stability of the questionnaire was determined by a pilot study. Data was collected by means of a questionnaire. The data were described statistically and analyzed through the use of descriptive and inferential statistical analysis procedures. The results of the current study indicated that the nurses' knowledge about caring for newborns with RDS was generally at a reasonable level. There is no significant relationship between (sociodemographic and occupational characteristics) and nurses' knowledge about caring for newborns with RDS. The study concluded that most of the nurses are young; Between 21-25 years old. In addition, the results of the study showed that most of the study sample had experience in the field of nursing for a period of 1-5 years, but they did not receive training courses in the field of nursing. The participating nurses' general knowledge was fair regarding the care of newborns with RDS. The researcher recommended that an educational program for nurses about RDS care is necessary to improve their knowledge and performance.

Keywords: Assessment, Nurse, Knowledge, Respiratory Distress Syndrome



INTRODUCTION

The neonatal period is defined as the period between birth and the 28 days of human life and is a critical period of time for neonatal survival (Hussein & Abbas, 2021; Abdu et al., 2019). The transition from life in the womb to life outside the womb presents great difficulty for the newborn, which is a drastic difficulty and requires significant and successful physiological changes for the newborn to ensure survival (Hussein & Abbas, 2021). The neonatal period is a crucial period in a person's life due to the high risk of life-threatening diseases and the complex coping mechanisms of the newborn. Shortness of breath (RD) is a difficult problem and a major reason for admission to the neonatal intensive care unit (NICU) (Ahmed & Saleh, 2021).

Respiratory distress syndrome (RDS), also known as hyaline membrane disease (HMD), is a life-threatening lung disease caused by small, underdeveloped alveoli and insufficient amounts of pulmonary surfactant (PS) (Asif et al., 2023; Ahmed and Saleh), 2021; Awad, 2020; Saad, 2019; Hockenberry and Wilson, 2019; Qari et al., 2018; Mansi and Aziz, 2017). RDS parameters are recognized worldwide as a major clinical problem associated with a high morbidity and mortality burden, affecting approximately 70% of infants born at 33 weeks gestation (Saad, 2019). The frequency and severity of RDS increases with decreasing gestational age (GA) and birth weight (BW) (Refat et al., 2020; Saad, 2019; Ali et al., 2019). DR is one of the most common reasons a baby is admitted to the neonatal intensive care unit. 15% of term infants and 29% of late preterm infants admitted to the NICU have significant respiratory morbidity; It is even higher in babies born before 34 weeks gestation (Saad, 2019; Mansi & Aziz, 2017).

RDS is the most common cause of DR in newborns, especially premature babies. The mortality rate (MT) is high in these babies (Hockenberry & Wilson, 2019). RDS is the most common neonatal emergency and the most common reason for admission to the neonatal intensive care unit (El-Sayed Ali Hegazy et al., 2015). When RDS occurs due to improper care, various complications arise. To improve this care, research needs to be conducted to identify the problems and improve nursing knowledge and practice (Alfadil, 2019).

The severity of RDS is critical to neonatal critical care. The neonatal intensive care unit (NICU) is an appropriate therapeutic environment for the treatment and rehabilitation of newborns. The knowledge of the caregiver is important to improve the newborn's outcomes and maintain their condition during the hospital stay. A newborn needs constant care to avoid complications. RDS affects all age groups, with the most common and serious risk being in children, especially newborns, newborns born after a gestational age of between 37 and 42 weeks. The neonatal risk at 28 days is related to the duration of respiratory distress syndrome, which accounts for 90.4% of the neonatal rate (Al-Hamza & Nasir, 2017).

METHODOLOGY

A simple random sample of 185 nurses was selected. The questionnaire was created and developed and consists of two parts: the first part covers the demographic and professional characteristics of the nurses and the second



part covers the knowledge scale of the nurses related to the care of newborns with RDS. The reliability of the questionnaire was determined by a pilot study. The data were collected using a questionnaire format. The data were described and statistically analyzed using descriptive and inferential statistical analysis methods.

A descriptive study design on nurses' knowledge of caring for newborns with RDS was conducted at the University Hospital for Women and Children in Fallujah. The study started between September 16, 2022 and May 1, 2023 and aims to capture the knowledge of caregivers. Care of newborns with RDS at the University Hospital for Women and Children in Fallujah And To determine the relationship between demographic factors and nurses' knowledge of the care of newborns with RDS at the University Hospital for Women and Children in Fallujah. need yes. Probability samples of 185 nurses. The questionnaire was created and developed and consists of two parts: the first part covers the demographic and professional characteristics of the nurses and the second part covers the knowledge scale of the nurses related to the care of newborns with RDS.

RESULTS AND DISCUSSION

The results showed that the highest percentage of the study sample among the age groups (21-25 years), which made up 51.4%, (59.5%) of the study sample were nursing graduates and (54.6%) were single and (73.5%) of the sample did not participate in training events in the NICU. And (77.8%) have (1-5) years of nursing experience and (65.4%) have (1-4) years of experience in the NICU.

Overall, the result of the present study showed that the nurses' general knowledge of the care of newborns with RDS was adequate. The distribution of nurses by rating level also showed that the majority of nurses with good skills made up slightly less than half of the sample studied, and that 10.8% of the sample had poor skills and 42.2% were regular acquaintances. Assessing nurses' knowledge in this study resulted in nurses' responses being rated as unsatisfactory. This finding is consistent with (Elsayed et al., 2018) who found that almost two-thirds of the nurses surveyed had an unsatisfactory knowledge of RDS. Furthermore, the results of the present study are consistent with (Al-Hamza & Nasir, 2017), suggesting that the overall assessment of the study participants (both the study group and the control group) prior to the implementation of the educational program suggests that the research carried out was frustrated in both groups. before the educational program. This result is also consistent with Saad's (2019) study, which reported that 62% of the nurses surveyed had an unsatisfactory knowledge of RDS nursing.

CONCLUSION

In light of the results of this study, the study concluded that:

- Most nurses are young. Between 21-25 years old. In addition, the study results showed that the majority of the study sample had experience in the nursing field for a period of 1–5 years, but had no training in the nursing field.
- The participating nurses regularly had general knowledge of the care of newborns with RDS.
- Nurses' sociodemographic characteristics did not affect their knowledge of treating newborns with RDS.

- Almost all nurses in the pediatric departments had some knowledge deficits regarding the treatment of children with respiratory distress syndrome.
- Thanks to the results of this study, the research hypothesis was accepted.

RECOMMENDATIONS

In light of the results of this study, the following recommendations were proposed:

- An RDS training program for nurses is essential to improve their knowledge and performance.
- Encourage nurses to enroll in specialized training and conferences to increase their knowledge and maintain their skills in RDS.
- Health departments need to conduct professional development activities to improve nurse knowledge (RDS).
- Provide caregivers with updated and improved manuals and publications to increase their knowledge of RDS in newborns.
- Use the media and television to educate the whole community about RDS, not just caregivers. Increase public knowledge about the RDS.

REFERENCES

- Abdu, H., Gebrselassie, M., Abdu, M., Mare, K. U., Tadesse, W., & Liben, M. L. (2019). Knowledge and practice of immediate newborn care among midwives and nurses in public health facilities of Afar regional state, Northeast Ethiopia. *BMC pregnancy and childbirth*, 19(1), 1-10. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2581-3>
- Ahmed, E. M., & Saleh, H. S. (2021). Nurses Knowledge, Attitude, and Practice Toward Respiratory Distress Syndrome in Neonate at Salah Al-Deen Governorate Hospital. *Teikyo Medical Journal*, 44(6), 3181-3185. <https://www.teikyomedicaljournal.com/volume/TMJ/44/06/nurses-knowledge-attitude-and-practice-toward-respiratory-distress-syndrome-in-neonate-at-salah-al-deen-governorate-hospital-61cd45058b720.pdf>
- Alfadil, M. A. (2018). Assessment Of Nurse's Knowledge and Practice Regarding Care of Neonate With Respiratory Distress Syndrome In soba University Hospital (Doctoral dissertation, Mariam Mohamed Elnageeb).
- Al-Hamza, A., & Nasir, K. (2017). Effectiveness of an Educational Program on Nurse's Knowledge about Managing of Respiratory Distress Syndrome on Pediatric Units at Al-Diwaniyah City Hospital. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 7(9), 245-249.
- Ali, R. A., Obeisat, S. M., & Tarawneh, L. H. (2019). Improving nursing knowledge and care for neonates with respiratory distress in Jordan. *International nursing review*, 66(3), 338-345.
- Asif, A., Ayub, A., Shah, S. A., Wahid, S., Zaman, S., & Goheer, L. (2023). Comparison of bubble CPAP versus head box oxygen in preterm neonates with respiratory distress syndrome. *Rawal Medical Journal*, 48(1), 50-50.
- Awad, H. N. (2020). Assessment of Nursing Care Provided for Preterm Neonates Suffering from Respiratory Distress Syndrome in Gaza Governorates. Doctoral dissertation. AL-Quds Universit.
- El-Sayed Ali Hegazy, A., Youssef, M. E., & Abou Khalaa, A. M. (2015). Nurses' Knowledge versus Their Performance in Caring for Neonates with Respiratory Distress Syndrome. *Egyptian Journal of Health Care*, 6(3), 1-16.
- Elsayed, L. A., El-Nagger, N. S., & Aly, S. M. (2013). Nursing care provided for neonates with respiratory distress syndrome in the neonatal intensive care units at Makkah Al-Mukarramah in Saudi Arabia. *Life Science Journal*, 10(1), 3403-3412.



- Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2019). Wong's nursing care of infants and children-E-book. Elsevier Health Sciences. 11th ed.
- Hussein, W. A., & Abbas, I. M. (2021). Effectiveness of Education Program on Nurse-Midwife's Knowledge Regarding Immediate Newborn Care in Delivery Rooms at Maternity Hospitals in Baghdad City/Iraq. Unpublished Dissertation, College of Nursing University of Baghdad. 2021
- Mansi, Q. H., & Aziz, A. R. (2017). Assessment Quality of Nursing Care Provided to Neonates with Respiratory Distress Syndrome at Intensive Care Unit in AL-Nasiriyah City Hospitals. *kufa Journal for Nursing sciences*, 7(2). Available from: <https://journal.uokufa.edu.iq/index.php/kjns/article/view/2279>
- Qari, S. A., Alsufyani, A. A., Muathin, S. H., & El Margoushy, N. M. (2018). Prevalence of respiratory distress syndrome in neonates. *The Egyptian journal of hospital medicine*, 70(2), 257-264.
- Refat, N. H., Zak, N. A., Sayed, E. H., & Ahmed, M. K. (2020). Impact of an Educational Program on Improving Nurses Knowledge and Practice Concerning Caring for Neonates with Respiratory Distress Syndrome. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 8(22), 145-152. Available at: https://asnj.journals.ekb.eg/article_115586.html
- Saad, E. A. (2019). Assessment of Nurses Knowledge Regarding Care of Child with Respiratory Distress Syndrome in Ahmed Gasim Pediatric Hospital, Bahri, Sudan 2018". *Acta Scientific Paediatrics*, 2(11), 46-49.

DEFANSİF TIP

Ramazan KIRAÇ
Dr.Öğr.Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü
Nazlı ÖZER
Yl,Öğr, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü

ÖZET

Hekimler mesleklerini yerine getirirken mesleğin kendisinden kaynaklı ya da bireysel ortaya çıkan birtakım hatalar meydana gelince bundan sorumlu tutulabilmektedir. Sağlık hizmeti sunumunda ortaya çıkan birtakım hatalar geri dönüşü olmayan kötü sonuçları neden olabilmektedir. Bu sonuçlar insanların zarar görmesine hatta ölmesine neden olmaktadır. Defansif tıp, tıp alanında uzun zamandır olmasına rağmen son zamanlarda rağbet gören, hata yapmaktan kaçınan hekimlerin hatalı tıbbi uygulamalardan kaçınmak için savunma tıbbında gereğinden fazla tedbirli olmalarına neden olmaktadır. Hekimlerin hata yapmaktan kaçınma tutumu ise riskli test ve müdahalelerden kaçınmasına, gereksiz risklere maruz kalmadan en az müdahale ile en iyi sonuçları almayı amaçlamasına neden olur. Bunun yanında bazı hekimlerin malpraktis davalarından kaçınmak için yaptığı gereksiz test ve müdahaleler defansif tıbbın tartışma konusu olmasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda hastanın sağlığı için ekstra tahlil, test ve prosedür istenmesi durumunda pozitif defansif tıp kavramını, hekimin risk taşıyan hastadan kaçınma durumu ise negatif defansif tıp kavramını oluşturmaktadır. Bu çalışmada defansif tıbbın neden olduğu olumlu olumsuz sonuçlar değerlendirilip, defansif tıp uygulamalarının sağlık sektörü üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Defansif Tıp, Malpraktis,Pozitif Defansif Tıp, Negatif Defansif Tıp

DEFENSIVE MEDICINE

ABSTRACT

Physicians may be held responsible for certain errors that arise from the profession itself or that occur individually while practicing their profession. Some errors that occur in the provision of health care services may cause irreversible bad consequences. These consequences cause people to be harmed or even die. Although defensive medicine has been around for a long time in the medical field, it has recently gained popularity, causing error-averse physicians to be overly cautious in defensive medicine to avoid medical malpractice. The error-averse attitude of physicians causes them to avoid risky tests and interventions and to aim to achieve the best results with the least intervention without unnecessary risks. In addition, unnecessary tests and interventions performed by some physicians to avoid malpractice lawsuits cause defensive medicine to be a subject of debate. As a result, if extra tests, tests and procedures are requested for the health of the patient, it constitutes the concept

of positive defensive medicine, while the physician's avoidance of patients who carry risk constitutes the concept of negative defensive medicine. In this study, the positive and negative consequences of defensive medicine are evaluated and the impact of defensive medicine practices on the health sector is analyzed.

Keywords: Defensive Medicine, Malpractice, Positive Defensive Medicine, Negative Defensive Medicine,

SAĞLIK KURUMLARINDA DEFANSİF TIP

GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz yüzyılda bütün sektörlerde görüldüğü gibi sağlık sektöründe de benzer şekilde yoğun bir baskı vardır. Sağlık çalışanları sundukları hizmet sırasında yoğun bir baskı ve stresli bir şekilde çalışmaktadırlar. Bu baskı ve strese sebep olan birden fazla unsur bulunmaktadır. Bunlar devletlerin uyguladıkları genel politikalar, sağlık politikalarının etkisi, verimsiz kötü iletişim, performans düzeni, diğer sağlık çalışanlarına karşı açık verme korkusu, hasta ve hasta yakınları, sosyal medya ve basın yayın kurumlarının etkisi gibi sebeplerden kaynaklanabilmektedir. Sağlık çalışanlarının tümüne yoğun bir baskı ve stresi yaşamalarına neden olan bu unsurların sonuçları sağlık çalışanlarına, hastalara, hasta yakınlarına ve sağlık sistemine zarar verecek nitelikte durumlara sebep olabilmektedir. Yoğun baskı ve stresten en çok etkilenen sağlık hizmeti sunumunun doğrudan ana aktörü olan hekimler üzerinde daha büyük bir etki yaratmaktadır. Hekimler mesleklerini yerine getirirken mesleğin kendisinden kaynaklı ya da bireysel ortaya çıkan birtakım hatalar meydana gelince bundan sorumlu tutulabiliyorlar. Sağlık hizmeti sunumunda ortaya çıkan birtakım hatalar geri dönüşü olmayan kötü sonuçları neden olabilmektedir. Bu sonuçlar bazen insanların zarar görmesine, bazen ise ölmesiyle bile sonuçlanabilir. Sağlık hizmetleri hayati önem taşıyan bir alandır hata kabulünün normal karşılamayan, insan hayatını doğrudan ilgilendiren bir sektördür sağlık hizmeti sunan hekimler hemşireler ve diğer sağlık personellerinin sağlık hizmeti sunumu sırasında fazlasıyla dikkat etmeleri gerekir.

Sağlık hizmeti sırasında hekim ile hasta arasındaki ilişkinin fazlasıyla önemli olduğunu söyleyebiliriz. Bu ilişki de hekimin bilgi ve tecrübesinin hastaya güven vermesi ve hastanın hekime muhtaç olması üzerine kurulmuş bir ilişkidir. Hekim ile hasta arasında geçen bu durum sağlık sektörünün doğasında var olan asimetrik bilgi kavramını doğurmaktadır. İlişkide karşılıklı bir fayda söz konusudur. Hekimin hastadan daha fazla bilgiye ve deneyime sahip olmasından dolayı hastanın hekime muhtaç olması durumudur. Bir hekimin amacı her ne kadar hastanın hem beden sağlığını hem de ruh sağlığını en iyi seviyeye getirmek ve iyileştirmekte olsa sağlık hizmetinin doğası gereği hastanın sağlık durumunun iyiye doğru gitmesinin dışında kişinin sağlık durumunun kötüye gitme ihtimali de her zaman vardır. Bu tarz durumlarda hekimlerin tüm tıbbi protokolleri takip edip, elinden gelen tüm tedavi süreçlerini uygulamasına rağmen, hastanın sağlık durumu kötüye gidiyorsa, bu durumda hekim olası bir tıbbi hata durumunda yasal sorumluluk altına girebilir. Yaptığım bu çalışmada son zamanlarda ortaya çıkan yeni bir kavram olan defansif tıp birçok ülkede hekimler arasında her geçen gün kullanımı ve

yaygınlığı artmakta olan ve sağlık sisteminin önemli bir sorunu haline gelen defansif tıp kavramını, içeriğini, defansif tıp uygulamalarını, tıp etiği bağlamında defansif tıp kavramını ve hukuki sorumluluklarını araştırmamda konu olarak ele aldım.

1. Defansif Tıp Kavramı ve Tarihi

Tıp alanında çok uzun zamandır yer alan fakat son senelerde önemini ne kadar büyük olduğu anlaşılan defansif tıp kavramı; doktorların hastaların teşhisi ve tedavileri için elzem bulunan tahlillerin ve tetkiklerin ötesine geçildiği yani doktorların hatalı tıbbi uygulamalardan kaçınmak için aşırı tedbirli olmalarını ve gereksiz test ve müdahalelerden kaçınmalarını ifade eder. Bu yaklaşımın amacı, hastaların gereksiz risklere maruz kalmadan en az müdahaleyle en iyi sonuçları elde etmelerini sağlamaktır. Bununla birlikte, bazen aşırı savunuculuk da olumsuz sonuçlara yol açabilir, bu nedenle doktorların her zaman doğru tedaviyi uygulamak için iyi bir denge sağlamaları önemlidir. Ya da malpraktis davalarına konu olabilecek tıbbi işlem ve operasyonlardan kaçınma olayı denilebilir. Defansif tıp, sağlık kurumlarında tıbbi hatalardan kaynaklanan hukuki riskleri azaltmak için uygulanan bir tıbbi yaklaşımdır. Bu yaklaşımın amacı, tıbbi hataların azaltılması ve tıbbi uygulamaların daha güvenli hale getirilmesidir. En yalın tanımıyla defansif tıp, “hekimlerin sorumluluktan kaçınmak ve dava edilme korkusu ile standart tıbbi uygulamalardan sapmaları” olarak tanımlanmaktadır (Baungaard vd., 2020, s. 1). Barondess ve Tancredi çalışmalarında defansif tıpla ilgili açıkça görülen ve artış gösteren öneminden kaynaklı bütün ülkelerde defansif tıp uygulamalarının genişliğiyle, özellikleriyle alakalı ampirik çalışmaların yapılması gerektiğini vurgulamışlardır. Defansif tıp uygulamaları, hukuki sorumlulukların azaltılması ve hasta güvenliğinin artırılması için kullanılan bir yaklaşımdır. Ampirik çalışmalar, belirli bir tıbbi müdahalenin etkililiğini ve güvenliğini değerlendirmek için bilimsel verilerin toplanması ve analiz edilmesi işlemidir. Defansif tıp uygulamalarında, ampirik çalışmaların önemi, hekimlerin karar verirken bilimsel verilere dayanarak en iyi tedavi seçeneklerini seçmelerine yardımcı olmasıdır. Bu da olası bir hata durumunda hukuki korunmayı garanti eder ve hasta güvenliğini korur. Ayrıca, ampirik çalışmalar sayesinde tıbbi yanlış anlama ve hataların önüne geçilerek hasta tedavi sürecinde verimlilik sağlanır. Defansif tıp, özellikle ABD'de 1970'li yılların sonlarına doğru ortaya çıkmış bir tıbbi uygulama yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, hastane, sağlık çalışanları, doktorlar ve diğer tıbbi profesyonelleri yasal olarak herhangi bir hukuki sorumluluktan koruyarak, sağlık hizmeti sunumunda riskleri en aza düşürmeyi amaçlamaktadır. Defansif tıp uygulamaları, medikal hataların önlenmesi ve tazminat davalarının engellenmesi için kullanılır. Bu nedenle, bu yaklaşımın gelişimi özellikle ABD'de, 1970'li yıllarda, artış gösteren hukuki düzenlemeler ve yargı kararlarıyla birlikte bu durumla ilişkilendirilir. Bu dönemde, tıbbi malpraktis davaları ve tazminat talepleri hızla artmış ve ABD'de bu sorunun hukuki boyutları tartışılmaya başlanmıştı. Bunun sonucunda, tıbbi hizmetler sunan sağlık kurumları ve doktorlar, tıbbi uygulama ve kararları alırken daha dikkatli bir tutumla harekete ettiler. Defansif tıp uygulamaları hala çok yaygın bir şekilde birçok ülkede kullanıldığı gözükmektedir. Ancak, uygulamaların tıbbi risklerin azaltılmasıyla sınırlı kalması ve hastaların

haklarının ihlal edilmesine neden olması eleştirilere sebep olmuştur. Bu nedenle, defansif tıp, birçok tıp etiği kuruluşu tarafından eleştirilir ve tartışılır. İki farklı konu başlığa ayrılan ve incelenen defansif tıp uygulama davranışlarından biri olan pozitif defansif uygulamaları olarak isimlendirilen güvence davranışı, hastaların malpraktis isteklerini engellemek veya hizmet standartlarını karşılayabilecek ve kabul edilen hukuk sistemini ikna etmek için tıbbi değeri olmayan hizmetleri kapsamaktadır. Kaçınma davranışı denilen negatif defansif tıpta ise doktorların yasal riskler sebebiyle riskli buldukları hastalardan uzak durmaya çalışma çabalarını yansıtmaktadır. Bunlarda hastayı etkileyen uygulama prosedürleri ile klinik kararları kapsar. (Studdert, 2005: 2615).

2.Defansif Tıp Uygulamalarının Amacı

Defansif tıp uygulamaları, hekimlerin tıbbi hatalar veya yan etkiler gibi olası davalara karşı tedbir almalarına yönelik bir yaklaşımdır. Defansif tıp uygulamaları; son senelerde özellikle tıbbi uygulama hatası konulu olan davaların sayıca artış göstermesinde, buna bağlı olarak doktorların bu davaların sonucunda yüklü tazminatlar ödemeleri ve bu cezaya maruz kalmaları üzerine artış göstermiştir (Polat, 2014). Bu uygulamaların temel amacı, hekimlerin yasal sorumluluklarını azaltmaya çalışırken, hastaların tıbbi gereksinimlerini de karşılamaktır. Birkaç örnekle açıklamak gerekirse; hasta güvenliği açısından birçok hastanede polisiklikler, prosedürler ve talimatlar belirlenmekte, hasta-güvenlik hatalarını asgariye indirmek için öneriler getirilmektedir. Bu uygulamanın öncüsü Amerika' da Harvard Tıp Fakültesi'nde Prof. Alan F. Merry tarafından yapılan bir çalışmada, müstehilerin üzerinde baskıyı azaltarak tıbbi hataların ve yan etkilerin önüne geçmek amacıyla gösterilen bir çabadır. Defansif tıp uygulamalarının amacı hekimlerin yan etkilere, hatalara, kazalara karşı önceden tedbir almasını sağlamak; hastaların haklarını korumaya çalışmaktır.

3.Defansif Tıbbi Uygulama Türleri

Defansif tıp iki farklı türden oluşur. Hastadan ekstra tahlil ile test istenmesi halinde durum gelişirse pozitif defansif tıp, yüksek risk taşıyan bir hastadan kaçınma durumu halinde meydana geldiğinde ise negatif defansif tıp şeklinde tanımlanmaktadır. Defansif tıp uygulama türleri arasında aşırı testler, yanlış ilaç reçetesi, gereksiz prosedürler ve cerrahi işlemler yer alabilir. Bir çalışmada, defansif tıp uygulamalarının ABD'deki sağlık hizmetlerinde yıllık maliyetinin 45 milyar doları aştığı tahmin edilmiştir (Studdert et al., 2005). Benzer şekilde, birçok araştırma da defansif tıbbin tıbbi hata riskini azaltabilse de hastalar için gereksiz yüksek maliyetleri olduğunu ve hatta tıbbi hatalara yol açabileceğini iddia etmektedir. Özetle, defansif tıp yaklaşımı tıbbi hatalardan korunmak için kullanılacak bir stratejidir ancak aynı zamanda gereksiz test ve prosedürler gibi mali açıdan yüksek maliyetli sonuçlar da doğurabilir.

3.1.Pozitif Defansif Tıp

Pozitif defansif tıp kavramı, hastalıkların önlenmesi, teşhis ve tedavisinde pozitif yaklaşımın izlenmesine dayanan bir tıp anlayışıdır. Bu yaklaşım hastalıkların ortaya çıkmasını veya ilerlemesini engellemeye yöneliktir.



Pozitif defansif tıp, hastalık belirtileri ortaya çıktığında değil, daha önceden risk faktörleri belirlenerek bu risk faktörleri üzerinde yoğunlaşarak, hastalıkların önlenmesine odaklanır. Örneğin, pozitif defansif tıp yaklaşımı ile diyabet hastalığının önlenmesinde, sağlıklı beslenme ve düzenli egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri uygulanarak risk faktörleri azaltılmaya çalışılır. Bu yaklaşımın benimsenmesi, toplumda sağlıklı yaşam alışkanlıkları ve hastalıkların önlenmesi konusunda farkındalık oluşmasını sağlayabilir. Ancak, bu yaklaşımın uygulamaları bazen maliyetli olabilir ve tercih edilen bir tedavi şekli olmayabilir. Pozitif defansif tıp, hastalıkların önlenmesinde ve teşhisinde önemli bir yaklaşımdır ve sağlık hizmetleri ile toplum arasındaki güven bağının güçlenmesine de katkı sağlayabilir. Pozitif defansif tıp, hekimin sorumluluktan kaçmak ve tıbbi açıdan herhangi bir yararı bulunmamasına rağmen gerekli olandan fazlasını uyguladığını göstermek amacıyla hasta için izlenecek prosedürlerin arttırılması tarzında olan güvence davranışıdır (Yılmaz vd., 2014: 21). Gerekli olan işlemlerde ise abartarak yapma ya da geçmişte yeterli düzeyde gösteremediği özeni bu süreçte ekstra özenmesi durumudur. Örnek gösterecek olursak, hastaneye yatması gerekli görülmeyen hastanın kuruma yatırılmasında, Gereksiz tahlillerin yapılmasında, Gereksiz görüntüleme incelemesinin yapılmasında, Gereksiz ilaçların kullanılmasını istemede, gereksiz konsültasyonların istenmesinde, Sık ziyaret etmede, Gereksiz tıbbi operasyonların yapılmasında, detaylı kayıt tutmasında, Hasta ile yakınlarının memnun kalmalarına aşırı özenmelerinde , Hasta ile yakınlarını detaylı bilgilendirmede, Aydınlatılmış onam belgelerine aşırı derecede özenli davranmalarına, Hasta ile ilgili olumsuz durumları fazla detaylandırarak tutanağa yazma gibi örnekler verilebilir Bu uygulamaları yapma hedefleri ise olası soruşturmalara önceden hazırlıklı olmayı amaçlar. Hekim bu durumda yapılacak herhangi bir suçlama karşısında yapmam gereken her şeyi yaptım diye kendini savunabilir (Selçuk, 2015: 119).

3.2.Negatif Defansif Tıp

Negatif defansif tıpta, doktorların hukuki sıkıntılar yaşamamak için riskli gördükleri hasta ve tıbbi operasyonlardan kaçınma durumudur. Negatif defansif tıpta, hekimin amacı riskleri azaltmaktır. Yasal sorumluluk korkusu genellikle düşük değerli bakımın itici gücü olarak belirtilir diyebiliriz. Negatif defansif tıp uygulamalarının sağlık hizmeti maliyetlerine etkisi çok az olup, potansiyel faydalı tanı veya tedavi yöntemlerinin uygulanmamasından kaynaklı hasta sağlığının düzelmesi normalin altında ya da kötü olarak sonuçlanabilmektedir (Aydaş, 2014: 83)Mecbur kalmadıkları sürece yüksek riskli hastalara müdahalede bulunmak istemezler, doktorların belirli hastalarda kontrol etmeyi durdurdukları, sorumluluk endişelerinden kaynaklı riskli ameliyatları yapmama durumlarını kapsarlar ve başka bir hekime ya da kuruma sevk etmeye çalışmaktadırlar. Negatif defansif tıptı özetleyecek olursak, doktorların hukuki sorumluluğu azaltmak için gereksiz test ve işlemlerden kaçınma eğilimidir. Bu eğilimin çeşitli sebepleri vardır. Bazı doktorlar, hukuki soruşturmalarda artmasıyla birlikte, korunma içgüdüsüyle bu yaklaşımı benimsemektedirler. Bazı doktorlar, maliyetleri azaltmak ve zamanlarını daha etkili kullanmak için gereksiz işlemlerden kaçınarak daha verimli bir

tıbbi uygulama sergilemek istiyorlar. Bazı doktorlar ise, hastaların taleplerine yanıt verme baskısı altındayken, gereksiz test ve işlemler yaparak hastaların isteklerini yerine getirme yoluna gidebilirler. Tıbbi uygulamalar yalnızca hastanın iyileşmesine odaklanmalı ve gereksiz tıbbi işlemlerden kaçınılmalıdır.

4. Defansif Tıp Uygulama ve Yaygınlaşma Nedenleri

Doktorların giderek defansif tıp uygulamalarına yöneldiği görülmektedir, örnek olarak abartılı şekilde bakım sağlamaları, fazlasıyla test yaptırmaları, ilaç yazmaları ve gereksiz muayene yapmalarında kaynaklı ortaya çıkan ciddi ekonomik etkilerle birlikte hekimlerin tanıları, tedavileri ve stratejilerin bilimsel nitelikte olan yorumlarından ziyade yasal yönden risk almamaya yöneliktir. (Tornado, 2015: 3). Hekimler, defansif tıp uygulamalarını kullanma nedenlerinden biri, tıbbi hataların neden olduğu hukuki sorunlardan korunmak için tedbir almak ve riskleri azaltmaktır. Bu uygulamalar, hukuki süreçlerde kullanılacak delilleri toplama ve savunma yapma yöntemlerini içerir. Hekimler ayrıca, yanlış teşhis veya tedavi gibi nedenlerle hastalara zarar vermektan kaçınmak için de bu tür tedbirler alabilirler. Hekimlerin defansif tıp uygulamalarına fazla yönelimlerine sebep olarak farklı kaynaklardan da sebepler arasında gösterilen unsurlar şunlardır.

1. Şikâyet ve dava edilme korkusu
2. Artan malpraktis davaları,
3. Medyanın etkisi,
4. Sağlık hizmeti sunanlara karşı şiddet,
5. Hata yapma kaygısı,
6. Hasta beklentilerinin artması,
7. İletişim zayıflığı,
8. Performans sistemi,
9. Artan mesleki sigorta primleri. (Kara, 2020, s. 6; Toraman ve Çarıkçı, 2019, s. 46) Defansif tıp uygulamalarının kullanımı, birçok hekimin sıkıntılarını azaltırken, aynı zamanda halk sağlığına da pozitif etkiye sahiptir. Ancak bazı eleştirilere göre, defansif tıp, hekimlerin hastalarının ihtiyaçlarını karşılamak yerine yalnızca kendi korunmalarını ön plana çıkardığı gibi tıbbi uygulamaların kalitesini de olumsuz etkileyebilir. Doktorların defansif tıba yönelim nedenleri arasında sağlık politikaların ve sağlık düzeninin var olan etkisi yargılanma endişesi, maddî çıkar tedirginliği, basın yayın kurumlarının etkisi, verimsiz kötü iletişim, ünlenme ve kusursuz olma isteği, performans düzeyi, diğer doktorlara karşı kusurlu ,bilgisiz deneyimsiz görünme korkusu, konsültan hekimin defansif tutuma mâni olma amacı olarak örneklendirilmiştir. Defansif tıp uygulamalarına sebep olan bunun gibi birçok faktör vardır.

5. Defansif Tıpta Hasta -Hekim İletişimi

Hekim ile hasta iletişimi, defansif tıpta çok önemlidir. Hekimler, hastalarıyla açık, anlaşılır ve empati üzerine kurulu bir iletişimdir. Hastaların ihtiyaçlarını anlamalı ve tedavinin etkili olması için gereken güven ve iş

birliğini sağlamalıdır. Hekim ile hasta arasındaki ilişkinin güvene dayalı olması gerekir. Çünkü özen gerektiren tıp bilgisiyle birlikte önemli bir eğitime sahip olamayan toplum ya da daha genel anlamıyla hasta, doktordan sahip olduğu bilgiyi ve tecrübeyi olumlu yönde kullanması gerektiğini düşünür ve bekler (Oğuz, 1995: 63). Hastaların özellikle sosyal medyada ortamında ve çevrelerinden duydukları olumsuz hastane tecrübelerini, medya aracılığıyla gördükleri doktorların bıçak parası alması, cerrahi girişim sonrasında hastanın bedeninde ameliyat malzemesinin unutulması, ihmalden kaynaklı hasta kaybının yaşanması gibi olumsuz ve kötü haberler, hastaların sağlık hizmeti alırken tedirgin olmalarına ve aynı durumu yaşama tedirginliğine neden olmaktadır.

Diğer bir konu olan doktorlara karşı uygulanan şiddet ve cinayet gibi suçlar, malpraktis davaları gibi olumsuz olaylar doktorların çekinik davranmasına sebep olmaktadır. Ve hekim-hasta ilişkisini zedelediği görülmektedir. Halbuki büyük bir çoğunlukla hasta merkezli sağlık hizmetinin sunulduğu temelinde hasta ile hekim arasında olan güvene dayanır (Yeşiltaş, 2018:52). Hasta hekim iletişimi, defansif tıp uygulamalarının önüne geçebilir. Hekimler, hastalarıyla daha iyi bir iletişim kurarak, hastalarının ihtiyaçlarını ve endişelerini anlayarak, daha iyi tedaviler sunabilirler. İyi bir hasta hekim iletişimi hem hastalar için hem de doktorlar için faydalıdır. Hekimler, hastalarına açık ve anlaşılır bilgi vererek, tedavi seçeneklerini açıklarlar. Bu, hastaların tedavi süreçleri hakkında bilgi sahibi olmalarına ve tedavi seçeneklerini anlamalarına yardımcı olur. Hekimler, hastalarının görüşlerini ve endişelerini dinlerler ve hastalarına saygı gösterirler. Hasta hekim iletişimi, hastaların tedavi süreçlerinde daha rahat hissetmeleriyle birlikte daha iyi sonuçlar ulaşımlarına yardımcı olabilir. İyi bir hasta hekim iletişimi, hastaların hekimlerine güvenmelerine ve tedavilerine uyumlarını artırır. Bunun sonucunda, defansif tıp doktor ile hasta ilişkisinin katılımcı bir iletişim ortamının sağlanması, hastaların doktora karşı duyduğu güvenini artırmakla birlikte hastanın tedaviye olan uyumunda olumlu bir şekilde etkilemektedir.

Doktoruna karşı güveni olan hastalar hastalığına ilişkin semptomlarını ve kişisel özelliklerini daha rahat bir şekilde ifade edebilirler. Böylelikle tedavi süreçlerinde daha verimli bir şekilde tamamlanır ve süreç içerisinde yaşanılması istenmeyen olası sorunların çözümü sağlanır (Gül cemal &Keklik, 2016: 65).

Belirtilen yazılı metinlerle her ne kadar doktorların çalıştıkları kurumlarda iletişim konusunda düzenli eğitimler almaları, sağlıklı iletişim gibi güven gibi hasta hakları gibi konularla ilgili seminer ve kongrelerin düzenlenmesi ve bu programlara katılmaları, hastalara karşı nasıl davranışların sergilenmesi gerektiği, doktor ile hasta ilişkisini güçlendirdiği görülür fakat yeterli olamıyor. Dolayısıyla karşılıklı saygı çerçevesinde bir iletişim ve empati sonucunda sağlıklı bir iletişim meydana gelebilir (Aynacı, 2008: 112). Sonuç hekim-hasta iletişimi, defansif tıptan kaçınmak için çok önemlidir. Hekimler, hastalarıyla iyi bir iletişim kurarak, tedavi sürecinin gerekliliklerini ve amacını doğru ve anlaşılır bir şekilde anlatılmalı ve hastanın güvenini kazanmalıdırlar. Bu sayede, defansif tıptan kaçınarak, daha iyi bir tıbbi hizmet sunabilirler. Her tıbbi hata hasta için zararlı değildir. İçinde öngörülebilir olmasına rağmen tıbbi uygulama hatası önlenemez, çünkü hastaya zarar vermek mümkündür sağlık çalışanı tarafından yapılmaz ve karşılığında, cezai/yasal yaptırımlar uygulanır.



6.Tıp Etiği Bağlamında Defansif Tıp Uygulamaları

Yaşamın kutsallığı temelinden hareket eden hekimlik mesleğinin amacı, yaşam tehlikesi bulunan ve acı çeken bütün insanlara yardım edebilmektir. Bu sebeptendir ki bir hekim mesleğini uygularken vicdani ve ahlaki değerleri ön planda tutup o doğrultuda hareket etmelidir. Hekimin asıl görevi bilgisini, becerisini ve tecrübesini kullanarak hastasına en üst düzeyde tıbbi yarar sağlamaktır. Hekim mesleğini yaparken dikkatli ve özenli davranmalıdır. Hekimlerin insan hayatı üzerinde belirleyici olmaları, hekimlerin temel yükümlülüklerini eksiksiz yerine getirmelerini zorunlu kılmaktadır. Bu yaklaşımdan yola çıkarak tıp biliminin vazgeçilmez en temel unsurlardan olan etik ilkelerin olduğunu söylemek mümkündür. Defansif tıbbi yalnız hekimlerin değil hekimlerle birlikte hastanelerin de tıbbi işlem ve uygulama hatalarıyla karşılaşmak zorunda kalmamak için hizmetlerini kısıtlaması olarak tanımlayan araştırmacılar da bulunmaktadır. Hastalara uygulanan her türlü tıbbi işlemin ve tutulan her türlü bilgi ve belge kayıtlarının bütün aşamalarında defansif tıp uygulamalarına rastlanır. Bundan dolayı, defansif tıbbin yalnızca doktor hastayı tedavi ederken ya da muayene ederken uygulanmadığı bilinmelidir (Barlıoğlu2018). Tıbbi etik noktasında incelenmeye alındığında doktorun sergilediği davranış ve tutumların altında en iyi ve kaliteli medikal bakımı hizmetini sağlayıp,

Hasta için en iyi en büyük yararı görmesini amaçlamalıdır. Bunun dışındaki hedeflerde gerçekleştirilen tıbbi işlem ve uygulamalar, tıbbi etik açısından kötü davranışlar olarak nitelendirilir (Yılmaz, 2014).

Defansif tıp uygulamaları, doktorların potansiyel bir hata veya dava riski olduğunda, gereksiz test, tedavi veya prosedürler gibi savunmaya yönelik koruyucu önlemler almasıdır. Bu uygulamaların nedeni, bir tıbbi hatanın veya dava sonucunun, doktorun işini kaybetmesine, itibarının zarar görmesine veya yüksek tazminat ödemesine neden olabileceği endişesidir. Bu konu tıp etiği açısından tartışması gereken bir konudur. Çünkü defansif tıp uygulamaları, gereksiz testler veya tedaviler gibi gereksiz maliyetler ve zaman kaybına neden olabilir, hastaların gereksiz riskler almalarına ve gereksiz stres yapmalarına sebep olabiliyor. Bununla birlikte, doktorların ve hastanelerin hukuki korunmalarının da önemli olduğu unutulmamalıdır. Tıp etiği bağlamında, özellikle medikal hataların önlenmesi için daha iyi eğitim, daha açık iletişimle birlikte hasta güvenliğine odaklı bir tutum ve yaklaşım gerekmektedir. Doktorlar, hastalar ve hukuk sistemleri arasında sürdürülebilir bir denge oluşturulması ve hastaların ihtiyaçlarının öncelikli tutulması önemlidir.

7.Sonuç:

Sağlık hizmetlerinin ana hedefi toplumdaki sağlık statüsünü yükseltmektir. Ancak tıbbi hatalar sonucunda gelişen hukuki süreçlerin her geçen gün artmasının hekimlerde tedirginlik yarattığı ve bu durumun hekimlik performanslarını etkilediği yapılan çeşitli çalışmalarda belirtilmektedir. Hukuksal olarak tedirgin olan hekimler, kariyerlerini güvence altına almak yani garantiye alınmak için defansif tıp uygulamalarına yönelmektedir. Sağlık hizmetlerinde kıt kaynakların kullanımını ve sağlık bakımının kalitesini etkileyen defansif tıp kavramı, tedavide gerekli olan tetkik ve tedavinin dışında fazladan istemde bulunmaktan, hastaların farklı bir kuruma ya da doktora

yönlendirilmesine kadar farklı uygulamaları içermektedir. Defansif tıp uygulamaları, hekimleri, hastaları, sağlık hizmetleri sunumu ve harcamalarını çeşitli yönlerden etkilemektedir. Defansif tıbbın azaltılması veya önlenmesi için sağlık hizmet sunumunun temel taşı hekimlerin görüşlerinin ve düşüncelerinin öğrenilip değerlendirilmesinin önem teşkil ettiği düşünülmektedir.

Hekimlik mesleği toplumda eğitim seviyesi en yüksek olan mesleklerden biridir. Fakat hekimler toplumun her eğitim seviyesinden olan bireylerle hizmet sunumunda zıtlaşabiliyorlar. Bu durum hasta- hekim arasındaki iletişimin sıkıntılı olmasına sebebiyet vermektedir. Bu sebeple hekimlerimizin hasta ile hekim iletişimde asimetrik bilgi düzeyine de dikkate alıp bu doğrultuda davranmaları faydalı olacaktır. Hekimlikte deneyim çok önemli bir kavramdır. Mesleki tecrübesi yeterli olmayan doktorların hastalara koydukları tanılar, teşhisler ya da şüphe duydukları hastalıklarla ilgili olarak kendilerini garanti altına almak adına pozitif defansif tıba yönelikleri düşünmektir. Dolayısıyla deneyim, hekimlerin çalışma şekillerini önemli boyutta etkileyen bir unsurdur. Hekimlik ve defansif tıp bir arada düşünüldüğünde, doktorlar daha temkinli ve dikkatli davranma eğiliminde olabilirler. Ancak bu aynı zamanda, tıbbi kararlarda zamanında ve doğru bilgi kullanımının da önüne geçebilir. İyi bir hekim, defansif tıbbi iyiye kullanarak hastalarını gereksiz yere riske atmadan tedavi edebilir. Bunu yapmak için, Hekimlerin eğitimleri sırasında defansif tıp konusunda bilgilendirilmeleri ve bu konuda farkındalıklarının artırılması sağlanmalıdır. Hekimlerin uygulamaları sırasında riskleri en aza indirecek önlemler alması ve kayıt tutması teşvik edilmelidir. Hekimlerin mesleki güvenliğini ve bağımsızlığını koruyacak yasalar ve düzenlemeler oluşturulmalıdır. Hekim hatalarına karşı oluşan mücadele kültürü yerine, daha önce yapılan hatalardan öğrenerek gelecekteki hataları önlemeye yönelik bir kültür geliştirilmelidir.

Kaynakça

- Akkanat, N. Z. (2017). *Tıp etiği bağlamında defansif tıp uygulamaları* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Altıntaş, N. D. (2019). Defansif tıbbi uygulama. *Turkish Journal of Family Practice*, 23(3), 161-166.
- Aydaş, S. (2014), Hekimlerde Malpraktis Kaynaklı Defansif Tıp Davranışları, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Aynacı, Y. (2008). “Hekimlerde Defansif (Çekinik) Tıp Uygulamalarının Araştırılması”, Tıpta Uzmanlık Tezi, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya.
- Bakır Ş., Ünal S., Eratilla V. Türkiye'nin güneydoğusunda defansif tıp uygulamalarının sağlık hizmetleri üzerindeki etkileri. *J Health Sci Med / JHSM*. 2022;
- Barlıoğlu, H. C. (2018). Defansif Tıp Unsuru Olarak Tıbbi Malpraktis. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Baungaard, N., Skovvang, P., Assing Hvidt, E., Gerbild, H., Kirstine Andersen, M. Ve Lykkegaard, J. (2020). How defensive medicine is defined and understood in European 741 medical literature: Protocol for a systematic review. *BMJ Open*, 10(2), 1-4.
- Catino, M. (2009). Kültürü ve defansif tıbbi suçlayın. *Biliş, Teknoloji ve Çalışma*, 11, 245-253.
- Haberland, C., & Schubert, S. (2016). Defansif tıp uygulamaları: Bir sebir mi yoksa doğru bir yaklaşım mı? *AMB*, 50(12), 22-26.
- <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-defansif-tip->
- Kachalia A, Mello MM. Defensive medicine—legally necessary but ethically dubious. *N Engl J Med*. 2010;362(14):1296-1299.

- Katz, D. A., Williams, G. C., Brown, R. L., Aufderheide, T. P., Bogner, M., Rahko, P. S., ... & Alpert, J. S. (2013). Emergency physicians' fear of malpractice in evaluating patients with possible acute cardiac ischemia. *Annals of emergency medicine*, 61(1), 9-14.
- Malhotra, S., Chaudhry, H., & Shahi, V. (2019). Defensive Medicine. *StatPearls* [Internet].
- Marmor, G. R. (2009). Defansif tıp tanımı, gelişimi ve etkileri. *İsrail tıp birliği dergisi*, 11(10), 623-627.
- Mello, M. M., Saint, S., & Brennan, T. A. (2005). Torts, malpractice, and defensive medicine: do new payment methods for physicians change their practice? *AMA journal of ethics*, 7(1), 31-34.
- Oğuz, Y. N. (1995). "Klinik Uygulamada Hekim-Hasta İlişkisi", *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 2(3), 59-65.
- Polat O. (2014). *Tıbbi Uygulama Hataları*, Seçkin Yayınevi, 2. Baskı, 245-267.
- Ries, N. M., & Jansen, J. (2021). Physicians' views and experiences of defensive medicine: an international review of empirical research. *Health Policy*, 125(5), 634-642.
- Sekhar MS, Vyas N. Defensive medicine: a bane to healthcare. *Ann Med Health Sci Res*. 2013
- Selçuk, M. (2015). "Çekinik (Defansif) Tıp", *İzmir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Hukuku, Yüksek Lisans Tezi*, Summerton, N. (1995). "Positive and Negative Factors in Defensive Medicine: A Questionnaire Study of General Practitioners", *British Medicine Journal*, 310(6971), 27-29. İzmir.
- Shahid, S. M. (2019). Defensive medicine: a growing concern for physicians and patients—a review. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 8(5), 158-162.
- Studdert, D. M., Mello, M. M., Sage, W. M., DesRoches, C. M., vd. (2005). "Defensive Medicine Among HighRisk Specialist Physicians in a Volatile Malpractice Environment", *JAMA Internal Medicine*, 293(21), 2609-2617.
- Sunderji, N., & Lemaire, J. B. (2015). Defining and teaching defensive medicine: a systematic review. *Medical education*, 49(9), 934-945.
- Şahin, B., & Alçalı, Ö. (2020). Defansif Tıp Kavramı ve Defansif Tıbbi Uygulamaların Hekimin Hukuki Sorumluluğu Kapsamında Değerlendirilmesi. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 1(41), 483-510.
- Tancredi LR, Baroness JA. The problem of defensive medicine. *Science*. 1978 May 26;200(4344):879-82.
- Toraldo, D., Vergari, U. ve Toraldo, M. (2015). "Medical Malpractice, Defensive Medicine and Role Of The "Media" in Italy", *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 10, 12.
- TORAMAN, A., & ÇARIKÇI, İ. H. (2019). DEFANSİF TIBBIN NEDENLERİNİN HEKİM GÖZÜYLE DEĞERLENDİRİLMESİ. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(23), 40-51.
- Vaideeswaran, R. (2018). Defensive medicine: A review. *Journal of Indian College of Cardiology*, 8(4), 172-175.
- Yeşiltaş, A., & Erdem, R. (2018). Defansif Tıp Uygulamalarına Yönelik Bir Derleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(23), 137-150.
- Yılmaz, K. (2014). *Defansif Tıp Hekimin Tıbbi Uygulamalarda Sorumluluktan Kaçması Durumunda Ortaya Çıkan Problemler (1. Bs.)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, K., O. Polat ve B. Kocamaz, (2014), "Defansif Tıp Uygulamalarının Hukuksal Açıdan İncelenmesi", *Taad*, 16, .19-51.
- Yorulmaz, M., & Sabırlı, H. (2019). Sağlık Hizmetleri Arzında Defansif Tıp ve Hekimlerin Karar Verme Algısı. *Business & Management Studies. An International Journal*, 7(2), 579-590.

DEPREM VE ANAYASA**Dr. Fatih ÖZKUL**

Judge, Gaziantep Regional Court of Justice

ORCID: 0000-0002-1082-6856**ÖZET**

Ülkemiz coğrafi olarak deprem riski olan bölgeler arasında yer almaktadır. Deprem riski son yaşadığımız örnekler sonrasında artık üzerinde önemle düşünülmesi gereken bir konu haline gelmiş, toplumsal yaşamımız etkileyen ve baskı altına alan bir unsur olmuştur. Bu zaman dilimine kadar 1982 Anayasası birçok konuda eleştiriye konu olmuş ve bu doğrultuda da değiştirilmiştir. Ancak sunulan anayasa taslaklarına ve yapılan değişikliklere bakıldığı zaman, toplumsal yaşamımızda temel bir gerçeklik olan deprem olgusuna yer verilmediği anlaşılmaktadır. Örneğin mevcut 1982 Anayasası'nda "deprem" sözcüğü bulunmamaktadır. Gelinek noktada 1982 Anayasası yine eleştirilmekte ve değiştirilmesi gerektiği dile getirilmektedir. Aslında bu durum ülkemiz açısından bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Yeni bir Anayasa yapımı veya 1982 Anayasası'nı yeniden değiştirme girişimleri ülkemizin deprem riskine yönelik etkili bir yaklaşım geliştirme yolunda kullanılabilir. Bu doğrultuda Anayasa'da ayrı bir maddede özel düzenleme yapmak yoluyla olası deprem afetine karşı toplumun ve ulusal varlıkların korunması bir görev olarak kabul edilebilir. Kaldı ki Birleşmiş Milletler çatısı altında toplanan devletler, toplumlarını ve kültürel değerlerini korumak yükümlülüğü altındadır. Birleşmiş Milletler, özellikle 1990 yılından itibaren yeni afet politikalarına önem vermektedir. Bu doğrultuda Birleşmiş Milletler özellikle risk belirleme, azaltma girişimlerine yönelik açıklamalarda bulunmaktadır. Ülke bazında örnek verilmek istendiğinde, örneğin Ekvator Anayasası'nda özel düzenleme yoluyla doğal afetler konusunda alt başlıklar belirlenerek görevlendirmeler ve yasaklamalar getirilmiştir. Yeni bir Anayasa yapımında veya 1982 Anayasası'nda yapılacak değişikliklerde de aynı yöntem benimsenerek yönlendirici ilkeler belirlenmeli ve afet öncesi yasaklamalar ve görevlendirmeler kabul edilmeli, sorumlu ve yetkili birimlerin tanımı yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Anayasa, Deprem ve Anayasa**EARTHQUAKE AND CONSTITUTION****ABSTRACT**

Our country is geographically located among the regions with earthquake risk. Earthquake risk has become an important issue to be considered after the recent examples, and it has become a factor that affects and puts pressure on our social life. Until this time, the 1982 Constitution has been subject to criticism on many issues and has been amended accordingly. However, when we look at the drafts of the constitution and the amendments made, it is understood that the earthquake phenomenon, which is a basic reality in our social life, is not included. For example, the word "earthquake" does not exist in the current 1982 Constitution. At this point, the 1982 Constitution is again criticized and it is stated that it should be changed. In fact, this situation can be considered

as an opportunity for our country. Attempts to make a new Constitution or to amend the 1982 Constitution can be used to develop an effective approach to our country's earthquake risk. In this respect, it can be accepted as a duty to protect the society and national assets against a possible earthquake disaster by making a special arrangement in a separate article in the Constitution. Moreover, the states gathered under the umbrella of the United Nations are under the obligation to protect their societies and cultural values. The United Nations has given importance to new disaster policies, especially since 1990. In this direction, the United Nations especially makes statements about risk identification and reduction initiatives. When it is desired to give an example on a country basis, for example, sub-headings on natural disasters have been determined through a special arrangement in the Constitution of Ecuador, and assignments and prohibitions have been introduced. The same method should be adopted in the making of a new Constitution or in the amendments to the 1982 Constitution, and guiding principles should be determined, pre-disaster prohibitions and assignments should be accepted, and the definition of responsible and authorized units should be made.

Keywords: Earthquake, Constitution, Earthquake and Constitution

1. GİRİŞ

Türkiye'nin geçmişine bakıldığında birçok deprem felaketi yaşadığı, ülke olarak hem maddi hem de manevi kayıplar verdiği anlaşılmaktadır. Coğrafi olarak deprem bölgesinde bulunduğumuz artık bir gerçek olarak kabul edildiği için gerek deprem gerekse diğer doğal afetler, üzerinde durulması, önlem ve tedbir alınması gereken bir konu haline gelmiştir. Bir araştırma yapıldığında neredeyse her gün görsel ve yazılı medyada deprem ile ilgili bir haberin konu başlığı yapıldığı görülmektedir. Şu an yürürlükte bulunan 1982 Anayasası başta temel hak ve hürriyetler konusunda olmak üzere pek çok alanda eleştiriyi uğramış ve bu doğrultuda da değiştirilmiştir. Neredeyse her üç yılda bir alternatif anayasa taslakları kamuoyunun bilgisine sunulmuştur. Ancak yapılan bu tartışmalara ve paylaşılan anayasa taslaklarına bakıldığı takdirde deprem riskine ilişkin herhangi bir düzenlemenin araştırma konusu yapılmadığı anlaşılmaktadır. Kazuistik, yani detaycı ve uzun bir anayasa olan yürürlükteki 1982 Anayasası incelendiğinde “deprem” sözcüğünün geçmediği anlaşılmaktadır.

Önceden olduğu gibi 1982 Anayasası bugün de eleştirilmekte ve değiştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Ancak değişiklik önerilerine bakıldığı zaman, yaşanan tüm örneklerden sonra bile deprem ile ilgili bir düzenlemenin çalışma konusu yapılmadığı anlaşılmaktadır. Eğer yeni bir Anayasa yapılacaksa bu süreç deprem riski açısından bir fırsat olarak kullanılmalı ve gerekli önlem ve görevler anayasal hüküm altına alınmalıdır. Deprem riski Anayasa'da özel bir hükümlerle düzenleme altına alınmak suretiyle toplumsal, insani ve kültürel varlıklarımızın korunması sağlanmalıdır. Bu konuda Birleşmiş Milletlerin çalışma alanlarına göz atılması fayda sağlayacaktır. Birleşmiş Milletler, 1990 yılından itibaren başlamak üzere yeni afet politikalarına önem vermiş, bu doğrultuda risk belirleme, azaltma girişimlerine yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Dünya örneklerine bakıldığı takdirde, örneğin Ekvator Anayasası'nda özel hüküm getirmek suretiyle doğal afetler konusunda alt

başlıkların belirlendiği, çeşitli görev ve yasaklamaların kabul edildiği anlaşılmaktadır. Yeni bir Anayasa kabul edilecekse veya 1982 Anayasası'nda değişikliğe gidilecekse aynı yöntem izlenerek yönlendirici ilkeler belirlenmeli ve afet öncesi yasaklamalar ve görevlendirmeler kabul edilmeli, sorumlu ve yetkili birimlerin tanımı yapılmalıdır.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. Anayasa Kavramı

Anayasa terimi sözcük anlamı ile “temel yasa” anlamına gelmektedir (Batum, 2011, s. 21). Anayasanın temel yasa olmasının sebebi, bir ülkede geçerli olan tüm hukuk kurallarının temelinde ve üzerinde olan belge olmasından kaynaklanmaktadır (Batum, 2011, s. 22). Anayasa, yasaların ve diğer hukuk kurallarının dayanağı konumundadır (Eren, 2018, s. 4). Bir ülkede geçerli olan tüm hukuk kuralları güçlerini, uygulanabilirliklerini anayasadan alırlar ve anayasaya uygun yapılmak zorundadırlar. Anayasa sözcüğü aynı zamanda, ülkede geçerli olan tüm siyasal kurumları oluşturan, hukuksal çerçevelerini çizen, onların tümüne temel dayanak oluşturan, hukuk düzenini kuran, devlet kurumlarının nasıl işleyeceğini gösteren, sınırlarını çizen, görev ve yetkilerini belirleyen belge anlamına da gelmektedir (Eren, 2018, s. 4). Nitekim Osmanlı dönemine baktığımızda da anayasa sözcüğünün karşılığı olarak “Kanun-i Esasi” teriminin kullanıldığı anlaşılmaktadır (Batum, 2011, s. 22). Bu terim onun “temel yasa, yasaların esası” olduğunun da bir kanıtıdır. Görüleceği üzere anayasa geçmişte ve günümüzde, diğer hukuk kurallarının ve yasaların üzerinde olan, onlara temel teşkil eden, hukuki açıdan geniş kapsamlı, diğer hukuk kurallarını doğuran, onlara analık eden, dayanak olan temel yasa anlamına gelmektedir. Temel yasa anlamına gelen anayasanın bir diğer önemli özelliği ise siyasal iktidarın yapısını, işleyişini, siyasal kurumların statülerini, görev ve yetkilerini belirleyen belge anlamına gelmesidir.

2.2. Anayasalara Neden İhtiyaç Duyulur?

Anayasalara duyulan ihtiyacın en büyük sebebi, toplumsal kurumları, bunların kim tarafından ve nasıl kullanılacağını, kuralların temel özellikleri ile insanların yaşam biçimini belirlemektir (Atar, 2007, s. 4). Her ülkenin kendi toplumsal, siyasal ve tarihsel koşulları anayasal ilkelerin belirlenmesinde en büyük rolü oynar (Soysal, 2011, s. 28). Anayasalar siyasal ilkeleri belirlemekle kalmaz, toplumsal yapıyı ve kurumları da belirler (Atar, 2007, s. 4).

2.3. Maddi Anlamda Anayasa

Pozitif hukuk kuralları tanımlanırken iki yönde tanımlama yapılabilir. Bunlardan ilki, kuralın muhtevası yani neleri içerdiği, hangi yöndeki düzenlemelere yer verdiği, hangi kurum ve ilişkileri düzenlediği yönündedir. Kısacası burada karşımıza çıkan kuralın içeriği ile ilgili bir tanımlamadır. İkinci tanım ise o kuralın nasıl yapıldığı, kim tarafından hangi usullerle yapıldığı ile ilgili tanımlamadır (Gözler, 2011, s. 106). Yani ikinci tanım içerik ile değil biçim ile ilgilidir. Ancak anayasa teriminin konumuz ile ilgili olan tanımına baktığımızda maddi anlamda anayasanın, devletin statüsünü, temel organların kuruluşunu, işleyişini, görev ve yetkilerini

birbirleri ile olan ilişkilerini belirleyen ve tüm bunlar karşısında bireylerin temel hak ve hürriyetlerini gösteren, bunların güvencelerini belirleyen bir kurallar bütünü olduğu olgusu karşımıza çıkmaktadır.

2.4. Anayasalardaki Düzenlemeler Neden Önemlidir?

Bir ülkede sadece siyasal sistem önem taşımaz, en az onun kadar önemli bir diğer konu da toplumun yapısı, kurumsal anlayışı, kurumların işleyiş biçimi, görev ve yetkileridir. İşte anayasa toplumsal kurumları, onların işleyiş biçimlerini, bu kurumlardan sorumlu olanları, görevlerini ne şekilde yerine getireceklerini, görev ve sorumluluklarını da belirler (Tunç, 2018, s. 18). Aslında bu alan toplum için kilit niteliğinde bir konu ancak aynı zamanda da bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Zaten bir anayasanın yapımında da yine yukarıda belirttiğimiz kavramlar cevaplanması gereken birer sorudur. Her ülkenin birikimi ve deneyimi anayasadan beklenen cevapları karşılamakta farklılıklar gösterir.

2.5. Anayasalarda Olağanüstü Yönetim Usulleri

Olağanüstü yönetim usulleri, devletin normal hukuk düzeni kuralları ile karşılanması imkânı olmayan olağanüstü bir tehdit veya tehlike karşısında başvurulan yönetim usulleridir. Olağanüstü hal rejiminin konusu veya içeriği, ülkelere ve olağanüstü hal rejiminin çeşidine göre farklılıklar göstermektedir (Özbudun, 2005, s. 343). Ancak tüm olağanüstü hallerde, olağanüstü rejimin bir sonucu olarak idarenin yetkileri, özellikle takdir hakkı normal zamanlara göre genişler, temel hak ve hürriyetler normal zamanlara göre daha fazla sınırlanır. Ancak burada, olağanüstü hal yönetiminin keyfi bir yönetim biçimi olmadığını, sonuçta denetime tabi bir hukuku rejimi olduğunun da altını çizmemiz gereklidir.

2.6. 1982 Anayasası'nda Olağanüstü Yönetim Usulleri

1982 Anayasası'nın mevcut hali olağanüstü yönetim usulleri ile ilgili tüm sebepleri 119. maddede olağanüstü hal yönetimi başlığı altında birleştirmiştir. Anayasa'nın 119. maddesi uyarınca;

“Cumhurbaşkanı; savaş, savaşı gerektirecek bir durumun başgöstermesi, seferberlik, ayaklanma, vatan veya Cumhuriyete karşı kuvvetli ve eylemli bir kalkışma, ülkenin ve milletin bölünmezliğini içten veya dıştan tehlikeye düşüren şiddet hareketlerinin yaygınlaşması, anayasal düzeni veya temel hak ve hürriyetleri ortadan kaldırmaya yönelik yaygın şiddet hareketlerinin ortaya çıkması, şiddet olayları nedeniyle kamu düzeninin ciddi şekilde bozulması, tabii afet veya tehlikeli salgın hastalık ya da ağır ekonomik bunalımın ortaya çıkması hallerinde yurdun tamamında veya bir bölgesinde, süresi altı ayı geçmemek üzere olağanüstü hal ilan edebilir. Olağanüstü hal ilanı kararı, verildiği gün Resmî Gazetede yayımlanır ve aynı gün Türkiye Büyük Millet Meclisinin onayına sunulur. Türkiye Büyük Millet Meclisi tatilde ise derhal toplantıya çağırılır; Meclis gerekli gördüğü takdirde olağanüstü halin süresini kısaltabilir, uzatabilir veya olağanüstü hali kaldırabilir. Cumhurbaşkanının talebiyle Türkiye Büyük Millet Meclisi her defasında dört ayı geçmemek üzere süreyi uzatabilir. Savaş hallerinde bu dört aylık süre aranmaz. Olağanüstü hallerde vatandaşlar için getirilecek para, mal ve çalışma yükümlülükleri ile 15 inci maddedeki ilkeler doğrultusunda temel hak ve hürriyetlerin nasıl sınırlanacağı veya geçici olarak



durdurulacağı, hangi hükümlerin uygulanacağı ve işlemlerin nasıl yürütüleceği kanunla düzenlenir. Olağanüstü hallerde Cumhurbaşkanı, olağanüstü halin gerekli kıldığı konularda, 104 üncü maddenin onyedinci fıkrasının ikinci cümlesinde belirtilen sınırlamalara tabi olmaksızın Cumhurbaşkanlığı kararnamesi çıkarabilir. Kanun hükmündeki bu kararnameler Resmî Gazetede yayımlanır, aynı gün Meclis onayına sunulur. Savaş ve mücbir sebeplerle Türkiye Büyük Millet Meclisinin toplanamaması hâli hariç olmak üzere; olağanüstü hal sırasında çıkarılan Cumhurbaşkanlığı kararnameleri üç ay içinde Türkiye Büyük Millet Meclisinde görüşülür ve karara bağlanır. Aksi halde olağanüstü hallerde çıkarılan Cumhurbaşkanlığı kararnamesi kendiliğinden yürürlükten kalkar.”

Görüleceği üzere 119. maddedeki düzenlemede “tabii afet” sebebi ile olağanüstü hal ilan edilebileceği bertilmektedir. Düzenlemeden, deprem afetinin de tabii afet olarak kabul edileceği ve bu sebeple olağanüstü hal ilan edilebileceği şüphesiz olmakla birlikte kanaatimizce yeterli değildir.

2.7. Örnek Bir Düzenleme: Ekvator Anayasası

Bu noktada örnek bir düzenleme olarak Ekvator Anayasası'nın ilgili maddelerine bakmakta fayda bulunmaktadır. Konu şu şekilde hüküm altına alınmıştır:

“Devlet, doğal ve insan kaynaklı afetlerin olumsuz etkilerine karşı risk önleme ve sakınım çalışmaları yanında, toplumsal, ekonomik ve çevresel korunmasızlık koşullarını en aza indirmek üzere onarım ve iyileştirmeler yoluyla bireyleri, toplulukları ve doğayı korur. Ulusal risk yönetimi (sakınım) sistemi, tüm yerel, bölgesel ve ulusal kamu ve özel kuruluşları kapsar. Devlet, yasa ile oluşturulan teknik kuruma önderlik ederek başka çalışmaların yanı sıra şu görevleri yerine getirir:

- Ülke içinde ve dışında etkili olan mevcut ve potansiyel riskleri belirlemek.
- Sakınım çalışmaları için gerekli ve yeterli bilgileri önceden hazırlamak, bunlara erişimi demokratik yollarla açık tutmak.
- Tüm kamu ve özel kesim kurumlarının planlama ve uygulama girişimlerinde sakınım çalışmalarını zorunlu tutmak.
- Kamu ve özel kuruluşlar ile vatandaşların, kendi etkinlik alanlarını ilgilendiren riskleri belirleme, bunları açıklama ve sakınım yeteneklerinin geliştirilmesini sağlamak.
- Afet ya da acil durum meydana gelmezden önce riskleri önlemek, daraltmak: Riskleri göz önünde tutarak iyileştirme işlerini koordine etmek üzere kurumların harekete geçmelerini sağlamak.
- Ülke coğrafyasında korunmasızlıkları azaltmak, afetlerin ve acil durumların olumsuz etkilerini önlemek, daraltmak, üstesinden gelmek ve iyileşmeler sağlamak üzere gerekli eylemlerin eşgüdümünü kurmak.
- Sistemin işleyişini güvenceye almak ve sakınım çalışmalarında uluslararası işbirliğini yürütmek üzere önceden ve yeterli düzeyde mali kaynaklar sağlamak.” (md 389)

“Yerinden yönetim ilkesine bağlı olarak, kurumlar kendi yetki alanlarındaki sakinim çalışmalarından doğrudan sorumludurlar. Bu birimlerin yetersiz kalmaları durumunda, daha geniş ölçekli ve mali kapasitelere sahip üst kurumlar destek verecek, ancak bu destek, yerel kurumların yetkilerinin kaldırılmasına yol açmayacaktır” (md 390).

Görüleceği üzere Ekvator Anayasası’nda bir doğal afet konusunda ne yapılacağı geniş ve ayrıntılı bir biçimde düzenleme altına alınmıştır.

3. SONUÇ

Ülkemiz coğrafi olarak deprem bölgesinde yer almaktadır. Yaşadığımız deprem felaketleri ülkemize maddi ve manevi büyük kayıplar getirmektedir. Türkiye deprem gerçeği ile yüzleşmeli ve etkili bir politika geliştirmek zorundadır. Birleşmiş Milletler çatısı altında toplanan devletler, toplumlarını ve kültürel değerlerini korumak yükümlülüğü altındadır. Birleşmiş Milletler, özellikle 1990 yılından itibaren yeni afet politikalarına önem vermektedir. Bu doğrultuda Birleşmiş Milletler özellikle risk belirleme, azaltma girişimlerine yönelik açıklamalarda bulunmaktadır. 1982 Anayasası’nda olağanüstü yönetim usullerine ilişkin düzenlemede “deprem” sözcüğü bulunmamaktadır. 1982 Anayasası birçok değişikliğe uğramış olmakla beraber Anayasa’ya getirilen eleştiriler son bulmamıştır. Bu zaman dilimi içerisinde de Anayasa’da değişikliğe gidilmesi veya yeni bir anayasa yapımı gündemi meşgul etmektedir. Anayasa’da bir değişikliğe gidilecekse veya yeni bir anayasa yapılacaksa coğrafyamızın değişmez gerçeği olan deprem felaketi ile ilgili olarak özel bir düzenleme yapılmalı, etkili, yeni bir yaklaşım modeli benimsenmelidir. Bu konuda Ekvator Anayasası yol gösterici olabilir.

KAYNAKÇA

- Batum, S. (2011). Anayasa ve İnsan. İstanbul: Cumhuriyet.
- Eren, A. (2018). Anayasa Hukuku Ders Notları. İstanbul: On İki Levha.
- Atar, Y. (2007). Türk Anayasa Hukuku. Konya: Mimoza.
- Soysal, M. (2011). Anayasaya Giriş. Ankara: İmge.
- Gözler, K. (2011). Anayasa Hukukunun Genel Teorisi. Bursa: Ekin.
- Tunç, H. (2018). Anayasa Hukuku Genel Esaslar. Ankara: Gazi.
- https://www.constituteproject.org/constitution/Ecuador_2021

EKONOMİK BÜYÜME AÇISINDAN GÜMRÜK BİRLİĞİ'NİN ÖNEMİ: TÜRKİYE-AB KARAYOLU TAŞIMACIĞI ÜZERİNE BİR İNCELEME

PELİN YANTUR

Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
ORCID: 0000-0002-8262-555.

RECEP CEYLAN

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi,
ORCID: 0009-0001-7221-7941.

ÖZET

1996 yılında Türkiye-AB arasında tesis edilen Gümrük Birliği'nin ardından 27 yıl geçmesine rağmen Gümrük Birliği'nin içeriğinde herhangi bir değişiklik yapılmamış olup, bu süreçte uluslararası ticarete meydana şartlarla Türkiye'nin aleyhine bir tablo meydana gelmiştir. Bu bağlamda 2015 yılında Türkiye-AB arasında Gümrük Birliği'nin güncellenmesine yönelik yoğun bir ticaret diplomasisi süreci başlatılmış ancak süreç henüz tamamlanamamıştır. Gümrük Birliği'nin güncellenmemesi Türkiye'de karayolu taşımacılığı sektörü başta olmak üzere pek çok sektörü olumsuz yönde etkilemekle birlikte özellikle AB ülkelerinin Türk tırlarına yönelik kota uygulamaları, tır şofölerinin vize sorunu, ortak transit rejimi ve gıda taşımacılığında yaşanan sorunlar Türkiye-AB arasında Gümrük Birliği'nin sağlıklı işlememesine neden olmaktadır.

Bu çalışma ile Türkiye ekonomisinde benimsenen yatırım, üretim, istihdam ve ihracat odaklı büyüme stratejisi kapsamında net ihracat dinamiğini önemli ölçüde etkileyen statik etkiler bağlamında üretim etkilerini sıralayabilmek adına Gümrük Birliği'nin güncellenmesi hususundaki elzemliği Türkiye- AB karayolu taşımacılığı özelinde ortaya konacaktır. Literatürde Gümrük Birliği'nin güncellenmesi ile ilgili yapılan çalışmalar oldukça sınırlı sayıda olup sürece ilişkin büyük bir belirsizlik havasının hakim olduğu gözlemlenmektedir. Bu aşamada çalışma hem literatürdeki söz konusu bu boşluğun doldurulmasına, hem de Gümrük Birliği'nin güncellenmesiyle statik etkileri bağlamında olumlu üretim etkileri belirlenecektir. Çalışmada tımdengelim ve katılımcı gözlemci metodu kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gümrük Birliği, Ekonomik Büyüme, Üretim Etkisi Karayolu Taşımacılığı, Türkiye.

THE IMPORTANCE OF CUSTOMS UNION FOR ECONOMIC GROWTH: A STUDY ON TURKEY-EU ROAD TRANSPORTATION

Although 27 years have passed since the establishment of the Customs Union between Turkey and the EU in 1996, no changes have been made in the content of the Customs Union, and in this process, the conditions in international trade have been unfavorable to Turkey. In this context, an intensive trade diplomacy process was initiated between Turkey and the EU in 2015 to update the Customs Union, but the process has not yet been



completed. While the failure to update the Customs Union has a negative impact on many sectors in Turkey, especially the road transport sector, the quota applications of EU countries for Turkish trucks, visa problems for truck drivers, common transit regime and problems in food transportation cause the Customs Union between Turkey and the EU not to function properly.

In this study, the necessity of updating the Customs Union in order to list the production effects in the context of static effects that significantly affect the net export dynamics within the scope of the investment, production, employment and export-oriented growth strategy adopted in the Turkish economy will be revealed in the case of Turkey-EU road transportation. The number of studies on the updating of the Customs Union in the literature is quite limited and it is observed that there is a great deal of uncertainty regarding the process. At this stage, the study will not only help fill this gap in the literature but also identify the positive production effects of the Customs Union update in terms of its static effects. The study utilizes deductive and participant observer methodology.

Keywords: Customs Union, Economic Growth, Production Effects Road Transportation, Turkey.

ÇİN'İN DEMOGRAFİK VE EKONOMİK DEĞİŞİMİNDE BÖLGELER ARASI FARKLILIKLARIN İNCELENMESİ

Turgay Ovalı

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü.

ORCID: 0000-0001-9782-4548

ÖZET

Son yıllarda Çin, ekonomi, sosyal yapı ve altyapı açısından önemli değişiklikler geçirerek tarihi dönüm noktalarından birine ulaşmıştır. 1986-1990 yılları arasında planlı bir ekonominin piyasa ağırlıklı bir sisteme dönüşmesi ve bu yıllar arasında gerçekleşen reform ve dışa açılma dönemi, çoğu eyalette nüfusun büyüklüğü ve yapısının mekânsal dağılım modellerinde değişikliklere yol açmıştır. Çin, tüm bunların etkisiyle önemli bir bölgesel eşitsizlikle karşı karşıya kalmıştır. Yapılan çalışmalarda özellikle doğu, orta ve batı Çin'deki bölgesel farklılıklar büyük ilgi toplamış, ancak kuzey ve güney bölgeleri giderek daha az ilgi görmeye başlamıştır. Daha da önemlisi, kuzey ve güney Çin arasındaki uçurum, Çin bölgelerinin sürdürülebilir kalkınmasını etkileyen yeni bir sorun haline gelmiştir. Bu nedenle, bu değişikliklerin kalıplarını ve itici güçlerini anlamak, Çin'in gelişen ekonomik manzarasında gezinmek isteyen politika yapıcılar, işletmeler ve araştırmacılar için önemlidir. Bu bağlamda, bu bildiri öncelikle Çin'in kuzey ve güney bölgeleri arasındaki gelişmişlik farklarını dinamik bir perspektiften belirlemeye, ikinci olarak da Çin'de demografik ve ekonomik kalkınmayı etkileyen faktörleri incelemeye çalışmaktadır. Çalışmada, ağırlık merkezi ve coğrafi dedektör modelleri kullanılarak değişen nüfusun ve ekonominin kalıpları, yine Çin endüstrilerinin değişen ağırlık merkezleri araştırılmaktadır. 1978 ile 2021 yılları arasında eyalet düzeyinde nüfus, GSYİH ve endüstriyel üretimdeki değişikliklere ve bu değişimi etkileyen faktörlere ilişkin veri kümeleri kullanılmıştır. Çalışmanın amacı bu eğilimlere ve itici güçlere ışık tutarak, Çin'in ekonomik gelişiminin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunmak ve gelecekteki araştırmalar için bilgi sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Mekânsal Eşitsizlik, Ağırlık Merkezleri, Ekonomik Kalkınma

EXAMINATION OF REGIONAL DIFFERENCES IN CHINA'S DEMOGRAPHIC AND ECONOMIC CHANGE

ABSTRACT

In recent years, China has reached one of the historical turning points by going through important changes in terms of economy, social structure and infrastructure. The transformation of a planned economy into a market-based system between 1986 and 1990 and the reform and opening period between these years led to changes in the spatial distribution models of population size and structure in most provinces of China. As a result of all these, China has faced remarkable regional inequality. In the studies carried out, regional differences especially in eastern, central and western China have attracted great attention, but the northern and southern provinces have begun to take less and less attention. More significantly, the difference among the regions of China has become a new problem affecting the sustainable development of Chinese regions. Therefore, knowing the patterns and



drivers of these changes is critical for policy makers, businesses and researchers navigating China's burgeoning economic climate. In this context, this paper firstly tries to determine the development differences between the northern and southern regions of China from a dynamic perspective, and secondly, to examine the factors affecting the demographic and economic development in China. In the study, the changing population and economy patterns and the changing centers of gravity of Chinese industries are investigated by using center of gravity and geographic detector models. Datasets on changes in population, GDP, and industrial production at the province level between 1978 and 2021 and the factors affecting this change are used. The aim of the study is to shed light on these trends and drivers, contribute to a better understanding of China's economic development and provide information for future research.

Keywords: Spatial Inequality, Centers of Gravity, Economic Development

DIŞ POLİTİKADA TARİH BİLEŞENİNİN İKİLİ İLİŞKİLERİ GELİŞTİRMEDEKİ ROLÜ: TÜRK-NİJER İLİŞKİLERİ ÖRNEĞİNDE SOSYAL İNŞACI ANALİZ

Dr. Hasan ULUSOY

Dr., Diplomat, Büyükelçi, T.C. Dışişleri Bakanlığı, Ankara,
ORCID: 0009-0007-9341-7858

ÖZET

Türkiye, yüzyıllarca sömürgeci sistem altında ezilen ve çağımızda da "yeni sömürgecilikle" karşı karşıya kalan Sahra-altı Afrika halklarına, kalkınma odaklı insani diplomasisiyle, dost elini uzatmıştır. Bu ülkelere yönelik insani ve kalkınma yardımların sürdürülmesine odaklı Türkiye'nin sözkonusu politikası, aynı zamanda, bu ülkelerle, birlikte ekonomik kalkınmanın "kazan-kazan" anlayışıyla sürdürülmesine imkan tanımaktadır.

Sahra-altı Afrika'ya yönelik bu insani diplomaside, halklar ve devletler arasında ortak payda yaratılmasına hizmet eden tarih bileşeni belirleyici ve kolaylaştırıcı bir öneme sahip olmaktadır. Dış politikada müşterek kimlik olgusuna ve sosyo-psikolojik algısal/düşünsel (ideational) faktörlere ağırlık veren konvansiyonel sosyal inşacı analiz, insani diplomasinin bu boyutunun daha iyi anlaşılmasına hizmet etmektedir.

Sosyal İnşacı yaklaşımın ana katma değeri, dış politika analizlerinde, sözkonusu sosyo-psikolojik algısal/düşünsel faktörlerin önemini ortaya koymasıdır. Bu bağlamda, bu gibi faktörlerin ağır bastığı insani diplomasinin başarıyla uygulanmasında müşterek kimliklerin varlığı önem kazanmaktadır. Sosyal inşacı yaklaşım, dış dünyadaki materyal etkenleri dışlamadan, anılan dünyanın aynı zamanda sosyal olarak yapılandırıldığı vurgusunu getirmekte ve böylece dış dünyayı daha tamamlayıcı bir şekilde anlamaya hizmet etmektedir.

Realist parametrelerin hakim olduğu bir dünyada, müşterek kimlik yaratılmasını sağlayan ortak paydalar insani diplomasinin başarısında da belirleyicidir. Ortak payda yaratılmasında ise, tarih önemli bir bileşendir. Bu tebliğde, Türk-Nijer ilişkileri örneğinde tarih bileşinin rolüne odaklanılacaktır. 2012 yılında Türk Büyükelçiliğinin açılmasıyla, Türkler bir asır sonra yeniden Nijer topraklarında yerleşik olarak diplomatik temsile başlamış ve ikili ilişkiler o günden bu yana büyük bir sıçrama yaşamıştır. Bunda ortak tarihi bağların etkisi yadsınamaz. Agadez'de Tuareglerin içindeki İstanbulewa halkı, Kanem-Bornu sultanlığı ile askeri ittifak Osmanlı dönemindeki güçlü tarihi ortak paydalara örnektir. Keza, Osmanlı Türkleri, Fizan'ın güneyi olan Kuzey Nijer 'deki kalelerinden 1912'de Balkan Savaşının başlaması ile ayrılmak durumunda kalmışlar ve ancak bundan sonra bu topraklar Fransızlarca sömürgeleştirilebilmiştir. Tebliğte ayrıntıları sunulacak tarihi bağların her biri, tabiatıyla, akademik olarak daha derinliğine araştırılmaya ihtiyaç göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dış politika analizi, sosyal inşacı yaklaşım, ortak tarihsel paydalar, Türk-Nijer ilişkileri, Sahra-altı Afrika



THE ROLE OF HISTORICAL COMPONENTS IN FOSTERING BILATERAL RELATIONS IN FOREIGN POLICY : SOCIAL CONSTRUCTIVIST ANALYSIS IN THE CASE OF TURCO-NIGERIEN RELATIONS

ABSTRACT

Through its development-oriented humanitarian diplomacy Türkiye extends its caring hands to the peoples of Sub-Saharan Africa who were colonized for centuries and now face “new colonizations” . This policy focusing on humanitarian and development assistance to those countries, facilitates joint economic development programmes in a “win-win” spirit.

In this diplomacy, the component of history serving the formation of common denominators among peoples and states is decisive and facilitatory. Thanks to its focus on collective identification and socio-psychological ideational/perceptive factors, social constructivism serves a better understanding of this dimension of humanitarian diplomacy.

The main added value of social constructivism is its special emphasis on the aforementioned factors in analyses. Here, the presence of collective identities becomes important in the successful conduct of humanitarian diplomacy where the said factors are impactful. The social constructivist approach, while not ignoring material factors in outside world, adds that the said world is also socially constructed and thus serves to understand the outside world more comprehensively.

In a world dominated by realist parameters, common denominators for the formation of collective identities act decisively for the success of humanitarian diplomacies. In this formation, history is an important component.

This presentation focuses on the role of historical components in Turco-Nigerien relations. With the establishment of the Turkish embassy in 2012, Türkiye began its resident diplomatic representation in today’s Niger after a century and the bilateral relations have gone through a significant increase since then. In this process, the role of common historical ties cannot be ignored. The Istanbulewa people in Agadez and the military alliance between the Ottomans and Kanem-Bornu sultanate will be given as good examples of such strong historical common denominators. Furthermore, the colonization of Niger by the French was only possible once the Ottoman Turks had to leave their military outposts in the south fizan in 1912 due to the Balkan wars.

Keywords: Foreign policy analysis, social constructivism, common historical denominator, Turco-Nigerien relations, Sub-Saharan Africa

PARTİ YAZIŞMALARINA GÖRE CUMHURİYET HALK PARTİSİ'NİN 21 MAYIS 1949 TARİHLİ KAYSERİ MİTINGİ

Dr. Mehmet Şah ÖZCAN

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü, Uluyazı Kampüsü, Çankırı, Türkiye
ORCID: 0000-0002-1445-0155

Özet

1924'te Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası ve 1930'da Serbest Cumhuriyet Fırkası deneyimlerinden başarılı sonuç alamayan Türkiye, 1945'e kadar Cumhuriyet Halk Partisi (CHP) tarafından tek parti idaresi altında yönetilmiş ve bu tarihte yeniden çok partili hayata geçmiştir. Demokrat Parti (DP) ve Millet Partisi'nin (MP) kurulmasını takiben hız kazanan partiler arası rekabet, parti mitingleri aracılığıyla vatandaşlara aksettirilmiştir. Bu minvalde her üç parti de 1949 baharında Kayseri'de birer miting düzenlenmiştir. İlk miting MP tarafından yapılmış ve bunu DP ve CHP mitingleri takip etmiştir. CHP mitingi, Parti'nin Kayseri'de düzenlediği ilk miting olma özelliğine sahiptir. MP ve DP mitinglerinde CHP'ye yöneltilen suçlamalara cevap vermek için düzenlenen bu miting, aynı zamanda muhalefete karşı bir nevi gövde gösterisi niteliğindedir. Bu çalışmada CHP'nin Kayseri mitingi, miting sonrası Parti Genel Merkezi ile Kayseri teşkilatı arasında yapılan yazışmalar çerçevesinde ele alınmaktadır. Yazışmaların içeriğinde; CHP Adana İl Başkanının miting hakkındaki gözlemleri, CHP Kayseri Bölge Müfettişinin mitingde dair faaliyetleri ve görüşleri, Kayseri mitinginin bir sonucu olarak muhalif partilerden istifa edenlere dair bilgiler, CHP Kayseri İl Yönetiminin miting masraflarından doğan bütçe açığının Parti Genel Merkezi tarafından karşılanmasına dair talepleri ve bir vatandaşın mitingde yönelik gözlem ve şikâyetlerini içeren yazısı yer almaktadır. Bu çalışma, dönemin basınında yer almayan bazı bilgilerin ortaya konması açısından önem arz etmektedir. Bu yönüyle mevcut literatüre ve sonraki çalışmalara katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Cumhuriyet Halk Partisi, Kayseri Mitingi, Demokrat Parti, Millet Partisi, 21 Mayıs 1949.

THE KAYSERİ MEETING OF THE REPUBLICAN PEOPLE'S PARTY DATED MAY 21, 1949, ACCORDING TO THE PARTY CORRESPONDENCE

Abstract

Unable to get successful results from the Progressive Republican Party in 1924 and the Free Republican Party in 1930, Turkey was governed by the Republican People's Party (RPP) until 1945 under a single-party administration. On that date, it re-entered the multi-party system. After establishing the Democrat Party (DP) and the Nation Party (NP), the inter-party competition gained momentum and was reflected to the citizens through party meetings. In this vein, all three parties held meetings in Kayseri in the spring of 1949. The first meeting was held by NP, followed by DP and RPP. The RPP's meeting has the distinction of being the first meeting organized by the Party in Kayseri. This meeting which was scheduled to respond to the accusations against the RPP at the NP's and DP's meeting is also a kind of show of strength against the opposition. This study deals with



the RPP's Kayseri meeting within the framework of the correspondence between the Party Headquarters and the Kayseri organization after the meeting. The correspondence includes the observations of the RPP Adana Provincial Chairman about the meeting, the activities, and views of the RPP Kayseri Regional Inspector on the meeting, the information about those who resigned from opposition parties as a result of the Kayseri meeting, the demands of the RPP Kayseri Provincial Administration for the budget deficit arising from the meeting expenses to be absorbed by the Party Headquarters, and a citizen's observations and complaints about the meeting. This study is essential in revealing some information that was not included in the press of the period. In this respect, it will contribute to the current literature and subsequent studies.

Keywords: Republican People's Party, Kayseri Meeting, Democrat Party, Nation Party, 21 May 1949.

Giriş

Türkiye 1945 yılında yeniden çok partili hayata geçmiştir. Bu tarihten itibaren iç politikada hızlı ve dinamik bir süreç yaşanmıştır. Süreç dahilinde Demokrat Parti'nin (DP) kuruluşu ve Cumhuriyet Halk Partisi (CHP) ile mücadeleye girişmesi önemli bir yer tutmuştur. CHP içindeki muhalefetin keskin bir şekilde kendini ifade etmesi 17 Ocak 1945'te TBMM'ye sunulan Çiftçiye Topraklandırma Kanunu Teklifinin görüşülmesi sırasında olmuştur. Teklifin görüşülmesi sırasında CHP Milletvekilleri Celal Bayar, Adnan Menderes, Fuat Köprülü ve Refik Koraltan, 7 Haziran 1945'te CHP Meclis Grubuna "Dörtlü Takrir" adıyla anılacak olan bir takrir vermişlerdir. Takrirden Meclis denetiminin gerçek anlamda sağlanması, vatandaşların hak ve hürriyetlerinin Anayasada belirlenen genişlikte kullanılmasının önünü açılması ve parti çalışmalarının da bu esaslara uygun şekilde yeniden düzenlenmesi talep edilmiştir. TBMM, 11 Haziran 1945 tarihli oturumunda Çiftçiye Topraklandırma Kanunu'nu kabul ederken, Dörtlü Takrir CHP Grubunun yedi saat süren 12 Haziran 1945 tarihli oturumunda reddedilmiştir (Yücel, 2001: 46-49; Aydın 2018: 359-383). Ardından Menderes, Köprülü ve Koraltan partiden ihraç edilmiş ve akabinde Bayar istifa etmiştir. Böylece DP'nin kuruluş süreci başlamış ve 7 Ocak 1946'da Parti resmen kurulmuştur (Aydemir, 1991: 441-442).

29 Nisan 1946'da kabul edilen değişiklikle, normalde sonbaharda yapılması gereken yerel seçim öne alınarak 26 Mayıs 1946'te yapılmıştır. Bu değişiklik, muhalif partilerin özellikle DP'nin gelişmemesi için iktidar tarafından alınan bir önlemdir. DP'nin, kuruluşunun üzerinden henüz 4 ay geçmişken yerel seçimlerle ilgili yapılan değişikliğe tepkisi, seçimlere katılmama kararı almak olmuştur (Koçak, 2012: 327 vd.). Bununla birlikte DP, bir yıl öne çekilen 21 Temmuz 1946 tarihli genel seçime katılma kararı almıştır. Bu seçimde DP, TBMM'deki 465 milletvekilliği için ancak 273 kişiyi aday gösterebilmiş ve seçim sonucunda 59 milletvekili ile TBMM'de temsil edilmiştir. DP milletvekili sayısının düşük kalmasında, seçimde yaşanan usulsüzlükler, bazı milletvekili adaylarının birden fazla yerden aday gösterilmesi, kazananların bunlardan birini tercih etmek



zorunda kalması ve bazı milletvekillerinin mazbatalarının iptal edilmesi etkili olmuştur. Seçim sonrasında CHP iktidarını dört yıl daha devam ettirme imkânını kazanırken; DP, seçimlerdeki haksızlık ve baskıları her fırsatta dile getirmiş ve CHP iktidarına karşı sert muhalefetine devam etmiştir. CHP-DP gerginliği 1947 yılı bütçe görüşmelerinde de kendisini açıkça göstermiştir. Başbakan Recep Peker'in Bayar ve Menderes'e yönelik sınırları aşan eleştirileri üzerine DP Grubu TBMM'yi terk etmiştir. DP, Cumhurbaşkanı İsmet İnönü'nün olaya el atmasıyla yaklaşık 10 gün sonra TBMM'ye geri dönmüştür. DP, kuruluşunun yıldönümünde, 7 Ocak 1947'de ilk kongresini yapmıştır. Kongre sonunda kabul edilen "Hürriyet Misakı", CHP ve DP arasında karşılıklı sert polemiklere yol açmış; DP, seçim güvenliğinin ve tarafsız yönetimin sağlanmadığı gerekçesiyle 1947 ara seçimlerine katılmayacağını ilan etmiştir. İktidar ve muhalefetin uzlaşmaz tutumlarından dolayı Türk siyasi hayatı bir çıkmaza girmiş ve çözüm Cumhurbaşkanı İsmet İnönü'ye düşmüştür. İnönü, Başbakan ve DP Lideri Celal Bayar ile yaptığı görüşmeler sonunda "12 Temmuz 1947 Beyannamesi"ni yayınlamış, böylece siyasi gerginliğin önemli ölçüde azaldığı görülmüş lakin beyanname her iki partide yeni gelişmelere yol açmıştır (Eroğul, 1990: 15-30; Albayrak, 2020: 136-260).

12 Temmuz Beyannamesinin ardından Recep Peker Eylül 1945'te Başbakanlıktan istifa ederken, DP içinde gerginliğin azalmasından memnun olmayan bir grubun Partiden ayrılış süreci başlamış ve bunlar Temmuz 1948'de Millet Partisini (MP) kurmuştur. Böylece Türk siyaset sahnesinde o tarihe kadar etkili olan CHP ve DP'ye bir de MP de eklenmiştir. Recep Peker'den sonra, ılımlı ve liberal kimliği ile bilinen Hasan Saka tarafından hükümet kurulmuştur. 17 Ekim 1948'deki ara seçimlere DP ve MP katılmama kararı alırken, CHP seçimlere girmiştir. Saka Hükümeti 14 Ocak 1949'da istifa etmiş, yerine Şemsettin Günaltay Hükümeti kurulmuştur. DP ise artık daha güçlü bir şekilde genel seçim istemeye başlamıştır (Eroğul, 1990: 31-39; Albayrak, 2020: 251-282).

DP kurulduğu günden itibaren toplantı ve mitinglerle halka temas etmiş ve TBMM'de karşılaştığı her krizde mitingler vasıtasıyla millete koşmuştur. CHP ise muhalefetin iktidar aleyhindeki iddialarına karşı mitinglerle cevap verme yolunu seçmiştir. Bundan dolayı şehirler, çok uzun zamandır görülmediği biçimde, iktidar ve muhalefetin kendini ifade ettiği mitinglere sahne olmuştur.

1949 yılında iktidar ve muhalefet partilerinin hem birbirleri hakkındaki iddialara cevap vermek ve kendilerini halka anlatmak hem de 16 Ekim 1949'da yapılacak olan ara seçimler nedeniyle toplantı ve mitinglere yöneldiği görülmektedir. Bu siyasi çalışmalara sahne olan yerlerden biri de Kayseri olmuştur.

Kayseri'de 23 Nisan 1949'da MP (Erciyes Postası, 24 Nisan 1949), 14 Mayıs 1949'da DP birer miting yapmıştır. Özellikle DP'nin mitingi oldukça görkemli geçmiştir (Erciyes Postası, 15 Mayıs 1949; Yeni Sabah, 15

Mayıs 1949; Zafer, 15 Mayıs 1949; Cumhuriyet, 15 Mayıs 1949; Hürriyet, 15 Mayıs 1949; Son Saat, 15 Mayıs 1949; Tasvir, 15 Mayıs 1949; Vakit-Yeni Gazete, 15 Mayıs 1949; Vatan, 15 Mayıs 1949).

MP mitinginde, ülkenin ve vatandaşların ekonomik sıkıntı çektiği; ülkede siyasi hürriyet ve demokrasinin niteliği bakımında sorunlar bulunduğu; vali, kaymakam vb. yöneticilerin CHP'nin emrinde olduğu; ülkeyi hala tek adamın yani İsmet İnönü'nün yönettiği ve bu durumun değişmesi gerektiği; ülke sorunlarına sadece MP'nin çözüm bulabileceği ifade edilmiş ve ayrıca Partinin din ve laiklik anlayışından söz edilmiştir (Erciyes Postası 24 Nisan 1949: Kudret 24 Nisan 1949; Yeni Sabah 25 Nisan 1949). DP mitinginde ise CHP'nin halk üzerindeki vesayetini devam ettirmek istediğine; ülkede dürüst bir seçimin gerektiğine; ekonomik sıkıntılara; ara seçim meselesinin ülkenin en hayati sorunu olmadığına ve DP'nin mazeret olmaksızın genel seçime gitmeyi kabul ettiğine temas edilmiştir (Cumhuriyet, 15 Mayıs 1949; Erciyes Postası, 14-15-16 Mayıs 1949; Hürriyet, 14-15 Mayıs 1949; Son Saat, 15 Mayıs 1949; Tasvir, 15 Mayıs 1949; Vakit-Yeni Gazete, 15 Mayıs 1949; Vatan 15 Mayıs 1949; Yeni Sabah, 14-15 Mayıs 1949; Zafer, 14-15 Mayıs 1949).

Muhalif partilerin mitinglerinde ülkenin siyasi ve ekonomik durumuna yönelik ağır eleştiriler yapılması ve bilhassa DP mitinginin kalabalık bir kitlenin katılımıyla gerçekleşmesi, muhalefetin gerisinde kalmak istemeyen, kendisine yönelik iddia ve ithamlara cevap vermek ve bunları çürütmek isteyen CHP'yi Kayseri'de bir miting düzenlemeye sevk etmiştir. Nitekim, ülkeye egemen olduğu uzun dönem boyunca Kayseri'de herhangi bir miting düzenlememiş olan CHP, şehirdeki ilk mitingini 21 Mayıs 1949'da yapmıştır.

CHP'nin Kayseri Mitingi (21 Mayıs 1949)

Muhalefet partilerinin Kayseri mitinglerinin ardından, CHP Kayseri İl Başkanlığı 18 Mayıs 1949'da Kayseri Halkevinde CHP Kayseri Bölge Müfettişi Dr. Galip Kenan Zaimoğlu'nun da yer aldığı bir toplantı düzenlemiştir (Ulus, 21 Mayıs 1949). 21 Mayıs 1949 Cumartesi günü şehirde bir CHP mitingini yapılmasına karar verilen (Kayseri, 20 Mayıs 1949) bu toplantıda, Kayseri merkez ilçe ocak ve bucak idare kurulları asıl ve yedek üyelerden oluşan, sayısı beş yüzü geçen bir topluluk hazır bulunmuş ve Dr. Galip Kenan Zaimoğlu miting hakkında partililerle sohbet etmiştir (Ulus, 21 Mayıs 1949).

CHP, mitinge destek amacıyla bazı milletvekillerini Kayseri'ye göndermiştir. Bunlar: CHP Genel Sekreter Yardımcısı Erzurum Milletvekili Cevat Dursunoğlu, Genel İdare Kurulu üyelerinden Kırşehir Milletvekili Sahir Kurutloğlu, Diyarbakır Milletvekili Vedat Dicleli, Isparta Milletvekili Sait Köksal ve Denizli Milletvekili Hulusi Oral'dır (Ulus, 21 Mayıs 1949).

CHP'nin Kayseri mitingini ulusal basında da yankı bulmuştur. CHP'nin yayın organı Ulus gazetesi, CHP Kayseri teşkilatının o tarihe kadar şehirde herhangi bir miting yapmamış olmasını teşkilatın kendine olan güvenine bağlarken, muhalefetin mitingler aracılığıyla halka yanlış bilgiler verdiğini, CHP miting yapmadıkça

halk nazarında Partinin kendi icraatını savunamadığı yönünde bir algı oluştuğunu ve buna karşı CHP'nin milleti aydınlatmak ve icraatını savunmak için ilk defa Kayseri'de büyük bir miting yapacağını duyurmuştur (Ulus, 21 Mayıs 1949). 1950 sonrası DP'nin yayın organına dönüşecek olan muhalif Zafer gazetesi ise CHP'nin miting için devletin bütün imkânlarını kullandığını, mülki amirler ve muhtarların baskı altına alındığını ve mitinge katılımın yüksek olması için yol ve yemek masrafı hariç olmak üzere 3 lira yevmiyeyle köylerden adam toplandığını iddia etmiştir (Zafer, 21 Mayıs 1949).

20 ve 21 Mayıs'ta Kayseri'ye miting için yüzlerce araçla CHP'liler gelmiştir. Miting alanında Adana, Ceyhan, Yozgat, Boğazlıyan, Sivas ve Niğde CHP teşkilatı üyeleri de yer almıştır. Kayseri'nin merkez ilçeleri ve bucaklarından gelen partililer de meydanı doldurmuştur. Miting saat 15.00'te İstiklal Marşının okunmasından sonra başlamıştır (Ulus, 22 Mayıs 1949). Miting alanında altı oklu bayrakların yanında “*yalancının mumu yatsıya kadar yanar*”, “*demokrasiyi demagojiye ezdirmeyeceğiz*”, “*hak ve hakikat yolunda ilerliyoruz*” pankartları göze çarpmış ve kalabalık arasında yakalarında DP rozeti olanlar da yer almıştır (Yeni Sabah, 22 Mayıs 1949; Cumhuriyet, 22 Mayıs 1949; Vakit-Yeni Gazete, 22 Mayıs 1949).

Mitingde 15 kişi konuşma yapmıştır. Sırasıyla, CHP Kayseri İl Başkanı İbrahim Ergüven, CHP Divan üyelerinden Necmettin Feyzioğlu, Kayseri Halkevi Başkanı Mustafa Tütüncü, CHP Develi Başkanı Şükrü Nayman, Adana CHP üyesi yazar Nevzat Güven, Niğde Belediye Başkanı Lütfi Soylu, Sivas CHP'lilerinden Baki Bergütay, Yozgat CHP Başkanı Hüsnü Cengi, CHP Kayseri Bölge Müfettişi ve Giresun Milletvekili Dr. Galip Kenan Zaimoğlu, Ankara stajyer avukatlarından Yılmaz Akpınar, Diyarbakır Milletvekili Vedat Dicleli, Isparta Milletvekili Sait Köksal, Denizli Milletvekili Hulusi Oral, CHP Merkez İdare Heyeti üyelerinden Kırşehir Milletvekili Sahir Kurutluoğlu, CHP Genel Sekreter Yardımcısı ve Erzurum Milletvekili Cevat Dursunoğlu kürsüye gelmiş ve konuşmaların ardından miting saat 17.30'da sona ermiştir (Ulus, 22 Mayıs 1949).

Miting sırasında Ulus gazetesinin yer vermekten kaçındığı bazı olaylar olmuştur. Muhalif basına göre, CHP'li hatipler konuşurken kalabalık arasında bulunan DP'lilerin “*yeter artık*”, “*hikâye değil serbest seçim istiyoruz*” sesleri işitilmiştir (Yeni Sabah, 22 Mayıs 1949). Hatiplerden Sahir Kurutluoğlu'nun “*namusluların da namussuzlar kadar cesaretli olması zamanı gelmiştir.*” sözü üzerine kalabalıktan “*İn aşağı biz namussuz değiliz! Yaşasın demokrasi*” diye bağırınlar olmuştur. Bunun üzerine, Kayseri Valisi polisler emir verip bağırınların karakola götürülmesini istemiş, polisler birkaç kişiyi karakola götürmüştür. DP'li bir grup bunları takip etmiş ve meydanın yanında bulunan DP il binasının önüne gelindiğinde “*Yaşasın Demokrat Parti*” diye tezahüratta bulunulmuştur. Yarım saat devam eden bu durumu polis önlemeye çalışmış ama başarılı olamamıştır. Bunun üzerine Belediye arozözü gelmiş, kalabalığa su sıkılmış ve jandarmalar da duruma müdahale etmiştir (Yeni Sabah, 22 Mayıs 1949; Cumhuriyet, 22 Mayıs 1949; Hürriyet 22 Mayıs 1949; Son Saat, 22 Mayıs 1949; Tasvir, 22 Mayıs 1949; Zafer, 22 Mayıs 1949; Vatan, 22 Mayıs 1949).

CHP Kayseri mitinginin ardından muhalif basın, mitingi küçümseyen yazılar yazmış, katılım düşük olduğu için mitingin başarısız olduğu veya fiyaskoyla sonuçlandığı ayrıca miting için 65.000 lira tahsisat gönderildiği yönünde şiddetli eleştiriler yönelmiştir (Zafer, 22 Mayıs 1949; Yeni Sabah, 22 Mayıs 1949; Zafer, 23 Mayıs 1949; Zafer, 24 Mayıs 1949; Kudret, 22 Mayıs 1949. Son Saat, 22 Mayıs 1949; Tasvir, 22 Mayıs 1949).

Muhalefetin yukarıdaki tezlerine CHP'nin yayın organı Ulus gazetesi tarafından cevap verilmiştir. Buna; Yavuz Abadan'ın "*Mitinglerden çıkan dersler*" başlıklı makalesi (Ulus, 23 Mayıs 1949) yanı sıra CHP Genel Sekreter Yardımcısı Cevat Dursunoğlu'nun su sıkamak vs. iddialarının tamamen uydurma olduğuna yönelik beyanına, CHP Genel Merkezinin Kayseri'ye 70 bin lira değil 70 kuruş bile göndermediğine (Ulus, 23 Mayıs 1949) ve çok az katılım olduğu yönündeki iddiaların aksine 10.000 kişinin üzerinde bir katılımı ile mitingin gerçekleştiğine (Ulus, 27 Mayıs 1949) dair haberler örnek teşkil etmiştir.

Parti Yazışmalarına Göre CHP'nin Kayseri Mitingi

CHP'nin Kayseri mitingi sonrasında, mitinge dair Parti içi birtakım yazışmalar yapılmıştır. Bu yazışmaların ilki; CHP Adana İl Başkanı İbrahim Burduroğlu'nun CHP Kayseri mitinginden iki gün sonra CHP Genel Sekreterliğine miting hakkında gönderdiği rapordur. Rapordan anlaşıldığı üzere, CHP Kayseri İl Başkanlığı tarafından yöredeki CHP teşkilatına 15 Mayıs 1949 tarihli bir yazı gönderilerek, Kayseri'de 21 Mayıs 1949 günü saat 14.30'da bir CHP mitinginin düzenleneceği belirtilmiş ve başta il başkanı olmak üzere merkez ilçe, bucak ve ocak idare kurulları başkan ve üyeleri ile arzu eden CHP'lilerin mitinge katılımı istenmiştir. Kayseri'den gönderilen yazı 18 Mayıs günü kendisine ulaşan Burduroğlu, CHP Bölge Müfettişi ile istişare etmiş ve Kayseri'deki mitinge katılmayı bir zorunluluk olarak görmüştür. Ardından İl Başkanlığı idare kurulları başkanı, üyeler ve ocak başkanlarıyla bir toplantı yapılmıştır. Toplantıya katılanlara, muhalif partilerin Kayseri'de gerçekleştirdikleri mitinglerde CHP aleyhine ortaya koydukları "*asılsız, yersiz ve yakışsız iftira, isnat ve iddialara*" bir cevap olmak üzere yapılacak olan Kayseri mitinginin geniş anlam ve önemi açıklanmıştır. Toplantıda bulunanlar, Kayseri'de toplanacak olan CHP mitingine topluca katılmayı ve CHP'nin üstünlüğünü burada da sergilemeyi istemiştir. Bu çerçevede, ilk önce Adana'dan 3000 kişilik bir grupla katılmaya karar verilmiş ancak sonradan Kayseri'nin büyük bir kalabalığı kaldıramayacak haldeki fiziki şartları ile şehrin iase ve diğer imkânları göz önüne alınca Adana CHP'lileri adına 250 kişiyle katılmaya karar verilmiştir. Bu sayıya göre yapılan hazırlıklar sonucunda, gazeteciler ve Halkevi bandosunun eşlik ettiği katile 20 Mayıs 1949 Cuma günü saat 07.00'de otomobillerle ve otobüslerle hareket etmiştir. Aynı gün saat 18.00'de katile İncesu'ya vardığında, başta CHP Kayseri İl İdare Kurulu, Belediye Başkanı ve CHP Kayseri ileri gelenleri ve mensupları olmak üzere yaklaşık 300 kişilik bir heyet tarafından sevgi gösterileri ve alkışlarla karşılanmıştır. Karşılama sona erdikten sonra, önde bando bulunduğu halde Kayseri'ye girilmiş ve CHP Kayseri İl Binasına gidilmiştir. Gerek karşılamada gerek yol boyunca ve gerekse İl Binasında karşılıklı parti kardeşliği sergilenmiştir. Misafirlerin her

türlü ihtiyaçları giderilmiş, gece tanışma ve konuşmalarla geçmiştir. Mitingin başlamasından önce Cumhuriyet meydanında toplanılmış, miting başladıktan sonra birçok hatip söz alarak özlü ve anlamlı konuşmalar yapmıştır. Adana İl Başkanına göre, konuşmalarla “şerefli, kurucu, koruyucu ve kurtarıcı” CHP aleyhinde muhalefetin iddialarına gereken cevaplar verilerek iddialar çürütülmeye çalışılmıştır. Ayrıca, muhalefete bir cevap olmak üzere düzenlenen bu miting, CHP’nin çeşitli “inkılaplarla dolu olan 25 yıllık siyasi hayatının özlü, sözlü, sesli ve manalı yepyeni ve pek parlak bir muvaffakiyeti olarak mütalaaya layıktır. Birlik ve beraberliğin eşsiz bir sembolü” CHP’lilerin göğsünü kabartan bir örnek teşkil etmiştir. Mitingden sonra Adana kafilesi herhangi bir sorunla karşılaşmadan Adana’ya dönmüştür (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/23-24). İl dışından davetli olarak gelen diğer CHP’li heyetlere de benzer karşılama ve misafirperverliğin gösterildiği söylemek mümkündür.

Mitinge dair Parti içi yazışmalardan bir diğeri, CHP Kayseri Bölge Müfettişi ve Giresun Milletvekili Dr. Galip Kenan Zaimoğlu’nun CHP Genel Sekreterliğine gönderdiği 30 Mayıs 1949 tarihli rapordur. Raporda Zaimoğlu, CHP Kayseri mitingi münasebetiyle miting öncesi, miting sırası ve sonrasında temas, tetkik ve gözlemlerine dair şu hususlara yer vermiştir: Kendisinin de Kayseri’de olduğu tarihte yapılan DP mitingi, Kayserili CHP’lilerin bir karşı miting yapma arzusunu güçlendirmiş ve hatta bunun bir şart haline geldiğine kanaat getirmişlerdir. Bazı heyecanlı CHP’lilerin DP mitingini akamete uğratma ve miting sırasında itiraz sesleri yükselterek DP mitingini sabote etme isteklerine CHP Bölge Müfettişi engel olmuştur. Bunun yerine CHP’nin şeref ve onuruna yaraşır bir şekilde hareket ederek yapılacak bir karşı CHP mitingi ile millete gerçekleri anlatarak muhalefetin iddialarını çürütmenin en doğru yol olacağını söylemiş ve bu görüş kabul görmüştür. CHP Bölge Müfettişi, CHP mitingi yapılmadan önce hafta içinde il, merkez ilçe idare kurulları ve birçok CHP’li ile gece gündüz çeşitli toplantılar yapmıştır. İl İdare Kurulu Başkanı İbrahim Ergüven ve İdare Kurulu’ndan Adem Çilsal’la beraber ilçelere, bucaklara ve bazı köylere giderek, iktidardaki CHP’nin politikaları, genel ülke ve millet meseleleri ve günün aktüel konuları ile ayın 21’inde yapılacak olan CHP mitingi hakkında aydınlatıcı bilgi vermiştir. Ardından, miting hazırlıklarından biri olarak Kayseri Halkevinde merkez ocak ve bucak asıl ve yedek üyelerinden oluşan sayısı beş yüze yakın kişiyle bir toplantı yapmıştır. Mitinge komşu vilayetlerden gelen misafirler Kayseri CHP’lileri tarafından gerektiği gibi ağırlanmıştır. İlçe ve köylerden mitinge katılanlar kendi imkânları yanında daha çok CHP tarafından sağlanan kamyon ve otobüslerle Kayseri’ye gelmiştir. İl dışından gelen partililer otellere ve daha önce alınan karar doğrultusunda Kayserili CHP’lilerin evlerine beşer onar gönderilmiş ve hiç kimse açıkta ve yemeksiz bırakılmamıştır. Miting ardından şehirde gereğinden fazla kalabalığa meydan vermemek ve iâşe sorunuyla karşılaşmamak için kaza ve köylerden gelenler aynı gün yerlerine dönmüş ve yalnızca uzak yerlerden gelenlerin bir kısmı ertesi gün dönmüştür. Böylece barınma ve iâşe sorunu rahatlıkla çözülmüş ve il dışından gelenlere güzel bir misafirperverlik örneği sergilenmiştir. Miting çok kalabalık bir kitlenin katılımıyla belirlenen saatte zamanında başlamış ve daha sonra katılanlarla kalabalık

giderek daha da büyümüşür. Miting planlandığı gibi sürmüş ve sorunsuz tamamlanmıştır. Miting sırasında DP'lilerin kalabalık arasına yerleştirdiği bazı kimselerin gürültü yaparak mitingi sabote girişimleri, CHP'li hatiplerin konuşmaları ve kalabalığın bunlara tevessül etmemeleri nedeniyle başarısız olmuştur. Mitingin sonlarına doğru taşkınlığı artıran birkaç kişi Vali emriyle polis tarafından gözaltına alınmış, olayın ne olduğunu merak eden bir kısım halk o tarafa doğru yönelmiş ama kısa bir süre sonra geriye dönerek hatipleri dinlemeye devam etmiştir. MP ve DP'nin o zamana kadar Kayseri'de yaptıkları mitinglere nazaran CHP mitingine en az 2-3 katı daha fazla bir katılım olmuştur. Miting sırasında sorun çıkaranların ve onların arkasındaki kişilerin mitingi sabote etme planı her tarafta eleştirilmiştir. DP İl Başkanının o gün bir köyde bulunduğu ve yakınları tarafından bu hareketi onaylamadığı söylenmişse de DP İl Başkanının bundan habersiz olmadığı kanaati hâsıl olmuştur. CHP Kayseri mitingi ile ilgili olarak muhalif parti organlarından Zafer ve Kudret gazeteleri ile bazı muhalif basının yayınları Kayseri'de ayıplanmış ve açık bir şekilde başarılı geçen mitingin aksi mana ve yönde gösterilmeye çalışılması hoş karşılanmamıştır. Mitingden sonra ilçe, bucak ve bir kısım köylere kadar giden CHP Bölge Müfettişi, buralarda yaptığı konuşmalarda CHP mitinginin önemini, her şey açık açık ortada iken muhaliflerin bunu başka yönlere çekerek iftiralar ürettiğini geniş bir şekilde anlatmıştır. Yakalanan olumlu havanın güçlenmesi ve devam ettirilmesi için temas ve propagandaya devam edildiğini ifade etmiştir. Müfettişe göre, CHP Kayseri mitinginin halk üzerinde yarattığı tesir olumlu ve yapıcıdır. Muhalefetin son zamanlardaki haksız ve yersiz iddialarının birçok kişi ve özellikle hiçbir partiye bağlı olmayan kişiler üzerinde oluşturduğu tereddüt ve belirsizlik CHP mitingi ile ortadan kalkmıştır. Raporun sonunda, meydan mitinglerini devleti yöneten ve vakar ve ağırbaşlılığına uygun bulmadığı için yapmaktan çekinen CHP'nin benzer mitingleri ülkenin çeşitli yerlerde tekrar etmesinin faydalı ve isabetli olacağı tavsiyesi yapılmıştır. Raporun altında, Kayseri CHP mitinginin olumlu etkilerinin ve muhalif basının iddialarının aksi yansıma ve intibaların Ulus gazetesine birkaç telgrafla bildirildiği belirtilmiştir. Ayrıca Zafer, Kudret ve Tasvir gazetelerine de CHP Kayseri İl İdare Kurulu kararı ile uygun bir dille cevap verildiği bilgisi yer almaktadır (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/14-17). Ancak muhalif gazetelerin bunlara yer vermediği anlaşılmaktadır.

CHP Kayseri Bölgesi Müfettişinin CHP Genel Sekreterliği'ne gönderdiği 30 Mayıs 1949 tarihli diğer bir yazıda ise muhalefetin son Kayseri mitinglerindeki iddialarının halk arasında yarattığı olumsuz tesirin ve CHP Kayseri mitinginin olumlu bir yansıması olarak Bünyan'ın Zerzek köyünden 277, İlbaşı bucağından 82 ve Merkez ilçesine bağlı Hacılar bucağından 33 vatandaşın DP ve MP'inden istifa ederek CHP'ye kayıt edildiğini, Kayseri CHP teşkilatının ortak, sistemli ve ikna edici çalışmaları sonucu muhalefet saflarından yakın zamanda daha başka bazı istifaların beklendiği bildirilmiştir. Yazının altındaki notta istifaların Ulus gazetesine kısım kısım yazdırıldığı bilgisi de mevcuttur (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/18). Ulus gazetesinde ayrıntılı isimler yer almayıp

sadece toplu rakamlar yer almaktadır (Ulus, 29 ve 31 Mayıs 1949). Zafer gazetesinde bunlara dair bir bilgi verilmemiştir.

Yukarıda bahsedilen yazının ekinde muhalif partilerden istifa edip CHP'ye kaydolun kişilere ait listeler de yer almaktadır. Bu listelere aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 1: Bünyan ilçesinin Zerzek köyünde DP'den istifa ederek CHP'ye geçener

Osman Y.	Mustafa Y.	Döndü Y.	Ayşe Y.	Meymune U.	İsmail U.	Elfinaz U.
Rifat U.	Firdes U.	Hüseyin Ç.	Rahime Ç.	Dolu Ç.	Hasan C.	Hakyaş C.
Ali C.	Mustafa C.	Durdu C.	Yeter C.	Rukiye C.	Hatun C.	Gülkuz K.
Reşat K.	Kazım Y.	Şevki Y.	Kadir Y.	İmren Y.	Recep Y.	Şerife Y.
Zekiye Y.	Mürüvvet Y.	Osman A.	Fatma A.	Ali K.	Elmas A.	Durdu A.
İbrahim A.	Latif A.	Şerif A.	Şerife A.	Tayyibe A.	Hacı K.	Zehra K.
Ayşe K.	Recep K.	Şerife K.	Firdes K.	Halil K.	Sedat K.	Hacı G.
Hatice G.	Hüseyin T.	Hüsne T.	Mustafa Ö.	Zeynep Ö.	Fatma Ö.	Abdi A.
Şaban A.	Servet A.	Selvi A.	Yunus Ö.	Fatma Ö.	Fati Ö.	Fatma İ.
Fatma Ö.	Hilal İ.	Halit İ.	Keziban İ.	Döndü İ.	Mükremin S.	Şerife S.
Firdes S.	Eşe S.	Durmuş S.	Hüseyin S.	Hasan A.	Hanım A.	Recep T.
GülsümT.	Durmuş Ö.	Gülizar Ö.	Hüseyin A.	Zeynep A.	Ayşe A.	Halit T.
Ayşe T.	Ali A.	Döndü A.	Ahmet A.	Münibe A.	Hava A.	Fatma Y.
Turan Y.	Eyyüp A.	Güneş A.	Peder A.	Adeviye A.	Necmiye A.	Hacı Y.
Elmas Y.	Penbe Y.	İsmet Y.	Narin Y.	Halil Y.	Emin Y.	Hilmi Y.
Remzi D.	Mecit Y.	Hava K.	Refika D.	İdris D.	Ali G.	H. Kadın G.
Ahmet K.	Penbe G.	Rifika K.	Fatma K.	Ahmet K.	Hamdi G.	Gülyeter K.
Demir K.	Gülhan K.	Ladife G.	Tevfik D.	Niya K.	Ayşe D.	Meliha G.
Hava D.	Kerim D.	Nazlı D.	Ahmet G.	İbrahim K.	Emiş K.	Elif D.
Fatma G.	Kâmil Y.	Fatma Y.	Ayşe Y.	Muhittin G.	H. Ömer T.	Mühibe T.
Abdi D.	Üzeyir G.	Lütfiye D.	Galip D.	Abdi D.	Naciye G.	İsmail T.
Şerife T.	Remzi T.	Hüseyin İ.	Hamza T.	Yeter T.	İsmail T.	Fatma İ.
Cemal T.	Gülsüm T.	Mustafa K.	Hüseyin A.	Zeynep K.	Kerip Ş.	Yeter Ş.
Dudu A.	Miyase Ş.	Necmettin Ş.	Mustafa K.	Döndü A.	Ayşe K.	Rifat K.
Fındık K.	Ferdi A.	Hava K.	Yusuf K.	Necat K.	Bizrep A.	Hacı K.
Mehmet K.	Şerife A.	Arif K.	Abdullah K.	Elif K.	İsmail K.	Elif K.
Hüseyin A.	Salim A.	Ömer A.	Zeynep K.	Emine A.	Gülfıdan A.	İsmi A.
Tevfik K.	Hava A.	Sabire A.	Mehmet C.	Behice K.	Yusuf C.	Aysel C.
Fikriye C.	Osman K.	Safiye C.	Zeliha S.	Bakire S.	Saniye K.	Raşit E.
Sefer E.	Zeynep E.	Medihe K.	Süreyya Y.	Eşe Y.	Şerife Y.	Hacı T.
Hasan T.	Elmas T.	Fatma T.	Hafıza T.	Musa T.	Nedime T.	Abdi Y.
Penbe T.	Hasibe Y.	Hakkı Y.	Emre D.	Şemsi T.	Mehmet A.	Fevzi A.
Asiye A.	Yeter T.	Memet K.	Fati K.	Nurettin K.	Mehmet A.	Hayriye K.
Mustafa A.	Nuriye A.	Seller A.	Duran Y.	Fatma Y.	Ali T.	S. Ahmet A.
Emine T.	Nazende T.	Esere T.	Fatma A.	Fatma Y.	Veli Y.	Mühibe Y.
Ayşe A.	Mustafa Y.	Ömer Y.	Şerife Y.	Eyüp A.	Durdu B.	Selam B.
Hatice B.	Ömer A.	Osman Y.	Zülfü Y.	Elmas Y.	Meymuna A.	Rıza T.
Kiraz T.	Dudu T.	Durmuş T.	Ümmüsün T.	Raşit Ö.	Hüseyin D.	Şerife D.
Firdes İ.	Hüseyin İ.	Halil İ.	Remzi E.	İbrahim E.	Mehmet E.	Şerife E.
Fındık E.	Keziban E.	Hayriye İ.	Ahmet İ.			

Kaynak: BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/19-20. (Listelerde şahısların soyadlarının yalnızca ilk harfleriyle gösterilmesini uygun gördük)

Tablo 2: Bünyan İlçesinin İbbaşı bucağında DP'den istifa ederek CHP'ye geçenler

Bektaş Ş.	Ahmet Ş.	Hava Ş.	Hava Ş.	Duran Ş.	Kadriye Ş.	Bayazıt Ş.
Fatma Ş.	Şerife Ş.	Ayşe Ş.	Şerife Ş.	Cemal T.	Kezban T	Halil K.
Latife K.	Nuri K.	Tenzile G.	Dudu Y.	Ahmet K.	Dudu K.	Ali K.
Şerife K.	Nazife K.	Döndü T.	Mehmet K.	Ömer O.	Fatma O.	Zeliha O.
Mühibe D.	Hidayet O.	Yeter T.	Ahmet T.	Emine T.	Şükrü T.	Hacı T.
Döndü H.	Hediye A.	Güllü E.	Ömer G.	Kiraz A.	Memiş D.	Gül Hanım H.
Ali H.	Hasan D.	Şerife D.	Hatice D.	Ayşe D.	Döndü D.	Akkız B.
Ömer K.	Baki Y.	Hatice Y.	Şemsi Y.	Hilmi Y.	İsmail Ç.	Mehmet Ç.
Fatma Ç.	Ayşe Ç.	Ahmet Ş.	Feyzullah U.	Mehmet S.	İhsan D.	Döndü D.
Osman Y.	Kezban Y.	Hacı Ö.	Mustafa A.	Zekiye A.	Abdullah A.	Fındık R.
Hamdi E.	Mehmet E.	Ayşe E.	İsmail B.	Hasan B.	Ali A.	Elmas İ.
Mehmet İ.	Ali D.	Mustafa D.	Hava D.	Abdullah T.		

Kaynak: BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/21.

Tablo 3: Kayseri merkez ilçesine bağlı Hacılar bucağında DP ve MP'den istifa ederek CHP'ye geçenler

Recep A.	Mustafa B.	Şaban B.	Ahmet P.	Ali Rıza Ş.	Mustafa G.	Bekir B.
Ömer B.	Mehmet B.	Hamdi B.	Ahmet B.	Mehmet T.	Halil M.	Mehmet K.
Osman Ç.	Şaban T.	İsmail A.	Ali K.	Ali İ.	Osman G.	H. Hüseyin E.
Musa T.	H. Ahmet Ö.	Mustafa E.	Mustafa İ.	Remzi K.	Ali B.	Süleyman B.
Veysel E.	Mustafa B.	Mustafa S.	Şerife S.	Bilal K.		

Kaynak: BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/22.

Yukarıdaki 392 kişiye ek olarak, CHP Kayseri İl İdare Kurulu Başkanı İbrahim Ergüven, Yemliha köyünden 152 kişinin DP'den istifa ederek CHP'ye kaydolduğunu belirtmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/7). Ancak 152 kişiye ait bir liste bulunmamaktadır. Bir başka yazışmada ise Sarız ilçesi DP ve MP İdare Kurulu Başkan ve üyelerinin partilerinden istifa ederek CHP'ye geçtikleri belirtilmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/9). CHP Genel Sekreterliği, Sarız'dan gelen istifalarla ilgili telgrafa şu cevabı vermişti: “4.9.1949 gün ve 15 sayılı telinizi aldık. Karşı partilerin haksız isnatlarıyla halk üzerinde uyandırılmış olan aleyhtarlığın, vatandaşlarımızı tenvir suretiyle giderilmekte olması ve bu partilerin inhilali, partili arkadaşlarımızın gayret ve himmetlerinin tecellisi olarak karşılдық. Partili arkadaşlarımıza sevgiler sunar hepinizin gözlerinden öperim.” (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/8). İstifaların Mayıs sonu, Sarız ile ilgili olan istifaların ise Eylül'e kadar gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Ayrıca, CHP Genel Başkan Vekilliyinden CHP İl İdare Kurulu Başkanlığına yazılan 11 Haziran 1949 tarihli bir yazıda, Kayseri'de muhalif partilerden CHP'ye katılımların Kayseri'de CHP'nin son zamanlarda artan çabalarının bir sonucu olarak görüldüğü, teşkilatın önemli görevlerden birinin de halkı aydınlatarak CHP'ye üye olmalarını sağlamak olduğu, gösterilecek yoğun çabalarla Kayseri'deki muhalif partilerden istifaların devam edeceğine inanıldığı belirtilmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/10-11).

Yazışmalarda, CHP Genel Başkan Vekili ile CHP Kayseri CHP İl İdare Kurulu Başkanı arasında CHP mitinginin Kayseri'deki başarılı sonuçları üzerine övgü ve teşekkür yazıları da bulunmaktadır. CHP Genel Başkan Vekili Hilmi Uran 4 Haziran 1949 tarihinde gönderdiği yazıda, CHP Kayseri mitingiyle il teşkilatının muhalefete gereken cevabı verdiğini, böylece Kayserililerin CHP'ye olan bağlılığını “görmek istemeyen gözlerle göstermiş” olduklarını, mitingde saatlerce halkı orada tutmanın ne kadar yorucu bir şey olduğunu gayet iyi

bildiğini ama alınan olumlu sonuçların her türlü yorgunluğu unutturduğunu belirtmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/13). CHP Kayseri İl İdare Kurulu Başkanı İbrahim Ergüven'in buna 7 Haziran 1949'da verdiği cevapta; CHP Kayseri İl teşkilatı hakkındaki övgü dolu sözlere teşekkür ederek, CHP'nin ilkeleri uğruna çalışmanın kendileri için kutsal bir vazife olduğunu, CHP mitingi ile muhalefetin Kayseri'de ortaya attığı zayıf iddialarının “*imanlı ve granitleşen*” CHP saflarına çarparak “*perişan ve hurdahaş*” hale geldiğini ve CHP Kayseri mitinginden daha ağır görevleri yapmaya her zaman hazır olduklarını ifade etmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/12).

Parti içi yazışmalarda, büyük bir organizasyonla gerçekleştirilen CHP Kayseri mitinginde yapılan masrafların il yönetiminin bütçesini aşması nedeniyle ortaya çıkan mali açık ve CHP Genel Merkezinden bu açığın kapatılması da konu edilmiştir. CHP Kayseri İl İdare Kurulu Başkanı İbrahim Ergüven, CHP Genel Sekreterliği'ne yazdığı 4 Haziran 1949 tarihli yazıda; Zerzek köyü, İlbaşı ve Hacılar bucakları ile Yemliha köyüne ait DP ve MP'den istifa rakamlarını verdikten sonra, miting masraflarının bir bölümünün karşılanmasını istemiştir. Yazıya göre, mitinge katılım için köy, bucak, ilçe ve komşu illerden gelen CHP'lilerin nakli için araç masrafları ile misafirlerin ağırlanması için 8000 lira harcanmıştır. Bu zorunlu harcama CHP İl Yönetiminin bütçesini sarsmış ve Yönetim teşkilattaki görevli memur ve müstahdemlere dahi maaşlarını ödeyemediği gibi bir de borçlu bir duruma düşmüştür. İl Yönetimini bu zor durumdan kurtarmak için acele olarak 5000 lira yardımı yapılması istenmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/7). 20 Temmuz'a kadar istenen paranın gönderilmediği anlaşılmaktadır. Bunun üzerine CHP Kayseri İl İdare Kurulu Başkanlığı 20 Temmuz 1949 tarihli bir yazıyla isteğini tekrarlamıştır. Yazıda, para talebinin bu tarihe kadar cevapsız bırakılmasının zaten çok sıkışık bir durumda olan İl Yönetimini endişelendirdiği, Parti memur ve müstahdemlerine üç aydan beri maaş verilemediği, üstelik İl Yönetiminin borçlandığı firmaların haklı olarak paralarını istedikleri ve istenen 5000 liranın yerinden teminine imkân bulunmadığı belirtilerek acele maddi yardım yapılması istenmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/6). Eylül ortasına gelindiğinde hala para sorununun çözülmediği ve üçüncü yazının gönderildiği görülmektedir. CHP Kayseri İl Yönetiminin 19 Eylül 1949 tarihli yazısında durum tekrar anlatılmış, İl Yönetimin çok sıkışık bir durumda bulunduğunun dikkati çekilmiş ancak bu kez 5000 lira yerine 3000 lira tardımla talep edilmiştir. CHP Genel Merkezine ulaşan yazının altında “*Başkanla görüşülmüştür*” notu yer almaktadır (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/5). Kayseri ve Ankara arasında para yardımı hakkında, bu bilgilerin dışında şimdilik başka bir bilgiye rastlanmamaktadır. CHP Genel Merkezinin gereken mali yardımı ileriki bir zamanda yapmış olması muktemeldir.

Yazışmalar arasında, CHP Kayseri mitingi sırasında yaşananlarda ilgili bir şikâyet de vardır. Ekim 1949 sonunda yazıldığı anlaşılan ve Mürekkebeci Mahallesinden Mesut oğlu Sayit P. imzasıyla Başbakan Şemsettin Günaltay, CHP Genel Başkan Vekili Hilmi Uran ve İçişleri Bakanlığına gönderilen uzun yazıda muhalif

olanların mitingde neden oldukları olay kısaca anlatıldıktan sonra, bunu önlemekle görevli olan bazı polis yöneticilerinin muhalif yanlısı tavırlarına dikkat çekilmiştir. Mesut oğlu Sayit P.'nin anlatımına göre, CHP Kayseri mitingi sırasında kalabalık arasında bulunan DP'liler, CHP'li hatiplere “yuh” çekmek ve olay çıkarmak suretiyle CHP'li ve DP'lileri birbirine düşürmek istemiştir. Daha büyük olayların meydana geleceğini hisseden Kayseri Valisi Nazım Günesen halkı sakinleştirdiği ve bir komiser ile bazı polis memurlarının taşkınlık ve tezahürata sahne olan DP binası önündeki halkı büyük bir olayın meydan gelmesine fırsat vermeden dağıtmıştır. Taşkınlık ve tezahürat hadisesi başladığı sırada Başkomiser Hilmi S. halk arasından sıvışıp Hükümet Konağına sığınmış, bunu gören Vali Nazım Günesen kendisine bağırarak ve “*vazifenden neden ayrıldın, burada ne ararsın*” diyerek Hükümet Konağından dışarı çıkarmış ise de Başkomiser Hilmi S. görev yerine gitmeyip kalabalıktaki CHP'lilerin arasına girip saklanmıştır. Tezahürat ve taşkınlık gösteren DP'lilerden 12 kişi Hükümet Konağına götürüldüğünde diğer DP'liler bunları kurtarmak için Hükümet Konağına yönelmiş ve başta Vali, Emniyet Müdürü, bir komiser ve Vali koruması Polis Ali ile birkaç polis tarafından bu kalabalık dağıtılmıştır. Bu sırada Başkomiser Hilmi S.'nin nerede bulunduğu meçhul kalmıştır. Sayit P.'ye göre, Başkomiser Hilmi S. polisliğinden Başkomiserliğe kadar Kayseri'de bulunmuş ve bir müddet başka bir yerde görev yaptıktan sonra bir yolunu bularak tekrar Kayseri'ye gelmesi daha o zamanlar bile dikkat çekmiştir. Yazının devamında şu bilgilere yer verilmiştir: Başkomiser Hilmi S. halkla çok içli dışlı olup DP'ye sempati duymaktadır. DP'ye muhalif memurları da baskısı altında tutmaktadır. Kayseri emniyet memurlarının büyük çoğunluğu Niğde ve civar ilçelerle Kayserililer oluşturmaktadır. Çevre il ve ilçelerden olan Kayseri'deki memurlarının böyle önemli bir işte görev almamaları gerekir. Başkomiser Hilmi S.'nin gözaltına alınması 12 DP'liyi ayrıntılı bir dosya hazırlamadan Savcılığa sevk etmesi apaçık bir şekilde DP'yi desteklediğinin bir göstergesidir. Böyle bir Başkomiserin gelecek genel seçimlerde nasıl bir rol oynayacağı üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur. Bu Başkomiserle birlikte Komiser İbrahim, polis memuru Cemal ve Emin ile 15 kadar Niğdeli polisin Kayseri'de görev yapması bir sorundur. Yazının sonunda ise polisleri baskı altında tutan ve halk üzerinde büyük etkisi olan Başkomiser Hilmi S.'nin uzaklaştırılması ve yazıda belirtilen konuların tahkik edilmesi istenmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/2-3). Sayit P.'nin yazısı, CHP Genel Sekreterliği tarafından 5 Kasım 1949 tarihli yazı ile CHP Kayseri İl İdare Kurulu Başkanlığına gönderilmiş ve şikâyet konusu ile şikâyetçinin kimliği hakkında bilgi istenmiştir (BCA, 490.1.0.0.439.1818.3/1). Yazışmalar arasında, meselenin akıbetine dair başka bir veriye rastlanılmamıştır.

Sonuç

Türkiye'nin 1945'te yeniden çok partili hayata geçmesi ve özellikle de 1946'da DP'nin kurulması ile siyasi parti mücadelesi ivme kazanmış ve 1948'de MP'nin kurulması ile siyasete etkili bir rakip daha katılmıştır. Muhalefetin meydan mitingleri ile kendini halka anlatması ve ilgi görmesi CHP'yi de harekete geçirmiştir. Bu çerçevede, 1949 Nisan ve Mayıs aylarında Kayseri'de gerçekleştirilen muhalefet mitingleri, CHP'nin cevabi

nitelikte bir miting düzenlemesine sebep olmuştur. Muhalefetin Kayseri mitingleri sonrasında CHP, siyasi parti mücadelesinde mitinglerin önemini daha iyi kavramıştır.

CHP mitingi için ciddi bir planlamanın yapıldığı görülmektedir. Planlamanın başında CHP Kayseri Bölge Müfettişinin bulunmasıyla birlikte devletin imkânları sonuna kadar kullanılmıştır. Muhaliflerin mitinginden aşağı kalmamak üzere, CHP mitingine katılımın azami düzeyde olmasını sağlamak için çeşitli toplantılar ile ilçe, bucak ve köylere ziyaretler yapılmıştır. Mitingin etkili olması adına konuşmacı olarak üst düzey CHP’li isimler de mitingde konuşma yapmıştır. Ayrıca mitingi görkemli kılmak amacıyla çevre illerden de katılım sağlamak için davet yazıları gönderilmiştir. İl dışından davet edilen CHP’li heyetlere görkemli karşılama ve tezahürat yapılmış ve doğal olarak gereken misafirperverlik gösterilmiştir.

CHP Kayseri mitinginden sonra, Kayseri’deki muhalif partilere mensup bazı kişilerin istifa ederek CHP’ye geçtikleri görülmektedir. CHP’nin ikna edici mitinginin sonucu olduğu iddia edilen bazı istifaların geneli ne kadar yansıttığı tartışılabilir. CHP’nin 1950 seçimlerinde Kayseri’den milletvekili çıkaramaması, buna karşılık DP’nin dokuz milletvekilliğinin tamamını almış olması göz önünde bulundurulduğunda; söz konusu istifaların geneli yansıtmadığı ve CHP’nin halkın teveccühünün kendisinden muhalefete kaymakta olduğunu tam manasıyla kavrayamadığı anlaşılmaktadır.

Mitinge dair parti yazışmaları içinde, Kayseri’de görev yapan CHP’ye muhalif alt ve üst düzey emniyet mensuplarının durumuna ve bunların Kayseri emniyet teşkilatı içinde görev yapmalarının CHP açısından yaratacağı mahzurlara da dikkat çekilmiştir. Ne var ki CHP teşkilatının bu hususta hangi adımları attığını tespit edebilmemiz mümkün olmamıştır.

İktidar ve muhalefet partileri tarafından yapılan mitinglerin genel bir değerlendirmesi yapıldığında; Türk siyasi hayatında o günlerden bugünlere değin siyasi söylemlerin çok fazla değişmediği, siyasi partilerin birbirlerine karşı olan yaklaşımlarının benzerlik gösterdiği müşahede edilmektedir.

Kaynakça

Arşivler

T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı Cumhuriyet Arşivi (BCA), Fon Kodu: 490.1.0.0, Yer No: 439.1818.3.

Kitap ve Makaleler

Albayrak M. (2020). Demokrat Parti’nin Muhalefet Yılları (1946-1950). Mersin: Mer-Ak Yayınları.

Aydemir Ş.S. (1991). İkinci Adam. Cilt 2. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Aydın M.K. (2018). CHP’de Parti İçi Muhalefetin İlk Örneği: Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu Ve TBMM’de Yaşanan Tartışmalar. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 41, 359-383.

Eroğul C. (1990). Demokrat Parti Tarihi ve İdeolojisi. Ankara: İmge Kitabevi.

Koçak C. (2012). Türkiye’de İki Partili Siyasi Sistemin Kuruluş Yılları (1945-1950). Cilt 2. İstanbul: İletişim Yayınları.

Yücel M.S. (2001). Demokrat Parti. İstanbul: Ülke Kitapları.

Gazeteler

Cumhuriyet

Erciyes Postası

Hürriyet

Kayseri

Kudret

Son Saat

Tasvir

Vakit-Yeni Gazete

Vatan

Yeni Sabah,

Zafer

JÖN TÜRK DEVRİMİ'NİN OSMANLI ARNAVUTLARI'NA YANSIMASI

Gentrit SMAKAJ

Dr. Sc., Kosova,:

ORCID : 0000-0002-5457-0100

ÖZET

1908 yılında Jön Türk Hareketi'nden sonra Sultan II. Abdülhamit 23 Temmuz'da II. Meşrutiyeti ilan etmiştir. Yakın dönem tarihine 10 Temmuz İnkılabı olarak geçecek olan Meşrutiyetin yeniden ilanından sonra diğer bölge ve unsurlarla olduğu gibi Osmanlı Devleti ile Arnavutlar arasında da önemli gelişmeler cereyan etti. Arnavutların Jön Türk hareketine verdiği destek ve Arnavutların Meşrutiyet'in ilanındaki aktif rolü önemliydi. Dolayısıyla İttihat ve Terakki rejiminin başlangıcı Arnavutları oldukça aktif buldu.

Meşrutiyet'in ilanı bazı bölgelerde Arnavutluk'un özerkliği olarak algılandı. Meşrutiyet'in ilanından sonraki günlerde Avlonya, Dıraç, Tiran, Prizren, Yakov ve İpek gibi şehirlerde halk kendi inisiyatifiyle eski rejimin yetkililerini görevden aldı ve özerk yönetim işlevi gören komisyonlar kurdu. Arnavutlar, ulusal hareketlerine uygun olarak devrimden sonra şehir ve köylerde Arnavut kulüpleri, okullar kurmaya, yabancı okullarda anadilde eğitim vermeye başlamış ve tek Arnavut alfabesi kullanılması yönünde çaba sarfetmişlerdir.

Meşrutiyet'in ilanından hemen sonra Arnavutluk'un belli başlı şehirlerinde ve Osmanlı İmparatorluğu'nun Arnavutların yaşadığı diğer bazı merkezlerinde ulusal Arnavut kulüpleri kuruldu. Arnavutluk tarihinde ilk kez kulüplerin girişimiyle Arnavutluk'ta ve İmparatorluğun bazı şehirlerinde Arnavut dilinde gazeteler yayınlanmaya başladı.

İttihat ve Terakki, Arnavutlara daha fazla özerklik vaadini unutarak vergileri artırdı, zorunlu askerlik hizmetini gerçekleştirdi, okullarda ve diğer kurumlarda Arap alfabesinin kullanılması konusunda baskıcı bir politika uyguladı. Ayrıca İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin Arnavut liderlerin geleneksel ayrıcalıklarını ortadan kaldırmaya başlamasıyla Arnavutların İttihat ve Terakki'ye yaklaşımı da olumsuz yönde değişti. Osmanlı yönetiminin gücünü ülkenin en derin yerlerinde bile hisseden Arnavutlar, bu nedenlerle önce Priştine'de, ardından da tüm Kosova vilayeti'nde isyan başlatmaya karar verdiler.

Anahtar kelimeler: Jön Türkler, İttihat ve Terakki, Bâbiâli, Arnavutlar

REFLECTION OF THE YOUNG TURK REVOLUTION ON OTTOMAN ALBANIANS

Gentrit SMAKAJ

ABSTRACT

After the Young Turk Movement in 1908, Sultan Abdulhamid II declared the Second Constitutional Monarchy on 23 July. After the re-declaration of the Constitutional Monarchy, which will go down in the recent history as the 10th of July Revolution, important developments took place between the Ottoman Empire and the Albanians, as well as with other regions and elements. The support of the Albanians to the Young Turk movement and the



active role of the Albanians in the declaration of the Constitutional Monarchy were important. Therefore, the beginning of the Union and Progress regime found Albanians quite active.

The declaration of the Constitutional Monarchy was perceived as the autonomy of Albania in some regions. In the days after the proclamation of the Second Constitutional Monarchy, the people in cities such as Vlorë, Durrës, Tirana, Prizren, Yakov and Ipek dismissed the officials of the old regime on their own initiative and established commissions that functioned as self-government. In accordance with their national movements, Albanians started to establish Albanian clubs and schools in cities and villages after the revolution, gave education in their mother tongue in foreign schools, and made efforts to use a single Albanian alphabet.

Immediately after the proclamation of the Constitutional Monarchy, national Albanian clubs were established in the main cities of Albania and in some other centers of the Ottoman Empire where Albanians lived. For the first time in Albanian history, Albanian-language newspapers began to be published in Albania and in some cities of the Empire at the initiative of the clubs.

The Committee of Union and Progress, forgetting the promise of greater autonomy to the Albanians, increased taxes, carried out compulsory military service, and implemented a repressive policy on the use of the Arabic alphabet in schools and other institutions. In addition, the Albanians' approach to the Committee of Union and Progress changed negatively as the Committee of Union and Progress began to abolish the traditional privileges of Albanian leaders. Feeling the power of the Ottoman administration even in the deepest parts of the country, Albanians decided to start a revolt first in Pristina and then in the entire Kosovo province for these reasons.

Key words: Young Turks, Union and Progress, Sublime Porte, Albanians

SİBER GÜVENLİK VE SİBER İSTİHBARAT KAVRAMLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Arş. Gör. Fevzi KIRBAŞOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Trabzon, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-8797-4750

Doktora Öğrencisi Meltem HASANÇEBİ

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Trabzon, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-8452-1599

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, uluslararası ilişkiler disiplininin önemli bir konusu olan uluslararası güvenlik kavramı bağlamında siber güvenlik ve siber istihbaratın tanımı, kapsamı ve gelişimi üzerine bir inceleme yapmaktır. Ayrıca, Türkiye'nin siber alan politika ve uygulamalarının mevcut ve potansiyel siber tehditlere ne kadar hazır olduğu ve etkili bir şekilde yanıt verip veremeyeceğini analiz etmektir. Çalışma, ilk olarak güvenlik kavramını tarihsel bağlamda ele alarak, farklı düşünürlerin güvenliği nasıl algıladığını araştırmaktadır. Ardından, siber güvenlik ve siber istihbarat kavramlarının nasıl ortaya çıktığı ve neden önem kazandığı tartışılmaktadır. Bunun yanı sıra, devletlerin siber güvenlik tehditlerine karşı niçin siber istihbaratı kullanmaya başladığı, geleneksel istihbarattan hangi yönlerden farklı olduğu da incelenmektedir. Çalışmanın bir sonraki bölümünde, Türkiye'nin kurumsal yapılanması ve siber güvenlik strateji belgelerine dayalı olarak siber güvenlik stratejileri ve uygulamaları değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, Türkiye'nin siber güvenlik farkındalığının arttığı ve somut adımlar attığı, ancak bu alandaki kapasitesini daha da geliştirmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Çünkü siber güvenlik alanı sürekli gelişen bir yapıya sahiptir, bu nedenle politika ve uygulamaların sürekli gözden geçirilmesi önemlidir. Bununla birlikte, siber güvenlik ve siber istihbaratın birbirini tamamlayan ve iç içe geçen kavramlar olduğu, devletlerin ulusal güvenliklerini sağlamak için her iki alanı da etkin bir şekilde kullanmalarının gerektiği belirtilmektedir. Hızla gelişen siber teknolojiler, siber güvenlik ve istihbarat alanlarında sürekli yeni politika ve stratejilerin geliştirilmesini gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Güvenlik, Siber Güvenlik, Ulusal Güvenlik, Siber İstihbarat.

AN EVALUATION OF THE CONCEPTS OF CYBER SECURITY AND CYBER INTELLIGENCE: THE CASE OF TURKEY

Res. Asst. Fevzi KIRBAŞOĞLU

Karadeniz Technical University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Relations, Trabzon, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-8797-4750

PhD Student Meltem HASANÇEBİ

Karadeniz Technical University, Institute of Social Sciences, Department of International Relations, Trabzon, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-8452-1599

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the definition, scope and development of cyber security and cyber intelligence concepts in the context of international security, which is an important subject in the discipline of international relations. It also aims to analyze the extent to which Turkey's cyberspace policies and practices are prepared for and can effectively respond to current and potential cyber threats. The study first examines the concept of security in its historical context and explores how different thinkers have perceived security. It then discusses how the concepts of cyber security and cyber intelligence emerged and why they have gained importance. It also examines why states have started to use cyber intelligence against cyber security threats and how cyber intelligence differs from traditional intelligence. In the next part of the study, Turkey's cyber security strategies and practices are evaluated based on its institutional structure and strategy documents. In conclusion, it is emphasized that Turkey's awareness on cyber security has increased and it has taken concrete steps, but needs to further improve its capacity in this field. Since cybersecurity is a constantly evolving area, it is important to consistently review the policies and practices. However, it is stated that cyber security and cyber intelligence are complementary and intertwined concepts, and states should utilize both areas effectively to ensure their national security. The rapid development of cyber technologies necessitates the formulation of new policies and strategies in the fields of cyber security and intelligence.

Keywords: Security, Cyber Security, National Security, Cyber Intelligence.

Giriş

Günümüzde siber güvenlik ve siber istihbarat kavramları, hızla değişen ve karmaşıklaşan uluslararası sistemin bir yansıması olarak ortaya çıkmıştır. Bu kavramlar yalnızca bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişiminin bir ürünü değil, aynı zamanda uluslararası ilişkilerin temel dinamiklerinin ve güç dengelerinin dönüşümünün de bir sonucu olmuştur. Bu çalışma, siber güvenliğin ve siber istihbaratın uluslararası ilişkiler disiplini içindeki önemini ve Türkiye açısından taşıdığı stratejik önemi ele almıştır.

Siber tehditler, geleneksel güvenlik anlayışını kökten değiştirerek, yalnızca devletler arası savaşlarla sınırlı kalmayan bir boyuta evrilmiştir. Siber saldırılar artık sadece devletleri değil, aynı zamanda sivil toplum

örgütlerini, ticari kuruluşları ve bireyleri de etkileyebilmiştir. Bu bağlamda, siber güvenlik ve siber istihbarat uluslararası ilişkilerde yeni bir güç dengesi yaratmış ve devletleri yeni politika ve stratejiler geliştirmeye zorlamıştır.

Bu çalışmanın amacı, siber güvenlik ve siber istihbarat kavramlarının uluslararası ilişkilerdeki yerini ve Türkiye'nin bu alandaki stratejik yaklaşımını incelemektir. Çalışmada ilk olarak güvenlik, siber güvenlik ve siber istihbarat kavramları irdelenmiştir. Daha sonra Türkiye'nin siber güvenlik alanında attığı kurumsal adımlar ve geliştirdiği stratejiler ele alınmıştır. Özellikle Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UAB) bünyesindeki Siber Güvenlik Kurulu'nun faaliyetleri ve yayınladığı belgeler analiz edilmiştir. Son olarak, Türkiye'de yakın zamanda kurulan Siber İstihbarat Başkanlığı'nın rolü tartışılmıştır.

1. Kavramsal Çerçeve: Güvenlik, Siber Güvenlik ve Siber İstihbarat

Modern uluslararası ilişkiler sisteminin Westphalia Barış Antlaşması ile başladığı genel kabul görmüştür. Uluslararası ilişkiler disiplininin doğuşu ve gelişimi ise çatışma ve güç mücadelelerinin en çarpıcı örneklerinden biri olan Birinci Dünya Savaşı'na dayandırılmıştır. İkinci Dünya Savaşı ve Soğuk Savaş deneyimleriyle birlikte, üç büyük çatışma sürecinden etkilenen disiplin, etki alanını genişleterek temel araştırma konularının kapsamını oluşturmuştur. Bu bağlamda, sistemde yer alan aktörler arasındaki ilişkilerde önemli bir yeri olduğu anlaşılan söz konusu mücadeleler, uluslararası ilişkilerin farklı gelişmeleri ve değişimleri ele alsa da, çekirdeğinde uluslararası güvenlik sorunlarının yer aldığını düşündürmüştür.

Disiplinin temel araştırma alanlarından biri olan uluslararası güvenlik çalışmaları, güvenlik sorunlarını teorik ve bilimsel çerçeveler ışığında incelemektedir. Günümüze kadar küresel arenada faaliyet gösteren aktörler arasındaki ilişkilerin gündemini, güvenlik kavramıyla da ilişkili olan siber saldırılar, salgın hastalıklar, ticaret savaşları, terörist eylemler ve zorlayıcı iklim koşulları gibi etkenler belirlemiştir. Dolayısıyla güvenliğin farklı dönemlerdeki gelişmeler üzerinden değişik anlamlar yüklenebilmesi mümkün olsa da, neyi ifade ettiği konusunda çoğunlukla görüş birliği olduğu belirtilmiştir (Smith, 2020).

Tablo 1: Güvenlik Kavramı Üzerine Yapılan Tanımlar

<u>Kavramın Tanımlandığı Tarih</u>	<u>Düşünür</u>	<u>Tanım</u>
1991	Ken Booth	Bireylerin ve grupların özgürce istedikleri şeyleri gerçekleştirebilmeleri, güvenlikle aynı hedefe yönelir. Bu bağlamda, gerçek güvenlik, kurumlar veya sistemler tarafından değil, özgürleştirme yoluyla elde edilir.
1995	Mohammed Ayoob	Güvenlik, devleti ve kurumsal yapıları tehdit edebilecek veya bu organizasyonları zayıflatabilecek hassas noktalarla ilişkilendirilmektedir.
2005	Edward A. Kolodziej	Güvenlik, sadece saldırganı kontrol etmeye yönelik zorlayıcı araçları değil, aynı zamanda düşmanlığı iş birliğine dönüştürmeye yönelik tüm ikna çabalarını da içeren bir anlam taşımaktadır.

2008	Peter Hough	Güvenlik sorunu, bireylerin yaşamlarını tehdit eden bir duruma siyasi bir yanıt verdiklerinde ortaya çıkmaktadır.
2010	Michael E. Smith	Güvenlik, sadece çalışılması gereken veya önemli görülen bir konu olmanın ötesinde, varlıklarını sürdürmek isteyen insan toplulukları tarafından belirli aralıklarla düzenli bir şekilde yönetilen veya denetlenen bir sorundur.

Kaynak: (Collins, 2017).

Tablo 1 incelendiğinde, mevcut bir güvenlik sorununun çözümü için güvenliği sağlayacak olan özneler ile güvenliğin tesis edilmesi için oluşturulan meşruiyet zemini gibi, güvenlik kavramının algılanışında ortak noktaların varlığı dikkat çekmiştir. Özellikle disiplinin Soğuk Savaş sonrasında askeri gündemlerin dışında çeşitli konular tarafından şekillendiği göz önüne alındığında, güvenliğin uluslararası toplum tarafından daha geniş açılardan ve birey odaklı yaklaşımlarla incelenmeye başlandığı anlaşılmıştır.

Uluslararası sistemde ortaya çıkan güç mücadeleleri, güvenliğin daha geniş bir çerçevede değerlendirilmesine neden olmuştur. Bu bağlamda siber güvenlik, uluslararası güvenlik temelinde tartışılan ve değişen dünya düzeninde kendini gösteren bir boyut haline gelmektedir. Siber güvenlik, geleneksel güvenlik anlayışının siber uzay gelişmeleriyle dönüşüme uğramasının ardından, aktörlerin gündeminde daha fazla yer edinerek, konvansiyonel ve nükleer unsurlara dayalı caydırıcılığın etkisini azaltan ve araçsal bütünlük sunan siber saldırıların tercih edilir hale gelmesine yol açmıştır (Güntay, 2018). Siber uzay, bağımsız bilgi sistemlerinde bulunan dijital ortama ya da dünyada ve uzayda yer alan bilişim ağlarının ve sistemlerinin oluşturduğu birimlere verilen isim olmuştur (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 2016). Bu tanıma göre internete bağlanabilen her türlü bilgisayar, telefon ve diğer elektronik cihazlar siber uzayı oluşturan araçlar arasındadır.

Uluslararası ilişkiler disiplini çerçevesinde ele alınan siber güvenlik, kurum, kuruluş ve kullanıcıların değerlerine ilişkin güvenlik özelliklerini, siber ortamdaki güvenlik tehditlerine karşı koruyabilmek için birtakım araçlara sahiptir. Bu araçları aşarak siber ortama erişmeyi hedefleyen çeşitlenen saldırı türleri, Türkiye'nin de aralarında bulunduğu devletleri kapsamlı siber politikalar üretmeye ve çok taraflı iş birlikleri oluşturmaya yönelmiştir. Çünkü milenyumun öngörülemez saldırılarla başlamasıyla birlikte, devletlerin etki kapasitesinin görece azaldığı savunularak, bu durumda devletlerin uluslararası kurumlar, bireyler ve diğer pek çok aktörle iş birliği yapmak zorunda kalması ve bu sayede güvenliğin sağlanması için elzem olan iş birliği ruhunun yakalanabileceği ifade edilmiştir (Güntay, 2018).

Referans nesnelere siber güvenliklerini sağlayabilmesi için tartışmalar yürütülen bir alanda, siber saldırıları gerçekleştirenlerin kendilerine özgü silahlar ve yöntemler geliştirdiği hatırlatılmaktadır. Bu bağlamda, siber silahların kullanımına ilişkin verilerin toplanması ve bunların siyasi boyuta taşınmasını konu alan yeni bir çalışma sahası olarak siber istihbarat ortaya çıkmış ve uygulama alanlarını değiştirdiği belirtilmiştir. Devletler tarafından belirlenen ihtiyaçlara yönelik çeşitli kaynaklardan elde edilen bilgi ve haberlerin işlenmesiyle üretilen ürün olarak tanımlanan istihbaratın (İstihbarat Sözlüğü, 2021), teknolojik atılımlardan önce diplomatik

temsilcilikler aracılığıyla insanlar ve onların geliştirdiği yöntemlerle gerçekleştirildiği; ancak teknolojinin gelişmesi ve cihazların siber uzaya entegre olmasıyla birlikte bu cihazların sahip olduğu dijital verilere erişmek için siber istihbarata dönüştüğü ifade edilmiştir. Dolayısıyla siber istihbarat, küresel aktörlerin siber uzaydaki kapasitelerini analiz ederek dijital veri elde etmeyi amaçlayan bir süreci anlatmıştır (Özalp & Asker, 2017).

Değişik yazarlar tarafından farklı şekillerde tanımlanabilen siber istihbarat, bir yandan devletlere yönelik tehditleri önlemek, karar vericilere bilgi sunmak, gizli operasyonları yönetmek ve karşı istihbarat faaliyetleri gibi istihbarat etkinliklerini siber uzaya aktaran uygulamalar bütünü olarak kavramsallaştırılırken; diğer yandan, bilgiye erişim ve bilgiyi işlemede ağlardan faydalanan, bilişim teknolojilerinin gücünü günümüz dünyasına uyarlayarak yeni bir kanal oluşturan ve devlet ile devlet dışı aktörlerin dinamiklerine göre dünyayı etkileyebilen bir kavram olarak tanıtılmıştır (Mangır & Küçükkırlı, 2019).

Aktörler, sistemdeki varlıklarını sürdürebilmek için farklı yöntemlerle siber istihbarat faaliyetlerini gerçekleştirebilmiştir. Ancak bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte yeni yöntemlerin keşfedileceği ve bu yöntemlere karşı yeni siber savunma stratejileri geliştirileceği açıktır. Bu bağlamda, geleneksel istihbarat sistematik olarak konularına, seviyelerine ve disiplinlerine göre ayrıştırılırken, siber istihbarat siber uzayın farklı gereksinim ve özelliklerinden dolayı geleneksel yöntemler dışında sınıflandırılmıştır. Bazı düşünürlere göre siber istihbaratın üç temel işlevi vardır: birincisi internet üzerinden bilgilere kısa sürede erişmek ve yaymak; ikincisi hedef bilgisayarlardaki verilere teknik yöntemlerle ulaşmak; üçüncüsü internet haberleşmesini izlemektir. Bu doğrultuda siber istihbarat, Siber Açık Kaynak İstihbaratı, Siber Elektronik İstihbarat ve Sosyal Ağ İstihbaratı olmak üzere üç ana kategoride incelenebilir (Bayraktar, 2014).

Siber güvenliğin ve siber istihbaratın giderek daha fazla önem kazanması ve dış politikada etkili bir araç haline gelmesi, devletlerin ve kuruluşların bu alanda çalışmalar yapmasına yol açmıştır. Bu bağlamda, küresel karar alma süreçlerinde ve küresel yönetimde rol almaya çalışan Türkiye de, siber güvenlik ve siber istihbarata öncelik vererek, siber tehditlere karşı altyapısını güçlendirmeye çalışmıştır.

2. Türkiye'nin Siber Güvenlik ve Siber İstihbarat Alanındaki Stratejileri

Türkiye'de siber güvenliğe yönelik yasal düzenlemeler ve çalışmalar 2012 yılına kadar Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu tarafından yürütülmüştür. Ancak aynı yıl içinde bu görev UAB'ye devredilmiş ve Siber Güvenlik Kurulu oluşturularak, Türkiye'nin siber güvenlik faaliyetlerine önemli ölçüde yön verdiği ifade edilmiştir (Yılmaz & Sağroğlu, 2013). UAB, ulusal düzeydeki siber güvenlik çalışmalarına öncülük ederek, ulusal siber güvenlik stratejisini belirlemiş, yasal düzenlemeler yapmış ve tatbikatlar düzenlemiştir. UAB bu yolla kurum ve kuruluşların siber saldırılara karşı hazırlık seviyelerini geliştirmeyi ve var olan eksiklikleri gidermeyi amaçlamıştır. UAB, bu politikaları gerçekleştirebilmek için "2013-2014 Eylem Planı" ve "2016-2019 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi" belgelerini yayınlamıştır (Kurnaz & Önen, 2019).

UAB tarafından hazırlanan 2013-2014 Eylem Planı'nda öncelikle kamusal bilgi teknolojileri ve sistemlerinin güvenliğinin sağlanması hedeflenmiş; ikinci olarak kamusal açıdan kritik altyapılar ve bunlara ilişkin sistem güvenliğinin oluşturulması amaçlanmıştır; son olarak siber saldırıya uğrayan sistemlerin normale dönmesi ve saldırganların yakalanması için eşgüdümlü çalışmalar öngörülmüştür (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 2013). UAB'nin 2016-2019 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi'nde ise öncelikle siber güvenliğin ulusal güvenliğin bir parçası olarak kabul edilmesi ve siber uzayda konuşlandırılan sistemlerin güvenliğinin sağlanması için gerekli yetkinliklerin kazanılması amaçlanmıştır (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 2016).

Ancak siber uzayın hızlı dönüşümü karşısında devletlerin aldığı güvenlik önlemlerinin yetersiz kalması, eş güdümlü cevap verememe sorununu ortaya çıkarmıştır. İnternete bağlanabilen her türlü elektronik cihazın siber uzayı oluşturması, siber tehditleri hayatın her anına taşımıştır. Evde kullanılan akıllı cihazların, hatta akıllı evlerin internet erişimiyle yönetilebilmeleri, siber istihbaratı hızla geliştirmeye gerekli kılmıştır.

Dönüşümün hızla ilerlediği bu dönemde, siber güvenlik alanında strateji ve eylem planları geliştirmenin yetersiz kalması, siber istihbarat çalışmalarının güçlendirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu bağlamda, Türkiye, Milli İstihbarat Teşkilatı bünyesinde siber istihbarat faaliyetleri öncelikle Elektronik/Teknik İstihbarat Başkanlığı tarafından icra edilmiştir. Ancak siber tehditlerin ve siber savaşların ülke güvenliği açısından giderek daha ciddi bir tehlike oluşturması üzerine, siber istihbarat çalışmalarını daha kapsamlı ve koordineli bir şekilde yürütmek amacıyla Siber İstihbarat Başkanlığı adı altında yeni bir birimin kurulmasına karar verilmiştir. Siber istihbarat çalışmalarını daha koordineli bir şekilde yürütmek ve güçlendirmek amacıyla 2023 yılı Temmuz ayında kurulan Siber İstihbarat Başkanlığı, siber casusluk, propaganda, saldırı ve terörizm gibi tehditlere karşı siber savunma kapasitesi ve güvenliği artırmayı hedeflemiştir. Başkanlığın temel faaliyetleri arasında siber istihbarat toplama, analiz etme, değerlendirme ve siber saldırıları engellemek yer almıştır.

Günümüzde siber tehditlerin çeşitlenmesi ve sürekli dönüşüm içinde olması nedeniyle, siber istihbarat önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu kapsamda siber istihbarat, hız, pratiklik ve düşük maliyetiyle öne çıkmıştır. Dolayısıyla, gelişmiş devletlerin siber istihbarat alanına yönelik yatırımlarını artırdığı bir dönemde, küresel arenada daha etkin bir konuma gelmeyi hedefleyen Türkiye'nin de siber istihbarata yönelik yatırımlarını artırma çabaları yerinde olacaktır.

Sonuç

Siber uzayda sınır ötesi tehditler dünyanın herhangi bir yerinden şirketlere, sivil toplum örgütlerine, bireylere ve devlet birimlerine yönelik olarak başka şirketler, sivil toplum örgütleri, bireyler ya da devletler tarafından gerçekleştirilebilir. Bu durumun yarattığı endişe karşısında siber istihbaratın etkin kullanımı, kuruluşlara siber tehdit ortamının net bir resmini sunarak, gelecekteki düşmanca operasyonları önleme, caydırma veya en azından buna hazırlık olanağı sağlar.

Siber tehditler bireysel suçluların yanı sıra kurum destekli ya da devlet destekli olabilmektedir. Bu durum siber uzayı yeni bir savaş alanı olarak tanımlamayı beraberinde getirmektedir. Siber güvenlik, temelde teknik bir konudan ulusal ve uluslararası güvenlik politikalarının bir parçası haline gelmektedir. Siber istihbaratın devletler arasında rekabet alanı olarak ortaya çıkması, güç rekabeti ve iş birliği dinamiklerine yeni bir boyut kazandırmaktadır. Bu bağlamda, özellikle devletler olmak üzere tüm aktörlerin mücadele içinde olduğu siber dünyada bilgi güvenliğini sağlamak ve saldırılara karşı hazırlıklı olmak büyük önem taşımaktadır. Türk karar vericiler de Siber İstihbarat Başkanlığı'nı kurarak, siber güvenlik stratejilerini geliştirmeye, siber istihbaratı güçlendirmeye, siber güvenlik alanındaki faaliyetlerini artırmaya, değişen siber dünya düzenine ayak uydurmaya çalışmaktadır. Böylece Türkiye'de siber istihbarat çalışmalarının daha sistematik bir hale getirilmesi hedeflenmektedir.

Kaynakça

- Bayraktar, G. (2014). Harbin Beşinci Boyutunun Yeni Gereksinimi: Siber İstihbarat. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 10(20), 119-147.
- Collins, A. (2017). *Çağdaş Güvenlik Çalışmaları*. (N. Uslu, Çev.) İstanbul: Uluslararası İlişkiler Kütüphanesi.
- Güntay, V. (2018). Siber Güvenliğin Uluslararası Politikada Etki Aracına Dönüşmesi ve Uluslararası Aktörler. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 14(27), 79-111.
- Güntay, V. (2018). Siber Uzay ve Güvenlik Politikası Üzerine Teorik Bir Yaklaşım. *Cyberpolitik Journal*, 2(4), 9-21.
- Kurnaz, S., & Önen, S. M. (2019). Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Türkiye'nin Siber Güvenlik Stratejileri. *International Journal of Politics and Security*, 1(2), 82-103.
- Mangır, D. Ş., & Küçükırlı, S. N. (2019). Gelenekselden Dijitale Siber İstihbarat ve Rus Dış Politikası. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Prof. Dr. Fuat Sezgin Özel Sayısı)*, 296-308.
- Milli İstihbarat Teşkilatı. (2021). *İstihbarat Sözlüğü*. 08 22, 2023 tarihinde Milli İstihbarat Teşkilatı Resmi İnternet Sitesi: <https://www.mit.gov.tr/mks/sozluk.html> adresinden alındı.
- Özalp, A.N., Asker, A. (2017). Devletin Güvenlik Politikalarında Siber İstihbaratın Rolü ve Önemi. 19. *Akademik Bilişim Konferansı*. Aksaray: Aksaray Üniversitesi.
- Smith, M. E. (2020). *Uluslararası Güvenlik*. (R. Gözen, Çev.) Ankara: Felix Kitap.
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (2013). *Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve 2013-2014 Eylem Planı*. 08 18, 2023 tarihinde Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Resmi İnternet Sitesi: https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/2-1-strateji-eylem-planı-2013-2014-5a3412cf8f45a.pdf?TSPD_101_R0=08dfd2b20fab2000d4faef0398e97b079ac0dbcb36b330a2f29b2cd639221e4b65612f0580f0592083f814fee1430005b24886e17db91cc69b532b6bd5925bdf099ece2474ef973842ee1182 adresinden alındı



Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (2016). *Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi*. 08 19, 2023 tarihinde Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Resmi İnternet Sitesi: <https://hgm.uab.gov.tr/uploads/pages/siber-guvenlik/2016-2019guvenlik.pdf> adresinden alındı

Yılmaz, S., & Sağıroğlu, Ş. (2013). Siber Güvenlik Risk Analizi, Tehdit ve Analiz Seviyeleri. 6. *Uluslararası Bilgi Güvenliği ve Kriptoloji Konferansı Bildiriler Kitabı* (s. 158-166). Ankara.

DENİZ ÜSLERİNİN STRATEJİK ÖNEMİ: TARİHSEL GELİŞİM, İŞLEVLER VE GEREKSİNİMLER

Arş. Gör. Fevzi KIRBAŞOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Trabzon, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-8797-4750

Doktora Öğrencisi Meltem HASANÇEBİ

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Trabzon, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-8452-1599

ÖZET

Bu çalışma, deniz üslerinin tanımı, işlevleri ve tarihsel evrimi üzerine odaklanmaktadır. Deniz üsleri, askeri operasyonların desteklendiği, ikmal ve onarımın gerçekleştirildiği, deniz kuvvetlerinin hareket yeteneklerini sürdürdüğü stratejik bölgelerdir. Deniz üsleri, tarih boyunca savunma ve hareket ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla inşa edilmiş ve geliştirilmiştir. Biraz önce ifade edilenler bağlamında çalışmanın amacı, deniz üslerinin işlevlerini ve tarihsel arka planını açıklamak ve bu üslerin sahip olması gereken özellikleri vurgulamaktır. Ayrıca, deniz üslerinin uluslararası ilişkiler, güvenlik stratejileri ve terörle mücadele gibi alanlardaki rolünü ele almak da hedeflenmektedir. Çalışmanın temel sorunsalı, deniz üslerinin stratejik konumlarının nasıl belirlendiği, askeri kuvvetlerin ihtiyaçlarını nasıl karşıladığı ve ulusal güvenlik politikalarındaki ve günümüzdeki yerinin ne olduğudur. Çalışma açısından deniz üslerinin stratejik konumlarının belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Deniz üslerinin stratejik konumu, hareket alanlarına yakınlığıyla belirlenir. Bu, askeri etkinliği artırırken zamandan ve yakıttan tasarruf sağlar. Ayrıca üsler savunma kabiliyetine sahip derin limanlara sahip olmalıdır. Buna ek olarak, ikmal kaynaklarına yakınlık ve havaalanı erişimi gibi unsurlar da üslerin yerini etkiler. Çalışma, deniz üslerinin işlevlerini üç ana başlık altında ele almaktadır. Bunlar ikmal, onarım ve dinlencedir. İkmal kapasitesi, deniz kuvvetlerinin yakıt, cephane, erzak gibi ihtiyaçlarını karşılar. Onarım kabiliyeti, gemilerdeki hasarları hızla giderme yeteneği sağlar. Dinlence kapasitesi ise personelin dinlenmesi ve moral kazanmasını mümkün kılar. Sonuç olarak, deniz üsleri askeri stratejilerde kritik bir role sahiptir. Tarihsel olarak, üsler, savunma ve hareketin omurgasını oluşturmuş, güç projeksiyonunun aracı olmuştur. Günümüzde ise ulusal güvenlik, terörle mücadele ve uluslararası ilişkiler bağlamında deniz üslerinin rolü dönüşmüş ve genişlemiştir.

Anahtar Kelimeler: Denizcilik Gücü, Deniz Kuvvetleri, Deniz Üsleri.

THE STRATEGIC IMPORTANCE OF NAVAL BASES: HISTORICAL DEVELOPMENT, FUNCTIONS AND REQUIREMENTS

ABSTRACT

This study focuses on the definition, functions, and historical evolution of naval bases. Naval bases are strategic regions where military operations are supported, supplies and repairs are conducted, and naval forces sustain their operational capabilities. Throughout history, naval bases have been constructed and developed to fulfill

defense, supply, and operational requirements. The aim of the study is to elucidate the functions and historical background of naval bases and to underscore the characteristics these bases should possess. It also aims to address the role of naval bases in contexts such as international relations, security strategies, and counterterrorism. The main issue addressed in the study is how naval bases meet the needs of military forces, how their strategic locations are determined, and what their role is in national security policies. Additionally, the historical development of naval bases and their contemporary role are examined. Determining the strategic location of naval bases is of great importance for the study. The strategic location of naval bases is determined by their proximity to areas of operation. This enhances military efficiency while conserving time and fuel. Bases should also possess deep harbors with defense capabilities. Furthermore, factors such as proximity to supply resources and access to airports influence the positioning of bases. The study categorizes the functions of naval bases under three main headings: supply, repair, and recreation. The supply capacity fulfills the fuel, ammunition, food, and other necessities of naval forces. Repair capability provides the ability to promptly address damages on ships. Recreation capacity enables personnel to rest and regain morale. In conclusion, naval bases play a critical role in military strategies. Historically, bases have served as vital components of defense and operations, functioning as means of power projection. In the contemporary context of national security, counterterrorism, and international relations, the role of naval bases has evolved and expanded.

Keywords: Maritime Power, Naval Forces, Naval Bases.

Giriş

1900'lü yılların başlangıcında yayımladığı eserlerle deniz gücüne ve deniz kuvvetlerinin önemine vurgu yapan Amerikalı Alfred Thayer Mahan (1918), “denizlere hakim olan, dünyaya hakim olur” yaklaşımını ortaya atarak, bir devletin dış politikada güçlü olabilmesi için deniz gücüne önem vermesi gerektiğini savunmuştur. Mahan, 19. yüzyılın sonlarında İngiltere'nin hegemon güç konumuna yükselmesini, denizlerde üstünlük kurmasına ve deniz gücünü artırmasına bağlamış ve Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) de askeri, siyasi ve ekonomik açıdan güçlenmek için deniz gücünü artırması gerektiğini belirtmiştir.

Mahan'ın deniz gücüne verdiği bu önem, günümüzde devletlerin deniz gücünü artırma, deniz ticaretini geliştirme, açık denizlerdeki enerji kaynaklarına ve deniz yollarına hakim olma çabalarında kendini göstermiştir. Askeri, siyasi ve ekonomik alanlarda ve dış politikada denizlerin taşıdığı stratejik değer farkında olan devletler, deniz gücünü artırmada deniz kuvvetlerine büyük rol vermiştir. Denizlerin kontrolünün, küresel ölçekte güç ve nüfuz kazanmak için kritik olduğu düşüncesi, devletleri deniz kuvvetlerine yatırım yapmaya sevk etmiştir.

Deniz kuvvetlerinin öneminin artması ve güçlendirilmesi çalışmaları, bir diğer önemli konuyu da gündeme getirmiştir. Denizlerde aktif şekilde görev yapan gemilerin lojistik, bakım, onarım, üretim ve barınma ihtiyaçlarının karşılanması zorunlu hale gelmiştir. Bu sorunları çözmek için deniz üslerinin altyapılarının güçlendirilmesi, modernize edilmesi ve yeni teknolojik donanımlarla donatılmasına odaklanılmıştır. Dolayısıyla

deniz kuvvetlerinin etkinliği için deniz üslerinin kritik önem taşıdığı anlaşılmış ve deniz üsleri, deniz gücünün korunması ve projeksiyonu için vazgeçilmez unsurlardan biri olarak öne çıkmıştır.

Deniz üslerinin tarihsel gelişimini irdeleyerek, deniz üslerinin modern dönemdeki stratejik rolünü ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmanın birinci bölümünde askeri üs ve deniz üssü kavramları tanımlanmıştır. İkinci bölümde üslerin tarihsel gelişimi ele alınmış ve askeri üslerin tarihsel arka planı ve modern döneme kadar geçirdikleri dönüşüm değerlendirilmiştir. Ardından deniz üslerinin ortaya çıkışı ve askeri üslerden farkları anlatılmıştır. Ayrıca üs siyasetine de değinilmiştir. Üçüncü bölümde ise deniz üslerinin işlevleri incelenerek, deniz üslerinde bulunması gereken öncelikler ve nitelikler açıklanmıştır.

1. Kavramsal Çerçeve

Askeri üsler, operasyonların desteklendiği ve planlandığı; lojistik ve diğer destek hizmetlerinin sunulduğu tesislerin bulunduğu belirli bir bölgeyi ifade etmektedir (DOD Dictionary of Military and Associated Terms, 2019). Başka bir ifadeyle, askeri üs bir devletin başka bir devletin sınırları içinde konuşlandığı ve idare ettiği askeri nitelikli bir yerleşim yeridir (Calder, 2010). Deniz üssü ise bir donanmaya mühimmat, tamir-bakım, sağlık hizmetleri gibi yerel lojistik destek sağlayan liman ve kıyı tesislerinden oluşan bir bölge komutanlığıdır (Naval Base).

Bir devletin üs politikası, o devletin ilgili üsse yönelik idealini ve üs sahibi ile ev sahibi devlet arasındaki karşılıklı etkileşimi yansıtmaktadır. Askeri üsler, istihbarat, garnizon, yönetim, sağlık, iletişim, ikmal ve askeri teçhizat denemesi gibi çeşitli amaçlarla kullanılarak, kendisine sahip olan devletin milli çıkarlarının korunmasında artan bir öneme sahip olmuştur (Calder, 2010).

2. Tarihsel Arka Plan Dahilinde Üsler

Askeri üslerin tarihi, ilk ordu teşkilatlanmalarının kuruluşuna kadar uzanmaktadır. Üsler, sadece savunma amaçlı olmamış, aynı zamanda askerlerin barınma ihtiyaçlarını karşılamak, silah ve teçhizatlarını depolamak gibi işlevler için kaleler inşa etmişlerdir ki, bu, günümüzdeki askeri üslerle benzerlik taşımaktadır. Bu bağlamda, milattan önce 5. binyılda, Mezopotamya'da, Dicle ve Fırat Nehirleri arasındaki bölgede yer alan ilk Sümer yerleşimleri, kentlerini savunmak için etrafını surlarla çevirirken; milattan önce üç binli yıllarda, Sümer kentlerinden biri olan Uruk, yaklaşık dokuz yüz kule ile desteklenen ve yaklaşık sekiz kilometre uzunluğundaki surlarla çevrili olan ve bu surların arkasında dükkanlar, ibadethaneler, evler ve saraylar bulunan tahmini bir alana sahip olmuştur (Collon, 2011). Kentlerin savunulmasının yanı sıra, sadece askeri amaçlar için inşa edilen kale benzeri askeri üsler ise ilk olarak milattan önce iki binli yıllar ile binli yıllar arasında, yani Orta Krallık ve Yeni Krallık Dönemi'nde Mısır'ın sınır bölgelerinde görülmüştür. Bu üslerin konumu, ekonomik ve askeri faktörler göz önüne alındığında, genellikle stratejik değeri yüksek maden yatakları bulunan bölgelerde, ana ticaret yollarının üzerinde, nehir geçiş noktalarında veya sınır bölgelerinin önemli kesimlerinde bulunduğu gözlenmiştir (Özgen, 2019).

Başlangıçta kendi topraklarında kurulan bu üsler, zamanla diğer devletlerin topraklarında da konuşlandırılmaya başlanmıştır. Yabancı topraklarda askeri varlık gösterme, Eski Yunan kent devletlerine kadar izlenebilmiştir. Örneğin, Antik Pers İmparatorluğu döneminde, bazı bölgelerde lojistik ve gıda ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yaklaşık otuz kilometre aralıklarla yirmi beş kilometrelik mesafeler boyunca depolar inşa edilmiştir. Böylece farklı cephelerde eşzamanlı operasyon yapma imkanı sağlanarak, imparatorlukların askeri yeteneklerinin geliştirilmesine yardımcı olunmuştur (Lersch & Sarti, 2014).

Denizaşırı askeri üslerin kurulmasındaki motivasyonlar, kara üslerinden farklı olmuştur. Bu bağlamda, ülkelerin yayılcı politikalar izlemesi ve tehditleri uzakta karşılama arzusu, deniz ticaretinin gelişmesi ve ana kara dışındaki çıkarlarını koruma ihtiyacı bu süreçte etkili olmuştur (Lersch & Sarti, 2014).

Denizaşırı üsler her ne kadar ilkçağdan beri var olsa da, 15. yüzyılda yaşanan ekonomik gelişmelerle birlikte misyonları değişime uğramıştır. Cenovalılar, Venedikliler, İspanyollar ve Portekizliler gibi denizci imparatorluklar, ekonomik çıkarları ve askeri hedefleri birleştirerek ticaret merkezi konumundaki üsleri hem denizaşırı varlıklarını hem de rakiplerine karşı pozisyonlarını güçlendirmek için kullanmaya başlamıştır. Deniz Hakimiyeti Teorisi'nin önde gelen savunucularından Alfred T. Mahan, Amerikan askeri donanmasının denizaşırı üsler tarafından desteklendiği durumda, Amerika'nın uluslararası pazarlara kolayca erişebileceğini vurgulamış ve bu fikir, Amerikan denizcilik politikalarının temelini oluşturmuştur. Nitekim ABD'nin Pasifik ve Orta Asya'daki varlığı, denizaşırı üslerin ekonomik ve askeri çıkarlar için kullanımını kanıtlamıştır (Bobokulov, 2012; Lersch & Sarti, 2014).

Uluslararası sistem, yirminci yüzyılın başında yaşanan iki dünya savaşının ardından ABD ve Sovyetler Birliği'nin (SSCB) en güçlü aktörler olarak ortaya çıkmasıyla kutuplaşmaya gitmiştir. Soğuk Savaş döneminde her iki kutup birbirini çevreleme mücadelesi vermiştir. Müttefikleriyle ittifaklar kuran bu güçler, askeri üsler de içeren küresel askeri tesis ağlarını inşa etmeye başlamıştır (Lachowski, 2007).

Soğuk Savaş sonrası, devletlerin üs politikalarını şekillendiren önemli bir faktör terörizmle mücadele olmuştur. Özellikle 11 Eylül 2001 tarihinde ABD'ye yönelik gerçekleştirilen saldırılar sonucunda oluşturulan küresel terörle mücadele çabaları, Orta Doğu ve Asya'daki stratejik bölgelere askeri operasyonlar düzenleyerek üslerin kurulmasını kolaylaştırmıştır (Lersch & Sarti, 2014). Ancak bu dönemde üsler, eski teknolojik altyapıdan, daha modern ve hafif donanımlara evrilmiştir. Pahalı ve hacimli teçhizat, yerini daha gelişmiş ve teknolojik araç-gereçlere bırakmıştır (Calder, 2010). Böylece üsler geleneksel anlayıştan farklılaşmaya başlamıştır.

3. Deniz Üslerinin İşlevleri ve Gereksinimleri

Bir askeri üs, deniz kuvvetlerinin sürekliliğini ve etkinliğini sağlamak için genellikle üç temel işlevi yerine getirmektedir. Bu işlevler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Özgen, 2019);

- İkmal kapasitesi: Bir filonun ihtiyaç duyduğu lojistik destek ve kaynakları sağlar.



- Onarım kabiliyeti: Bir filodaki fiziksel hasar veya arızaların giderilmesine olanak tanır. Saldırı, ihmal, kaza gibi durumlarda meydana gelen zararların tamirini gerçekleştirir.
- Dinlenme kapasitesi: Filodaki personelin istirahat edebilmesi ve moral kazanması için gerekli olanakları sunar.

Bir üs bölgesi, temel olarak, kriz dönemlerinde deniz kuvvetlerinin bir parçası olacak, savunma hareketini icra edecek veya barış zamanlarında varlık gösterecek bir filoya ihtiyaç duymaktadır. Aksi takdirde, dönemselsel olarak konuşulacak filoların bulunmaması, üssü stratejik açıdan anlamsız kılacaktır (Özgen, 2019). İkinci olarak, üs bölgesi filonun ikmal ihtiyaçlarını karşılayabilecek lojistik altyapısına sahip olmalı, akaryakıt, cephane, gıda vb. kaynakları tedarik edebilmelidir. Üçüncü olarak, üste konuşlu filonun moral ve motivasyonunu yüksek tutabilmek için, personelin konaklama ve dinlenme ihtiyaçlarını karşılayan imkanlara sahip olması gerekmektedir.

Bir hareket üssünün, üssü işleten ülkenin çıkarlarına hizmet edebilmesi için hareket bölgesine yakın bir konumda olması gerekmektedir. Örnek vermek gerekirse, bir kruvazör hareketi düşünüldüğünde, kruvazörlerin tam yakıt kapasitesi ile ekonomik hızda seyahat ederken menzilin on iki bin mil olduğu bilinmelidir. Eğer hareket bölgesi ile üs arasında üç bin mil mesafe varsa, kruvazör hem yakıtının büyük bir kısmını tüketmiş olacak hem de büyük bir zaman kaybına uğrayacaktır. Çünkü kruvazör, maksimum hızda seyahat edecektir ve bu da yakıt tüketimini artıracaktır. Bu nedenle, askeri etkinlik açısından kaybedilen zaman, kruvazörün denizde geçirdiği sürenin yarısından daha fazla olacaktır. Bu nedenlerle, hareket bölgesine yakın bir üsse sahip olmak, mevcut kruvazör sayısını iki katına çıkaran bir etki yaratacaktır (Brodie, 2011). Ayrıca, kruvazörler genellikle bağımsız birimler veya filotillalar halinde hareket yaparken karakol görevini üstlenirler. Bu tür bir filo, uzun süre denizde kalması mümkün olmayan değerli ve büyük bir deniz kuvveti olduğundan, hava ve denizaltı saldırılarına savunmasız kalırlar. Bu nedenle, bir üssün hareket bölgesine ne kadar yakın olduğu konusu, egemenlik ile egemenliğin kaybedilmesi arasındaki farkı belirlemektedir (Brodie, 2011; Özgen, 2019).

Bir deniz üssü, aynı zamanda, ana ikmal noktalarına yakın olmalı ve üs bölgesi çeşitli ikmal maddeleriyle donatılmalıdır. Eğer bu ikmal malzemeleri uzak bir yerden temin edilmek zorunda kalınıyorsa, deniz gücünün ve taşımanın büyük bir kısmı sadece taşıma işlemleri için harcanacaktır. Bu nedenle uygun üs konumlarının seçilmesi, ikmal kaynaklarına yakınlık açısından büyük öneme sahiptir. Bazı denizci milletler, kendi topraklarındaki üsleri en büyük faydayı sağlayacak şekilde konumlandırmışlardır, ancak kendi toprakları dışındaki üslerin ikmal kaynaklarına yakınlığı konusunda farklı yaklaşımlar benimsemişlerdir (Bobokulov, 2012; Brodie, 2011).

Akaryakıt, donanmalar tarafından tüketilen tek malzeme değildir. Donanmalar aynı zamanda savaş sırasında mühimmat da kullanırlar. İkinci Dünya Savaşı'nda sıkça yaşandığı üzere, harp gemilerinin uçaksavar mermileri,

denizaltıların torpidoları ve muhriplerin su bombaları tek seferde tükenebilmektedir. Böyle durumlarda cephanenin acil olarak ikmal edilmesi gerekmektedir. Akaryakıt, gıda, ilaç ve tedarik malzemeleri gibi diğer ikmal maddeleri periyodik olarak ikmal edilebilirken, cephane ihtiyacının çok kısa sürede karşılanması hayati önem taşır (Calder, 2010).

Bir üs bölgesi, denizaltılar ve uçaklar gibi her türlü saldırıya karşı koruma sağlayabilen, savunmaya elverişli ve derin demirleme yeteneği sunan iyi bir limanı barındırmalıdır. Tercih edilen bölge, gemileri, denizden gelen tehditlere karşı korumak için tepelerle çevrili olmalıdır ve aynı zamanda uçaksavar savunmasına karşı uygun bir konumda bulunmalıdır. Ayrıca, yakın çevresinde iyi organize edilmiş havaalanları bulunmalıdır. Öte yandan, demirleme yerinde bulunan gemiler ve keşif araçları, baskın tehlikesini azaltsa da denizden gelen hava saldırılarını zamanında algılayabilme ve savunma yapabilme yeteneğine sahip olmalıdır. Demirleme yerinin denize açılan çıkışları dar olmalı ve birinin düşman tarafından kapatılma riskine karşı birden fazla alternatif çıkışa sahip olunmalıdır. Dolayısıyla, bir deniz üssü için demirleme yerlerinin sağladığı iki avantajlı durum bulunmaktadır. Bunlardan ilki, gemi birimlerinin demirleme yerlerini kapatmak suretiyle bu bölgeye erişmeye çalışan düşman denizaltılarına karşı gelgitler nedeniyle yaşattığı zorluklar; ikincisi ise demirleme yerlerinin, üssün savunma düzeninden çıkmadan topçu ve torpido atışlarına katılabilme yeteneği sunacak kadar geniş olmasıdır (Brodie, 2011).

Sonuç

Bu çalışmada, deniz üslerinin tanımı ve tarihsel gelişimi, askeri üslerden nasıl evrildikleri, modern dönemdeki işlevlerinin ne olduğu ve hangi özelliklere sahip olması gerektiği konularına odaklanarak, değerlendirmelerde bulunmuştur. Çalışmada öncelikle askeri üs ve deniz üssü kavramları tanımlanmış, ardından tarihsel süreç içerisinde üslerin geçirdiği dönüşüm irdelenmiştir. Askeri üslerin Mezopotamya'daki ilk örneklerinden, Orta Doğu'da inşa edilen kalelere ve Antik dönemdeki liman kentlerine kadar uzanan geniş bir tarihsel arka plan çizilmiştir. Ayrıca çalışmada deniz üslerinin ortaya çıkışı, denizaşırı üslerin motivasyonları, Soğuk Savaş döneminde üslerin kutuplaşmadaki rolü, 11 Eylül sonrası terörle mücadele ekseninde şekillenen üs politikaları gibi farklı dönemlerdeki gelişmeler irdelenmiştir. Böylelikle deniz üslerinin tarihsel süreçteki dönüşümü bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise günümüzde deniz üslerinin taşıması gereken özellikleri ve temel işlevleri incelemiştir. İkmal, onarım, dinlenme, savunma yapısı, coğrafi konum, ikmal hatlarına yakınlık gibi birçok parametre analiz edilmiştir.

Sonuç olarak, deniz üsleri, deniz kuvvetlerinin stratejik bir omurgasını oluşturmuştur. Tarihsel olarak, üsler savunma ve hareketin merkezi ve güç projeksiyonunun ana aracı olmuştur. Günümüzde ise ulusal güvenlik, terörle mücadele ve uluslararası ilişkiler bağlamında deniz üslerinin rolü genişlemiştir. Deniz üsleri, devletlerin ulusal çıkarlarını koruma ve küresel arenada etkinliklerini sürdürme kapasitesini artırmada kritik bir rol

oynamaya devam etmiştir. Bu nedenle, deniz üslerinin stratejik önemini anlamak ve doğru şekilde işletmek, modern askeri doktrinlerin ve ulusal güvenlik politikalarının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

Kaynakça

- Bobokulov, I. (2012). Strategic Functions of and Prospects Forthe Foreign Military Presence in Central Asia. *Regional Security*.
- Brodie, B. (2011). *Yaratılan Deniz Gücünün Stratejisi*. (Y. Dalkanat, Çev.) İstanbul: Doruk Yayıncılık.
- Calder, K. E. (2010). *Embattled Garrisons*. New Jersey: Princeton University Press.
- Collins Dictionary. (tarih yok). *Naval Base*. 08 19, 2023 tarihinde Official Website of Collins Dictionary: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/naval-base> adresinden alındı
- Collon, D. (2011, 07 01). *Mesopotamia*. 08 22, 2023 tarihinde BBC: http://www.bbc.co.uk/history/ancient/cultures/mesopotamia_gallery_01.shtml adresinden alındı
- Joint Chiefs Staff of United States of America. (2019, 10 01). *DOD Dictionary of Military and Associated Terms*. 08 19, 2023 tarihinde Official Website of Joint Chiefs Staff of United States of America: <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/dictionary.pdf> adresinden alındı
- Lachowski, Z. (2007). *Foreign Military Bases in Eurasia*. Stockholm: SIPRI Policy Paper. <https://www.sipri.org/publications/2007/sipri-policy-papers/foreign-military-bases-eurasia> adresinden alındı
- Lersch, B., & Sarti, J. (2014). The Establishment of Foreign Military bases and The International Distribution of Power. *UFRGS Model United Nations*, 83-135.
- Özgen, C. (2019). Türkiye'nin Denizaşırı Askeri Üs Kurma Girişimleri: Tespitler ve Geleceğe Yönelik Öneriler. *Güvenlik Bilimler Dergisi*, 8(2), 384-385.

GLİKOZAMİNOGLİKANLARIN TAYİNİ İÇİN MOLEKÜLER BASKILANMIŞ SENSÖR SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Hilmiye Deniz ERTUĞRUL UYGUN,

Dokuz Eylül Üniversitesi, Elektronik Malzemeler Üretim ve Uygulama Merkezi(EMUM)
İzmir, Türkiye

ORCID: 0000-0003-1631-527X

Nihat TINKILIÇ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü
Samsun, Türkiye

ORCID: 0000-0002-4681-5630

ÖZET

Bu çalışma kapsamında, glikozaminoglikan (GAG, Dermatan Sülfat; DS ve Kondroitin Sülfat; CS) tayini için, moleküler baskılama temelli sensör sistemleri geliştirilmiştir. Bunun için CS ve DS baskılanmış polimerler, yöntemin yavaş kütle transferini bertaraf etmesi, yüzey aktif madde içeriği gerektirmemesi, sentezlenen polimerin çözücü ortamından kolay uzaklaşmasına izin vermesi, pürüzsüz ve uniform partikül boyutlarına sahip ve dayanıklı mikroküreler üretme kabiliyeti nedeniyle çöktürme polimerizasyon tekniği kullanılarak sentezlenmiştir. Polimerlerin sentezinde monomer olarak akrilamid, çapraz bağlayıcı olarak da trimetilolpropan trimetakrilat (TRIM) kalıp moleküller olarak CS ve DS kullanılmıştır. Polimerizasyon sonrası kalıp uzaklaştırma işlemi metanol/asetik asit (9:1, v/v) çözeltisi kullanılarak yapılmıştır. Polimerlerin karakterizasyonu, X-ışını fotoelektron spektroskopisi (XPS), Fourier Dönüşümü Kızılötesi (FTIR) ve Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) ile gerçekleştirildi. Hazırlanan CS ve DS seçici moleküler baskılanmış polimerler, karbon elektrot yüzeyinde pirolün elektropolimerizasyonu ile sentezlenen polipirol (PPy) üzerine gluteraldehit çapraz bağlayıcısı kullanılarak karbon screen printed elektrot (SCE) immobilize edilmiştir. Hazırlanan elektrotlar ile kalibrasyon grafikleri çizilmiş, LOD-LOQ hesaplamaları yapılmış, tekrarlanabilirlik ve tekrar üretilebilirlik ve depo kararlığı testleri gerçekleştirilmiştir. CS: 50 ng/mL ila 500 ng/mL ($R^2 = 0,9942 \pm 0,0029$; LOD ve LOQ 15,19 ng/mL, 46,03 ng/mL) ve DS için: 50 ng/mL ila 600 ng/DS ($R^2 = 0,9824 \pm 0,0083$; LOD ve LOQ ve 3 2,56 ng/mL, 102,82 ng/mL) için ayrı lineer GAG aralıkları elde edilmiştir. Optimize edilen sensör sistemlerinin gerçek örneklerle uygulanabilirliği idrar örneklerinde incelenmiş ve elde edilen sonuçlar LC-MS/MS yöntemi ile alınan sonuçlar ile karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Glikozaminoglikan, Dermatan Sülfat, Kondroitin Sülfat, Moleküler Baskılanmış Sensörler, Elektrokimyasal İmpedans Spektroskopisi



DEVELOPMENT OF MOLECULAR PRINTED SENSOR SYSTEMS FOR THE DETERMINATION OF GLUCOSAMINOGLYCANS

ABSTRACT

In this study, molecular imprinting-based sensor systems were developed to determine glycosaminoglycan (GAG, Dermatan Sulfate; DS and Chondroitin Sulfate; CS). For this, CS and DS imprinted polymers were synthesized using precipitation polymerization technique because the method eliminates slow mass transfer, does not require surfactant content, allows the synthesized polymer to be easily removed from the solvent environment, and can produce durable microspheres with smooth and uniform particle sizes. In the synthesis of polymers, acrylamide as a monomer, trimethylolpropane trimethacrylate (TRIM) as a crosslinker, and CS and DS as template molecules were used. Mold removal after polymerization was carried out using a methanol/acetic acid (9:1, v/v) solution. Characterization of polymers was performed by X-ray photoelectron spectroscopy (XPS), Fourier Transform Infrared (FTIR), and Scanning Electron Microscopy (SEM). The prepared CS and DS selective molecularly imprinted polymers were immobilized on the carbon screen printed electrode (SCE) using glutaraldehyde crosslinker on polypyrrole (PPy) synthesized by electropolymerization of pyrrole on the carbon electrode surface. Calibration charts were drawn with the prepared electrodes, LOD-LOQ calculations were made, repeatability and reproducibility, and storage stability tests were performed. For CS: 50 ng/mL to 500 ng/mL ($R^2 = 0.9942 \pm 0.0029$; LOD and LOQ 15.19 ng/mL, 46.03 ng/mL) and DS: 50 ng/mL to 600 ng/mL Separate linear GAG ranges were obtained for /DS ($R^2 = 0.9824 \pm 0.0083$; LOD and LOQ and 3 2.56 ng/mL, 102.82 ng/mL). The applicability of the optimized sensor systems to actual samples was examined in urine samples and the obtained results were compared with the results obtained by LC-MS/MS method.

Keywords: Glycosaminoglycan, Dermatan Sulfate, Chondroitin Sulfate, Molecular Imprinted Sensors, Electrochemical Impedance Spectroscopy

NÖRODEJENERATİF HASTALIKLARIN TANISINDA KULLANILAN A β 1-42 TAYİNİ İÇİN ELEKTROKİMYASAL SENSÖR SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Hilmiye Deniz ERTUĞRUL UYGUN

Dokuz Eylül Üniversitesi, Elektronik Malzemeler Üretim ve Uygulama Merkezi (EMUM)
İzmir, Türkiye

ORCID: 0000-0003-1631-527X

Münire Nalan DEMİR

Dokuz Eylül University, Faculty of Science, Department of Chemistry
İzmir, Turkey

ORCID: 0000-0001-9863-7023

ÖZET

Bu çalışmada, nörodejeneratif hastalıkların tanısında önemli bir biyobelirteç olan Amiloid beta 1-42 (A β 1-42)'nin belirlenmesi için kendiliğinden birleşen tek katmanlı moleküler baskılı polimer tabanlı sensör sisteminin geliştirilmesi amaçlanmıştır. A β 1-42 tayini için screen printed altın elektrot kullanılarak bir sensör sistemi hazırlanmıştır. SAM tabakası, Au elektrotun 100 mM sisteamin çözeltisi içerisinde 2 saat süreyle inkübe edilmesiyle oluşturulmuştur. Elektrot %5 glutaraldehid solüsyonunda inkübe edildikten sonra, PAMAM G4 dendrimer solüsyonunda 1 saat süreyle bekletilmiştir. Bu işlem sonrası, A β 1-42 ve pirol 3 karboksilik asit ile elektropolimerizasyon gerçekleştirilmiştir. Desorpsiyon çözeltisi olarak 500 mM HCl kullanılmış ve kalıp molekül olan A β 1-42 yapıdan bu çözelti ile uzaklaştırılmıştır. Kalıp molekülün uzaklaştırılması işlemi sonrası A β 1-42 standart çözeltileri kullanılarak kalibrasyon grafiği çizilmiştir. Bu işlem için bir dizi standart çözelti hazırlanmış ve elektrot yüzeyine 20 μ l standart çözelti damlatılarak 30 dakika inkübasyonun ardından CV ve EIS ölçümleri alınmıştır. Hazırlanan elektrotun karakterizasyonu için SEM ve XPS analizleri yapıldı. Baskılanmamış sensör (NIP), polimerizasyon çözeltisine A β 1-42 eklenmeden hazırlanmış ve NIP sensörün A β 1-42'ye yanıt vermediği görülmüştür. A β 1-42 için hazırlanan sensör sisteminin seçiciliği Tau proteini ile çalışılmış ve sistemin Tau'ya yanıt vermediği ve A β 1-42 için seçici olduğu gözlemlenmiştir. Sistemin LOD si ve LOQ'su sırasıyla 0.42 ng/ mL ve 0.14 ng/ mL olarak bulunmuştur. Altın elektrot hassasiyetinden elde edilen veriler ışığında A β 1-42 tayini için hızlı, seçici ve hassas bir yeni nesil sensör sistemi hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Amiloid β 1-42, Sensör, Moleküler baskılanmış polimer, Kendi kendine oluşan tek tabakalar, Kronoimpedans



DEVELOPMENT OF AN ELECTROCHEMICAL SENSOR SYSTEM FOR A β 1-42 DETERMINATION USED IN THE DIAGNOSIS OF NEURODEGENERATIVE DISEASES

ABSTRACT

In this study, it was aimed to develop a self-assembled monolayer molecularly imprinted polymer-based sensor system for the determination of Amyloid β 1-42 (A β 1-42), which is an important biomarker in the diagnosis of neurodegenerative diseases. For A β 1-42 determination, a sensor system was prepared using a screen-printed gold electrode. SAM were formed by incubation of the Au electrode in 100 mM cysteamine solution for 2 hour. Electrode was incubated in 5% glutaraldehyde solution. Then, the electrode was kept in PAMAM G4 dendrimer solution for 1 hour. Then, electropolymerization was performed with A β 1-42 and pyrrole 3 carboxylic acid on the electrode incubated with a PAMAM G4 dendrimer. 500mM HCl was chosen as the desorption solution. After template removal, standard graphics were drawn using A β 1-42 standard solutions. For this, a series of standard solutions were prepared and 20 μ l of the standard solution was dropped onto the electrode surface and CV and EIS measurements were taken after 30 minutes of incubation. SEM and XPS analysis were carried out for the characterization of the prepared electrode. The non-imprinted sensor (NIP) was prepared without A β 1-42 adding to the polymerization solution. It was seen that the NIP sensor did not respond to A β 1-42. The selectivity of the sensor system prepared for amyloid beta was studied with Tau protein. It has been observed that the sensor does not respond to Tau and is selective for A β 1-42. The LOD and LOQ of the system were found to be 0.42 ng/mL and 0.14 ng/mL, respectively. In light of the data obtained from the gold electrode sensitivity, a fast, selective, and sensitive new-generation sensor system has been prepared for the determination of A β 1-42.

Keywords: Amyloid β 42, Sensor, Molecularly imprinted polymer, Self-assembled monolayers, Chronoimpedance

YÜKSEK YENİLENEBİLİR ENERJİ PENETRASYONUNA SAHİP DAĞITIM SİSTEMLERİNDE ELEKTRİKLİ ARAÇ ARTAN BATARYA KAPASİTESİLERİNİN ETKİ ANALİZİ¹

Alpaslan DEMİRCİ

Yildiz Technical University, Faculty of Electric Electronic, Department of Electrical Engineering, Davutpasa Campus
ORCID: 0000-0002-1038-7224

İsmail NAKİR

Yildiz Technical University, Faculty of Electric Electronic, Department of Electrical Engineering, Davutpasa Campus
ORCID: 0000-0002-7051-1733

ÖZET

Elektrikli araçlar (EA), karbon emisyonlarını azaltmak ve hava kalitesini artırmak için önemli bir çözüm olarak ortaya çıktı. Bununla birlikte, EA'ların yüksek penetrasyon seviyeleri ve batarya kapasitelerinin artışına bağlı olarak değişen kullanıcı davranışları mevcut dağıtım hattı güç kalitesini ve şebeke istikrarını etkilemektedir. Dağıtım sistemlerinde ortaya çıkan bir diğer dinamik ise, yenilenebilir enerji artan penetrasyonun getirmiş olduğu gerilim yükselmesi, kayıplar ve faydalanılmayan enerji gibi güç kalitesi problemleridir. Bu nedenle EA şarj taleplerinin yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması büyük önem kazanmaktadır. Bu çalışmada EA batarya kapasitelerindeki artışın şebeke güç kalitesi ve üreten-tüketici topluluklarına etkileri incelenmiştir. Yapılan analizler, kontrolsüz ve kontrollü senaryolar altında farklı batarya kapasiteleri dikkate alınarak IEEE 906 baralı test sistemi ile değerlendirilmiştir. Artan batarya kapasitelerine bağlı olarak fişe takma davranışı %47'ye kadar azalmış ve PV'den direkt EA'ya aktarılan enerji yarı yarıya düşmüştür. Böylece, toplam enerji maliyeti %13'e kadar artmıştır. Bu nedenle, sürdürülebilir enerji ve çevre hedeflerine ulaşmak için yüksek yenilenebilir enerji üretimi ve EA dinamiklerini dikkate alan yönetim algoritmaları geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Elektrikli araçlar, batarya kapasitesi, dağıtım şebekesi, yenilenebilir enerji kaynakları

IMPACT ANALYSIS OF INCREASED BATTERY CAPACITIES OF ELECTRIC VEHICLES IN DISTRIBUTION SYSTEMS WITH HIGH RENEWABLE ENERGY PENETRATION

ABSTRACT

Electric vehicles (EVs) are essential for reducing carbon emissions and improving air quality. However, high levels of EV penetration and changing user behavior due to increased battery capacity are affecting the distribution network's power quality and grid stability. Another dynamic in the distribution systems is the power quality issues such as voltage rises, losses, and unused energy caused by the increasing penetration of renewable energy. Therefore, meeting the EV charging demand from renewable energy sources is significant. This study analyses the impact of increasing EV battery capacity on grid power quality and prosumer communities. The analyses are evaluated using the IEEE 906 busbar test system, considering different battery capacities under

¹ Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir.



uncontrolled and controlled scenarios. As the battery capacity increases, the plugging behavior is reduced by up to 50%, and the energy transferred directly from the PV to the EV is 50% less. As a result, total energy cost increases by up to 13%. Therefore, management algorithms considering high renewable energy production and EV dynamics should be developed to achieve sustainable energy and environmental goals.

Keywords: Electric vehicles, battery capacity, distribution network, renewable energy sources

1. INTRODUCTION

Transportation is one of the largest global energy consumers, predominantly supplied by conventional energy sources. Electric vehicles (EVs) are presented as a prominent solution to reduce carbon emissions and improve air quality (Mwasilu vd. 2014). Worldwide, air pollution control policies and technologies are being promoted by improving fuel economy and vehicle emissions. For example, California will not allow internal combustion engine vehicles to enter the city after 2025 (Xu, Davis, ve Tal 2021). In addition, the countries are also looking to expand the EV industry economically by developing policies such as tax abatement, purchase subsidies, and emission limitations (Eltoumi vd. 2021). EVs can also be used as a storage system to reduce the challenges associated with renewable energy sources. However, increasing the share of EVs still faces many technical and economic constraints. In particular, there are many challenges to developing new infrastructure and management algorithms, such as systematic plugging, free charging, incentives, lack of consideration of long-range vehicle behavior, data issues, and generalization of regional socio-economic dynamics (Demirci vd. 2023),(Hasan vd. 2021). Incentives and tax regulations contribute significantly to EV sales, but long charging processes due to inadequate charging infrastructure in many regions slow down this momentum (Schulz ve Rode 2022). The developed machine learning-based management algorithms will enable optimum time/place preference and power management through communication between EVs and charging points. Charging infrastructures must be established and managed by prioritizing increasing electric vehicle populations, range and power demands, regional dynamics, and sustainable energy and environmental goals (Ahmad vd. 2022). For example, smart charging control can manage to distribute the charging demand within the peak hours of the RES. Thus, the unit energy cost and grid utilization are reduced (Deshmukh ve Pearce 2021). Many studies suggest that infrastructure and smart control algorithms need to be developed so that electric vehicles can easily access charging points (Englberger vd. 2021), (Ponnam ve Swarnasri 2020), (Ouramdane vd. 2021),(Erbaş vd. 2018).

Charging behavior has a significant impact on other EV owners and distribution systems. Increasing EV penetration and uncontrolled charging operations lead to grid overloading, voltage deviations, and power losses (Luo vd. 2020),(Zhu vd. 2018). Therefore, many studies have been developed in which charging control methods examine the relationship and interaction between smart charging stations and microgrids (Singh ve Verma 2023). As a result, economic and technical benefits can be derived from charging management by optimizing charging level, time, and location. This coordination will contribute to green energy targets by removing the main barriers

to increasing RES penetration (Barman vd. 2023). Studies show that the resilience and charging effects on the system vary as EVs are not regularly plugged in on a daily basis. Unsystematic charging demands will be coupled with increased instability in networks with large RES penetrations, causing more significant managerial challenges (Tercan vd. 2023). Due to regional EV usage differences, the siting and sizing of charging stations is one of the main issues of smart city control and management. Therefore, the driving and charging behaviour of EVs should be modelled appropriately to overcome the mentioned challenges and increase the overall benefits. For example, the plugging behavior of EVs with large batteries ceases to be systematic as the need for daily charging is eliminated. However, momentary, unsystematic large battery charging demands can overload the grid. At the same time, the randomness of the plugging behavior will reduce the number of EVs plugged in, and hence, user participation in incentive packages will decrease (Demirci vd. 2023). For example, it has been shown that the charging times of users with large batteries are irregular, and the frequency of plugging in is 2-3 times a week (Dudek 2021). Therefore, to minimize the negative impacts of EVs on the grid, the number of plug-ins and predictability should be increased (Lu vd. 2023).

This study analyzes the effects of the increase in EV battery capacities in terms of energy infrastructure and sustainable energy targets. Furthermore, the technical, economic, and environmental impacts of increases in EV charging power are analyzed in depth to maximize the performance of the proposed method.

2. SYSTEM DESCRIPTION, SCENARIOS AND ECONOMIC PARAMETERS

The analyses in this study were performed using the IEEE 906 busbar test system. The IEEE Europe LV DN comprises 906 busbars and 55 single-phase residential loads, shown in Figure 2.1. The 416 V low voltage lines are connected to the medium voltage level by an 800 kVA transformer.

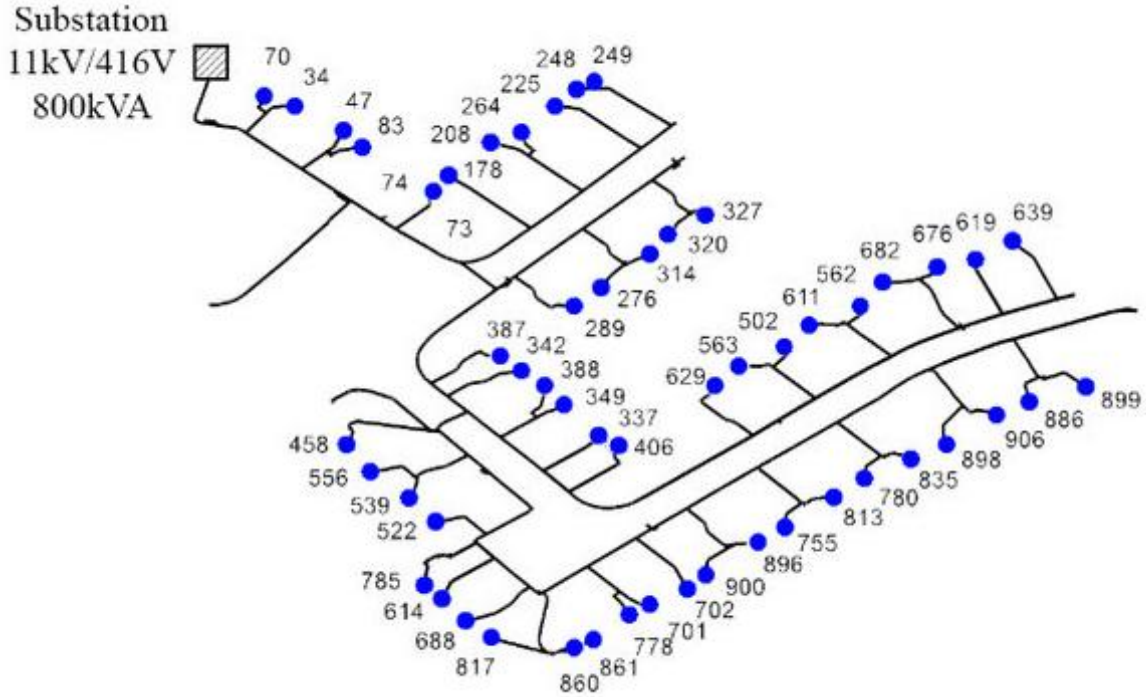


Figure 2.1. IEEE 906 busbar test system

Photovoltaic panels have an important role in renewable energy sources. It generates DC energy by utilizing solar radiation and temperature potentials and meets the energy demand of the load by converting this energy. Inverters convert the generated DC energy to AC and meet the AC energy demand of the load. The output power value of a PV panel (P_{PV}) is given in Equation 1 (Ozturk, Tosun, vd. 2021) and the power output value of an inverter (P_{inv}) (Ozturk, Tosun, vd. 2021; Terkes vd. 2023) is given in Equation 2 (Ahmed ve Demirci 2022a). According to the given values, Y_{PV} is the nominal capacity of the PV array [kW], f_{PV} is the PV derating factor [%], G_t is the solar radiation incident on the PV array at the current time [kW/m^2], α_p is the temperature coefficient of the power [-0.20 to -0.60 %/°C], T_c is the PV cell temperature [°C], P_{DC} is the total power at the DC bus [kW] and η_{inv} is the inverter efficiency [%].

$$P_{PV} = Y_{PV} \cdot f_{PV} \cdot G_t \cdot [1 + \alpha_p \cdot (T_c - 25)] \quad [kW] \quad (1)$$

$$P_{inv} = P_{DC} \cdot \eta_{inv} \quad [kW] \quad (2)$$

The total net present cost (NPC) of the system is obtained by dividing the present value of all economic costs over the life of the project by the present value of all revenues earned during the process. It can be said as the net income obtained at the end of the project life. The formula for the NPC is given in Equation 3, the formula for the capacity capital factor ($CRF(i, N)$) is given in Equation 4, and the formula for the nominal real interest rate (i) is given in Equation 5 verilmiştir (Ozturk, Demirci, vd. 2021; Ozturk ve Demirci 2023; Ozturk, Tosun, ve



Ozturk 2019). According to the given formulae, $C_{ann,total}$ is the total annual cost value [\$/year], N is the project life [20 years], i is the annual real discount rate [%], i' is the nominal discount (borrowing) rate [%] and f is the expected inflation rate [%].

$$NPC = \frac{C_{ann,total}}{CRF(i, N)} \quad [\$] \quad (3)$$

$$CRF(i, N) = \frac{i \cdot (1 + i)^N}{(1 + i)^N - 1} \quad (4)$$

$$i = \frac{i' - f}{1 + f} \quad (5)$$

The self-consumption ratio (SCR) has been considered in various studies for technical and economic evaluation. The SCR is defined as the amount of PV energy ($\sum E_{PV}^{cons}$) directly self-consumed over the total PV generation ($\sum E_{PV}^{gen}$) as expressed in Equation 6 (Ahmed ve Demirci 2022b), (Tercan vd. 2022).

$$SCR = \frac{\sum E_{PV}^{cons}}{\sum E_{PV}^{gen}} \quad [\%] \quad (6)$$

3. RESULTS AND DISCUSSION

Increasing EV battery size and charging power may cause additional problems to the distribution network. The economic, technical, and environmental impacts of EV battery capacity and charging power increase on the prosumer community and grid power quality are shown in Table 3.1.

Table 3.1. Technical, economic and environmental impact analysis of battery capacity increase

Methods	Charge Power [kW]	Capacity increase multiplier	Curtailed Energy [kWh]	Total Energy Cost [\\$]	RF (%)	SCR (%)
Unmanaged	7	x1,0	348.045	17.377	30,0	21,6
Controlled		x1,0	344.265	16.438	35,2	24,6
Unmanaged	22	x1,5	359.788	18.963	27,9	19,8
Controlled		x1,5	355.438	18.165	31,9	21,1

The increased battery capacities of the EV increased the range, and thus, the plug-in behavior was reduced by up to 47% in the uncontrolled scenario. Due to the reduction in plug-in behavior, the energy transferred directly from PV to the EV is halved in the uncontrolled scenario. Thus, the energy transferred from the grid to the EV increased to 14.53%, reaching 90% of the total charging power, and the PV energy ratio in the charging power

remained at 10%. On the other hand, the curtailed energy increased by 4.3% with increasing EV-PV non-overlap. It is seen in Figure 3.1 that the SCR decreased by 3.2%, with a 5.6% increase in the energy purchased from the grid. RF decreased by 3.5% with increasing grid dependency. Thus, the increased battery capacity increased the total energy cost to 12.46% in the uncontrolled scenario.

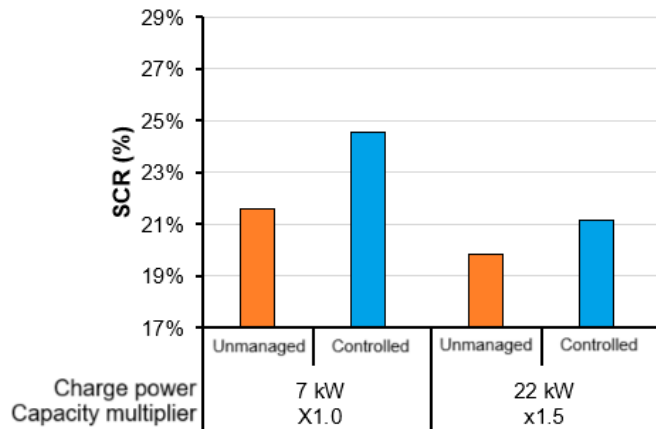


Figure 3.1. Impact analysis of EV battery capacity increase on SCR

In the controlled scenario, the curtailed energy increased by 5.13% due to the increased EV capacity and charging power, while the energy purchased from the grid increased to 10.83%. SCR decreased by 5% due to increased energy purchased from the grid. The energy transferred from the PV to the EV decreased to 74.58%, depending on the decrease in the plug-in behavior. Thus, the RF, increasing to 35.2%, decreased up to 30.2%. Moreover, the energy costs increased by 2% more compared to the uncontrolled scenario and raised to 14.55% in as shown Figure 3.2.

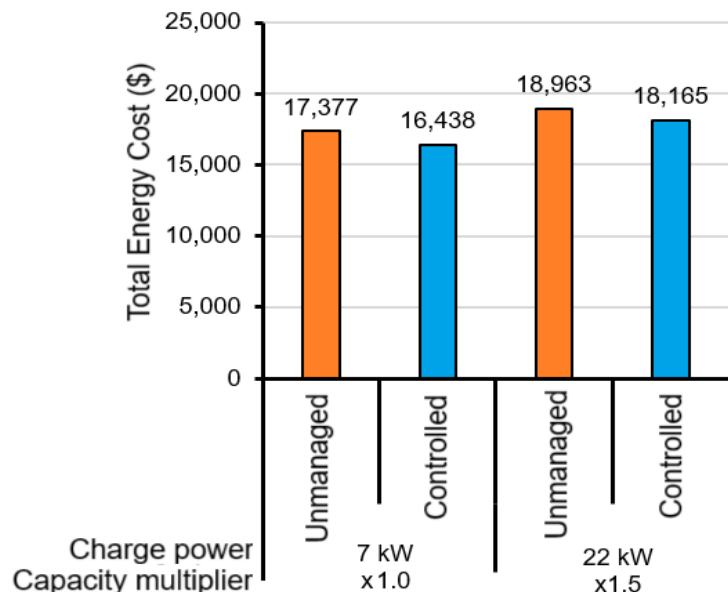


Figure 3.2. Impact analysis of EV battery capacity increase on total energy cost



4. CONCLUSION

This study investigates the cost-benefit analyses of the increase in EV battery capacities on grid power quality and prosumer communities. Increased battery capacity reduces plugging behavior by up to 47% and halves the amount of energy transferred directly from PV to the EV. Thus, in the uncontrolled scenario, the SCR is reduced by 3.2%, and the total energy cost is increased by up to 13%. On the other hand, curtailed energy increased by up to 5% due to increasing battery capacity in the controlled scenario. Also, the increase in energy costs was 2% higher than in the uncontrolled scenario. As a result, charge management algorithms should be developed that consider renewable energy generation and electric vehicle user behaviors to achieve sustainable energy and environmental goals.

REFERENCES

- Ahmad, Fareed vd. (2022). Optimal location of electric vehicle charging station and its impact on distribution network: A review. *Energy Reports*, 8, 2314–33.
- Eihab A., Demirci A. (2022). Multi-stage and multi-objective optimization for optimal sizing of stand-alone photovoltaic water pumping systems. *Energy*, 252, 124048.
- Eihab A., Demirci A. (2022). Assessment of overvoltage and power losses in low voltage distribution networks with high photovoltaics penetration based on prosumers' self-consumption. 2022 International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications (HORA), IEEE, 1–4.
- Barman P. vd. (2023). Renewable energy integration with electric vehicle technology: A review of the existing smart charging approaches. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 183, 113518.
- Demirci A., Tercan S.M., Cali U., Nakir I. (2023). A Comprehensive Data Analysis of Electric Vehicle User Behaviors Toward Unlocking Vehicle-to-Grid Potential. *IEEE Access*, 11, 9149–65.
- Deshmukh, S.S., Joshua M.P. (2021). Electric vehicle charging potential from retail parking lot solar photovoltaic awnings. *Renewable Energy*, 169, 608–17.
- Dudek E. (2021). The Flexibility of Domestic Electric Vehicle Charging: The Electric Nation Project. *IEEE Power and Energy Magazine*, 19(4), 16–27.
- Eltoumi F.M., Mohamed B., Abdesslem D., Haitham S.R. (2021). The key issues of electric vehicle charging via hybrid power sources: Techno-economic viability, analysis, and recommendations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 138, 110534.
- Englberger S. vd. (2021). Electric vehicle multi-use: Optimizing multiple value streams using mobile storage systems in a vehicle-to-grid context. *Applied Energy*, 304, 117862.
- Erbaş M., Mehmet K., Eren Ö., Cihan Ç. (2018). Optimal siting of electric vehicle charging stations: A GIS-based fuzzy Multi-Criteria Decision Analysis. *Energy*, 163, 1017–31.
- Hasan M.K. vd. (2021). Review of electric vehicle energy storage and management system: Standards, issues, and challenges. *Journal of Energy Storage*, 41, 102940.
- Lu D. vd. (2023). An Application Designed for Guiding the Coordinated Charging of Electric Vehicles. *Sustainability*, 15(14), 10758.
- Luo L. vd. (2020). Coordinated allocation of distributed generation resources and electric vehicle charging



stations in distribution systems with vehicle-to-grid interaction. *Energy*, 192, 116631.

Mwasilu F. vd. (2014). Electric vehicles and smart grid interaction: A review on vehicle to grid and renewable energy sources integration. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 34, 501–16.

Ouramdane O., Elhoussin E., Yassine A., Ehsan S.G. (2021). Optimal sizing and energy management of microgrids with Vehicle-to-Grid technology: A critical review and future trends. *Energies*, 14(14).

Ozturk Z., Demirci A. (2023). Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Hibrit Güç Sistemlerinin Farklı Penetrasyon ve Şebeke Tarifeleri Altında Optimizasyonu. *Journal of Polytechnic*.

Ozturk Z., Demirci A., Tosun S., Ozturk A. (2021). Technic and Economic Effects of Changes in the Location of Industrial Facilities in Industrializing Regions on Power Systems. 2021 13th International Conference on Electrical and Electronics Engineering (ELECO), IEEE, 11–17.

Ponnam V.K.B., Swarnasri K. (2020). Multi-Objective Optimal Allocation of Electric Vehicle Charging Stations and Distributed Generators in Radial Distribution Systems using Metaheuristic Optimization Algorithms. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 10(3), 5837–44.

Schulz F., Johannes R. (2022). Public charging infrastructure and electric vehicles in Norway. *Energy Policy*, 160, 112660.

Singh S., Verma M.K. (2023). Smart charging schedule of plug-in electric vehicles for voltage support: A prosumer-centric approach. *Sustainable Energy, Grids and Networks*, 33, 100972.

Tercan S.M. vd. (2023). A comprehensive review of recent advances in optimal allocation methods for distributed renewable generation. *IET Renewable Power Generation*.

Tercan S.M., Demirci A., Gokalp E., Cali U. (2022). Maximizing self-consumption rates and power quality towards two-stage evaluation for solar energy and shared energy storage empowered microgrids. *Journal of Energy Storage*, 51, 104561.

Terkes M., Ozturk Z., Demirci A., Tercan S.M. (2023). Optimal sizing and feasibility analysis of second-life battery energy storage systems for community microgrids considering carbon reduction. *Journal of Cleaner Production*, 421, 138507.

Xu B., Adam W.D., Gil T. (2021). Estimating the Total Number of Workplace and Public Electric Vehicle Chargers in California. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2675(12), 759–70.

Zhu X. vd. (2018). A Multi-Stage Optimization Approach for Active Distribution Network Scheduling Considering Coordinated Electrical Vehicle Charging Strategy. *IEEE Access*, 6, 50117–30.

DERİN ÖĞRENME İLE ULTRASON GÖRÜNTÜLERİNDEN MEME KANSERİ SINIFLANDIRILMASI

Ayşegül ÖZKAN TEPE

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, ComputerEngineering Tokat,
Türkiye

ORCID: 0000-0001-6705-0879

Mahir KAYA

Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, ComputerEngineering Tokat,
Türkiye

ORCID: 0000-0001-9182-271

ÖZET

Meme kanseri, dünyada en çok görülen ve özellikle kadınlarda daha çok karşılaşılan kanser türlerinden biridir ve kanser kaynaklı ölümlerin ana nedenlerinden biridir. Karşılaşılan tüm kanser teşhislerinin %23'ünü ve kanser nedeni ile yaşanan hasta kayıpların %14'ünü oluşturmaktadır. Meme kanserinin yaygın olması ve ölüm oranının yüksek olması nedeniyle kanserin erken evrelerinde teşhis çok önemlidir. Bu çalışmada, meme kanserinin erken evrelerinde teşhisine ve doğruluk oranına katkıda bulunmak için özgün bir Evrişimli Sinir Ağı modeli önerilmiştir. Sınıflandırma yapmak için 9016 görüntüden oluşan veri seti kullanılmıştır. Önerilen model birkaç model önerisi ile karşılaştırılıp en iyi sonuca ulaşılması hedeflenmiştir. Performans karşılaştırması için gözlemlenen doğruluk değerleri sırasıyla model 1 ve model 2 için %94.44 ve %97.22 dir.

Anahtar Kelimeler: Derin öğrenme, sınıflandırma, ultrason görüntülerinden sınıflandırma, CNN, meme kanseri

BREAST CANCER CLASSIFICATION FROM ULTRASOUND IMAGES WITH DEEP LEARNING ABSTRACT

Among the prevalent forms of cancer worldwide, breast cancer stands out as a prominent one, particularly affecting women, and remains a leading factor in cancer-related fatalities. It accounts for 14% of cancer-related patient deaths and 23% of all cancer diagnoses. Given the widespread occurrence of breast cancer and its significant mortality rate, early detection of the disease becomes exceptionally crucial. We introduce a unique Convolutional Neural Network (CNN) model aimed at enhancing the early-stage detection and precision of breast cancer. A dataset comprising 9016 images was gathered for the purpose of classification. The objective is to achieve the optimal outcome by comparing the proposed model with several other models. The performance comparison's observed accuracy values for models 1 and 2 are 94.44% and 97.22%, respectively.

Keywords: Deep learning, classification, classification from ultrasound images, CNN, breast cancer

1. Giriş

Meme kanseri, dünyada en çok görülen ve özellikle kadınlarda daha çok karşılaşılan kanser türlerinden biridir ve kanser kaynaklı ölümlerin ana nedenlerinden biridir [1]. Karşılaşılan tüm kanser teşhislerinin %23'ünü ve kanser nedeni ile yaşanan hasta kayıpların %14'ünü oluşturmaktadır [2]. Meme kanserinin bu kadar yaygın olması ve ölüm oranının yüksek olması nedeniyle erken evrelerindeyken teşhis edilmesi çok önemlidir [3]. Meme kanseri, kanserli olmayan (iyi huylu) ya da kanserli olan (kötü huylu) olarak kategorilere ayrılmaktadır. Mevcut durumda kanserin kanserli olmayan ya da kanserli olan olarak doğru bir şekilde analiz edilmesi ve sınıflandırılması zordur [3].

Derin öğrenmenin, büyük boyutlu verilerdeki karmaşık yapıları keşfetmede çok iyi olduğu yapılan çalışmalar neticesinde ortaya koyulmuştur [4]. Derin öğrenme yöntemleri görüntü tanıma, görüntü sınıflandırma ve ses tanımanın yanı sıra ilaç taneciklerinin ilgili noktaya göre davranışını ve nasıl iletişimde bulunduğunu tahmin etme, electron veya protonun çok yüksek hızdaki hareketlerini analiz etme, beynin doğal işleyişinin dışında davranmasını sağlayarak ona yeni işlevler kazandırma ve organizmaların DNA ya da RNAsında meydana gelen kalıcı değişimleri tahmin etmede de diğer makine öğrenimi yöntemlerini geride bırakmıştır [4]. Derin öğrenme yöntemlerinin bu başarısı veri miktarı büyük olan çalışmalarda da ilgi odağı olmuştur. Çok sayıda veri içeren çalışmalarda, binlerce görüntüden milyonlarca nesne tespiti yapılmaktadır [5]. CNN mimarileri, çok sayıda nesne tespitinin yapılması için ihtiyaç duyulan ön bilgiye sahip yüksek öğrenme kapasiteli model sınıfları oluşturmaktadır [5]. Daha az bağlantıya ve parametreye sahip olmaları nedeniyle eğitilmeleri daha kolaydır [5]. Bir veri setinde başarılı sonuçlar elde etmek için uygun mimariye sahip bir CNN yapısının araştırılması gerekmektedir. Bu çalışmada meme kanseri veri setinde en uygun mimari elde edilmiştir.

Araştırmacılar tarafından CNN mimarisi kullanılarak meme kanseri tespiti yapan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda sınıflandırma işlemi, öznetelik çıkarımı, hastalık tespiti gibi çeşitli bilgisayarlı görü teknikleri sunulmuştur. Bunlardan biri olan Zhang ve arkadaşları yaptıkları çalışmada derin öğrenme yöntemleri kullanılarak meme kanseri için kapsamlı klinik bilgileri çıkarmışlardır. Çalışmaları için 100 meme kanseri hastasının bilgilerini kullanmışlardır. Hastaların klinik bilgilerini sunmak için Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) modelini kullanmışlardır. BERT'de ince ayar yaparak derin öğrenmeye dayalı yaklaşımlar uygulamışlardır. Modelleri ile %95,53 ve %96,73 F1 skorları elde etmişlerdir [6]. Hamed ve arkadaşları derin öğrenme ile meme kanseri tespiti ve sınıflandırması yapmışlardır. Çalışmalarında makine öğrenmesi tabanlı modeller olan en yeni meme kanseri teşhisi yapan ve meme kanserlerini belirlenen kategorilere göre sınıflayan modelleri karşılaştırmalı çalışma şeklinde inceleyerek sunmuşlardır. Yaptıkları karşılaştırmalı analizler sonucunda en iyi sonucu YOLO ve RetinaNet ile aldıklarını belirtmişlerdir [7].

Khan ve arkadaşları transfer öğrenme kavramını kullanarak meme sitolojisi görüntülerinde meme kanserinin saptanması ve sınıflandırılması için yeni bir derin öğrenme çerçevesi önermişlerdir. Yapılan çalışmada önceden

eğitilmiş CNN mimarilerinden GoogLeNet, VGGNet ve ResNet kullanmışlardır. Veri seti olarak 8bin görüntü kullanmışlardır. Bunların 6bini eğitim için ve 2bini test için ayrılmıştır. Önerilen yöntem ile elde edilen doğruluk oranı %97.25 olarak kaydedilmiştir [8].

Badaway ve arkadaşları görüntülerindeki tümörlerin otomatik semantik segmentasyonu (SS) için bulanık mantık ve derin öğrenmeyi birleştirmeye dayalı bir şema önermişlerdir. Önerilen şema iki adımdan oluşur: ilki FL tabanlı ön işleme ve ikincisi Evrişimli sinir ağı (CNN) tabanlı SSdir. Çalışmada sekiz adet önceden eğitimmiş CNN modeli kullanılmıştır. Elde edilen doğruluk değeri bulanık mantık kullanmadan önce %86.02 iken sonrasında %95.45 doğruluk değerine, %49.61 iken %78.70 ortalama IoU ve %42,63 iken %68,08 F1 score ulaşılmıştır [9].

Byra, meme kitle sınıflandırmasına yönelik derin öğrenmeye dayalı bir yaklaşım önermiştir. Byra yönteminde Transfer Learning kullanmıştır. Yapılan çalışmada, parametrelerin çok fakat tıbbi verilerin az olması durumunda fine-tuning yapma zorluğunu gidermek için ve ağda daha iyi bilgi akışı sağlamak için önceden eğitimmiş bir CNN'nin blokları arasına yerleştirilen derin temsil ölçekleme (deep representation scaling- DRS) katmanlarına dayalı yeni bir transfer öğrenme tekniği sunmuştur. DRS katmanı yöntemi ile Byra 0.915 doğruluk elde ettiğini kaydetmiştir [10].

Hussian ve arkadaşları meme tümörü segmentasyonu için bağlamsal seviye belirleme yöntemi önermişlerdir. Anlamsal bilgi ile üst düzey bağlamsal özellikleri öğrenmek için UNet gibi bir kodlayıcı-kod çözücü mimarisi ağı geliştirilmiştir [11].

Hameed ve arkadaşları meme kanseri histopatoloji görüntülerinin kesin sınıflandırması için bir topluluk derin öğrenme yaklaşımı sunmuşlardır. Önceden eğitimmiş VGG16 ve VGG19 mimarilerini temel alan dört farklı modeli eğitimmişlerdir. İnce ayarlı VGG16 ve VGG19 modellerinden oluşan grup %95.29 doğruluk değeri sunmuştur [12].

Liu ve arkadaşları daha iyi sınıflandırma doğruluğu için fazla uydurma sorununu hafifletmek amacıyla, meme patolojisi sınıflandırması için AlexNet-BC modeli adı verilen yeni bir çerçeve önermişlerdir. Model, ImageNet veri seti kullanılarak önceden eğitimmiştir ve artırılmış bir veri seti kullanılarak ince ayar yapılmıştır [13].

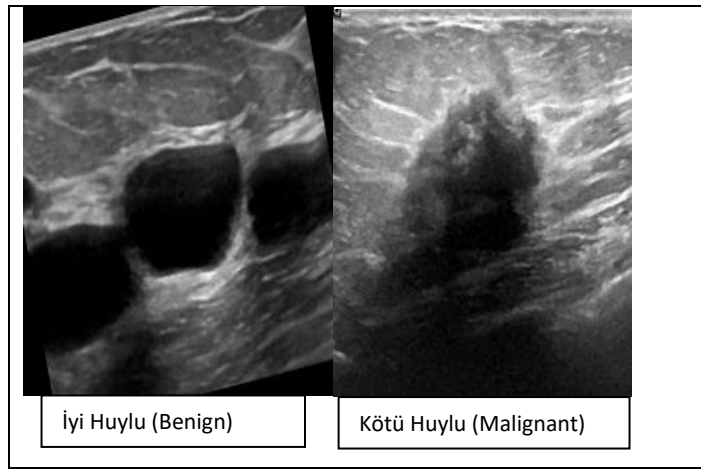
Yapılan kapsamlı literatür taraması, erken teşhis ve tanı için meme kanseri sınıflandırmada yüksek doğruluk gerekliliğini ortaya koymuştur. Kaynak taramasında görüldüğu üzere uzmanlar tarafından yapılan birçok çalışma olmasına rağmen yapılan çalışmalarda genel veri setlerinde başarılı performans sergileyen modeller yeterli sayıda değildir. Bu çalışmada, meme kanserinin erken evrelerinde teşhisine ve doğruluk oranına katkıda bulunmak için özgün bir derin öğrenme modeli önerilmiştir. Önerilen model birkaç model önerisi ile karşılaştırılıp en iyi sonuca ulaşılmaları hedeflenmiştir.

2. MATERYAL-METOT

Bu bölümde kullanılan veriseti ve geliştirilen CNN mimarisi açıklanacaktır.

2.1 Veri Seti

Veri seti olarak kaggle'dan meme kanseri için ultrason meme görüntüleri edinilmiştir. Veri setinde benign (kansersiz olmayan) ve malignant (kansersiz olan) olarak iki kategori bulunmaktadır. Kansersiz olmayan ve kansersiz olan kategorilerindeki örnek resimler Şekil 1'de verilmiştir. Görüntü sayısı toplam 9016'dır. Toplam görüntülerin 8116 tanesi eğitim için 900 tanesi test için ayrılmıştır. Eğitim versinin %10'unu eğitim aşamasında doğrulama (validation) için kullanılmıştır. Veri setinin eğitim, doğrulama ve test verilerinin kategorilere göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Veri setinde yeterli miktarda görüntü elde etmek için görüntüler döndürülerek ve keskinleştirilerek artırıldığı belirtilmiştir.



Şekil 10 Veri setinden örnekler

Tablo 2 Veri seti dağılımı

	Eğitim	Doğrulama	Test	Toplam
Benign	3667	407	500	4574
Malignant	3638	404	400	4442
Toplam	7305	811	900	9016

Veri artırma (Data Augmentation): Amaç, mevcut veri miktarını artırmak ve fazla uydurma sorununu önlemekse, veri artırma teknikleri olası bir çözümdür [14]. Bu teknikler, herhangi bir sınırlı veri sorunu için veri alanı çözümleridir. Veri artırma, eğitim veri kümelerinin niteliklerini ve boyutunu iyileştiren bir dizi yöntem içerir. Böylece, CNN ağları bu teknikler kullanıldığında daha iyi performans gösterebilir [15]. Veri artırma yöntemleri olarak, döndürme, renk alanı değiştirme, kırpma, çeviri, gürültü enjeksiyonu kullanılmaktadır [15].

Döndürme: Dikey eksenı çevirmek, yatay eksenı çevirmekten daha az yaygın bir uygulamadır. Flipping'in ImageNet ve CIFAR-10 gibi veri kümelerinde değerli olduğu doğrulanmıştır. Ayrıca, metin tanıma içeren veri kümelerinde (SVHN ve MNIST gibi) etiket koruyan bir dönüşüm değildir [15].

Renk alanı: Dijital görüntü verilerinin kodlanması, genellikle bir boyut tensörü (yükseklik \times genişlik \times renk kanalları) olarak kullanılır. Kanalların renk uzayında büyütme gerçekleştirmek, uygulama için son derece uygulanabilir olan alternatif bir tekniktir. Çok kolay bir renk büyütme, Kırmızı, Yeşil veya Mavi gibi belirli bir rengin bir kanalını ayırmayı içerir [15].

Kırpma: Her bir görüntünün baskın bir parçasının kırılması, görüntü verileri için belirli bir işleme adımı olarak birleşik yükseklik ve genişlik boyutlarıyla kullanılan bir tekniktir. Kırpma için seçilen azaltma eşiğine göre, etiket koruma dönüşümü ele alınmayabilir [15].

Döndürme: Bir görüntüyü eksen etrafında 0 ila 360 derece arasında sola veya sağa döndürürken, döndürme büyütme elde edilir. Rotasyon derecesi parametresi, rotasyon büyütme uygunluğunu büyük ölçüde belirler. Rakam tanıma görevlerinde küçük döndürmeler (0 ila 20 derece) çok faydalıdır. Buna karşılık, döndürme derecesi arttığında veri etiketi dönüşüm sonrası korunamaz [15].

Çeviri: Görüntü verilerinde konumsal yanlılığı önlemek için, görüntüyü yukarı, aşağı, sola veya sağa kaydırmak çok faydalı bir dönüşümdür.. İlk görüntüleri belirli bir yönde çevirirken, artık boşluğun Gauss veya rastgele gürültü veya 255 s veya 0 s gibi sabit bir değerle doldurulması gerekmektedir [15].

2.2. Yöntem

Derin öğrenme ile ultrason görüntülerinden meme kanseri sınıflandırması yapmak için özgün bir CNN modeli geliştirilmiştir. Bu CNN modelinde sıralı bir şekilde (Sequential) özellik çıkarımı kullanılmıştır. Sequential özellik çıkarımı, görüntüdeki tüm özelliklerin tüm ayrıntılarına kadar yakalanması için yapılmaktadır [16] [17]. Khagi ve Kwon yaptıkları çalışmada sequential özellik çıkarımı kullanmışlardır. Filtre boyutunu her ardışık katmanda iki adım artırmışlardır, böylece çıkarılan özellik ardışık katmanlar için düşük bir seviyede, bir orta seviyede ve yüksek bir seviyede daha yüksek bir alım alanıyla sırayla ayıklanmaktadır [16].

Kullanılan CNN modelinde overfitting (aşırı öğrenme) olmaması için katmanlara dropout, batch normalization katmanları eklenmiştir. Overfitting, bir modelin eğitim setindeki örüntüleri ve düzenlilikleri, problemin işlenmemiş örnekleriyle karşılaştırıldığında oldukça yüksek doğrulukla yakalayabildiği zaman gerçekleşir [18]. Genel olarak, aşırı uydurmanın ana nedeni, eğitim veri setinin küçük boyutudur ve kompleks-derin mimarilerin kullanılmasıdır [19].

Derin öğrenmenin daha küçük veri setlerinde çalışılabilmesi için ve overfitting problemini aşmak için dropout regularization, batch normalization, transfer learning, ve pretraining gibi işlevsel çözümler geliştirilmiştir [14]. Bu yöntemler şöyledir:



Dropout [20], eğitim sırasında rastgele seçilen nöronların aktivasyon değerlerini sıfırlayan bir düzenleme tekniğidir. Bu kısıtlama, ağı, ağdaki küçük bir nöron alt kümesinin tahmin yeteneğine güvenmek yerine daha sağlam özellikleri öğrenmeye zorlar.

Transfer Learning, overfittingi önlemek için başka bir yöntemdir. Transfer Learning, bir ağı ImageNet gibi büyük bir veri kümesi üzerinde eğiterek ve ardından bu ağırlıkları yeni bir sınıflandırma görevinde başlangıç ağırlıkları olarak kullanarak çalışır. [20].

Batch normalization [21], bir katmandaki aktivasyon setini normalleştiren başka bir düzenleme tekniğidir. Normalleştirme, toplu iş ortalamasını her aktivasyondan çıkararak ve toplu standart sapmaya bölerek çalışır [20]. CNN modelinde convolution, aktivasyon fonksiyonu (relu) ve pooling aşamalarından oluşan ve giriş görüntüsünden öznelik çıkarımını sağlamak üzere işlem yapan aşamalardan oluşmaktadır [22]. Konvolüsyon işlemi (denklem 1, denklem 2) belirlenen boyuttaki filtrenin görüntü üzerinde uygulanarak görüntüden kenar, köşe ve renk değişimi gibi özelliklerin çıkarılmasını ve özellik haritası çıkarılmasını sağlamaktadır.

$$t = \sum W_i X_i + b \quad (1)$$

$$X_{i,j} = \sum_a^n \sum_b^n W_{ab} y^{i-1}(i+a)(i+b) \quad (2)$$

Burada t olarak belirtilen değişken zaman, x nöron girdiler ve w ağırlık değerlerini belirtmektedir. X nöron girdileri ile w ağırlık değeri çarpılıp b olarak belirtilen bias değeri ile toplanarak hesaplanmaktadır.

Oluşturulan CNN modelinde yukarıda belirtilen (denklem 1, denklem 2) konvolüsyon işlemi matematiksel model olarak alınmıştır. Filtre ağırlıkları geriye yayılım algoritması ile hesaplanarak tüm nöronlar üzerinde işlem yapılmıştır.

3. DENEYSEL ÇALIŞMALAR

Bu bölümde önerilen model, izlenen adımlar ve elde edilen sonuçlar anlatılmıştır. Önerilen model, eğitim ve test aşamaları anlatıldıktan sonra elde edilen doğruluk ve kayıp değerleri, model karşılaştırmaları anlatılmıştır. Model oluşturulurken Matlab 2023 kullanılmıştır.

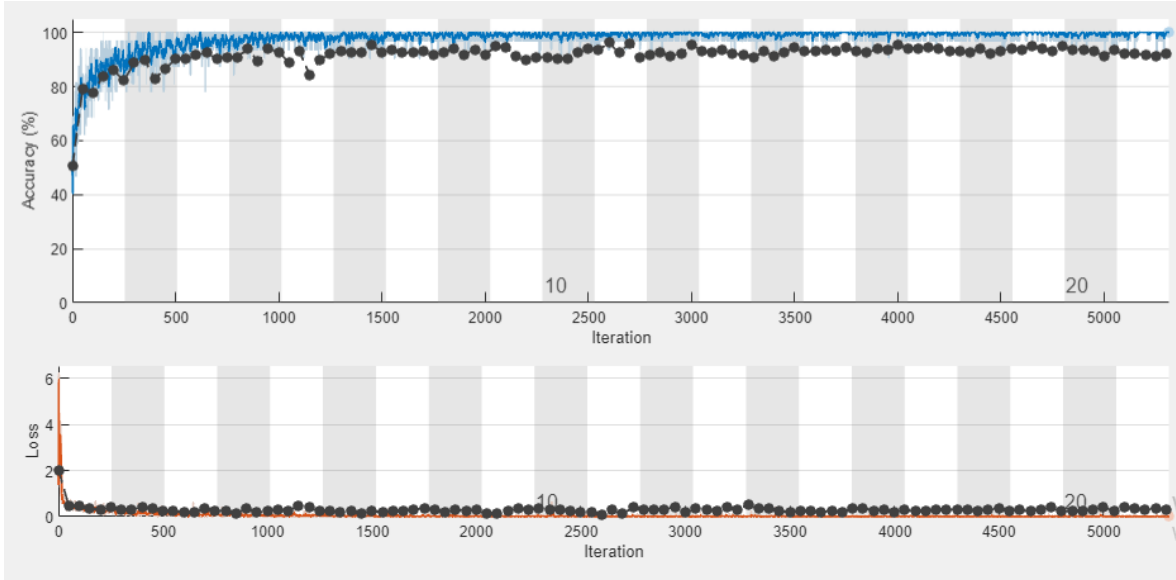
Derin öğrenme modelinin eğitimi sırasında learning rate 0,001, minibatchsize 128, maxepoch 30, validation frequency 50 olarak belirlenmiştir. Optimizasyon yöntemi olarak Adam kullanılmıştır.

3.1. Derin Öğrenme Modeli

Derin öğrenme modeli olarak ondan fazla model oluşturulmuştur. Kıyaslama yapmak için modeller arasından en iyi ve en kötü sonuç veren modeller seçilmiştir. Model 1 olarak anlatılan model en kötü sonuç veren ve model 2 en iyi sonuç veren versiyondur.

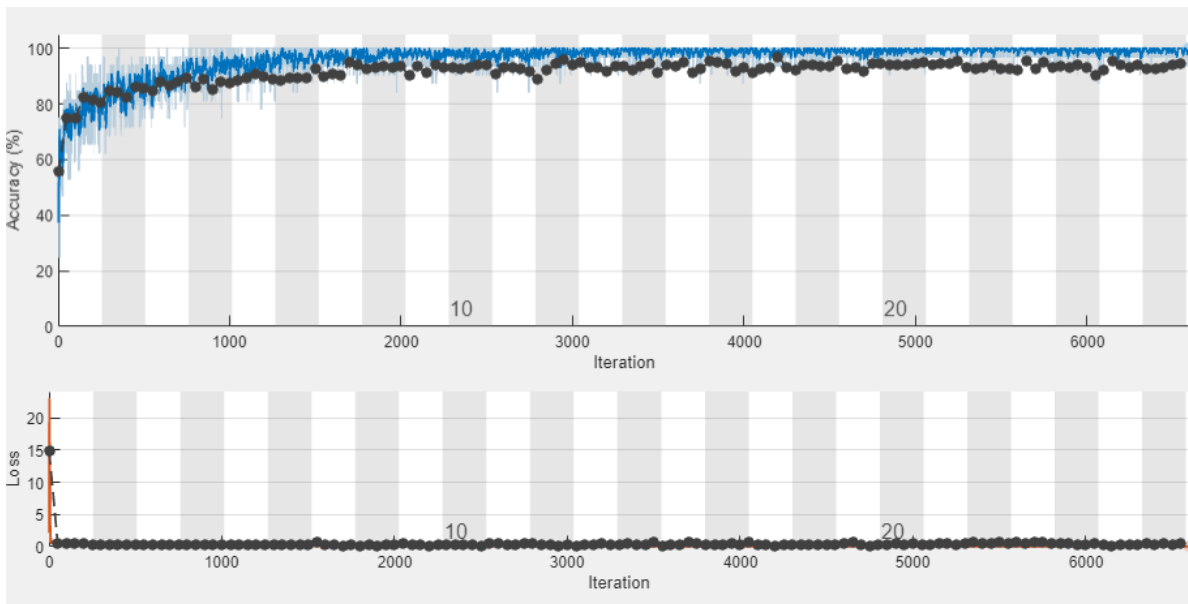
Sınıflandırma için öncelikle 13 convolution katmanından ve 2 tam bağlantılı katmandan oluşan model oluşturulmuştur. Modelde convolution katmanlarında sırasıyla 32-32-32-64-64-64-128-128-128-256-256-256-

256 filtre kullanılmıştır. Tam bağlantılı katmanlarda nöron sayısı 256 kullanılmıştır. Model 1 ile yapılan eğitim aşaması grafikleri Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2 Model 1 eğitim aşaması doğruluk ve kayıp grafikleri

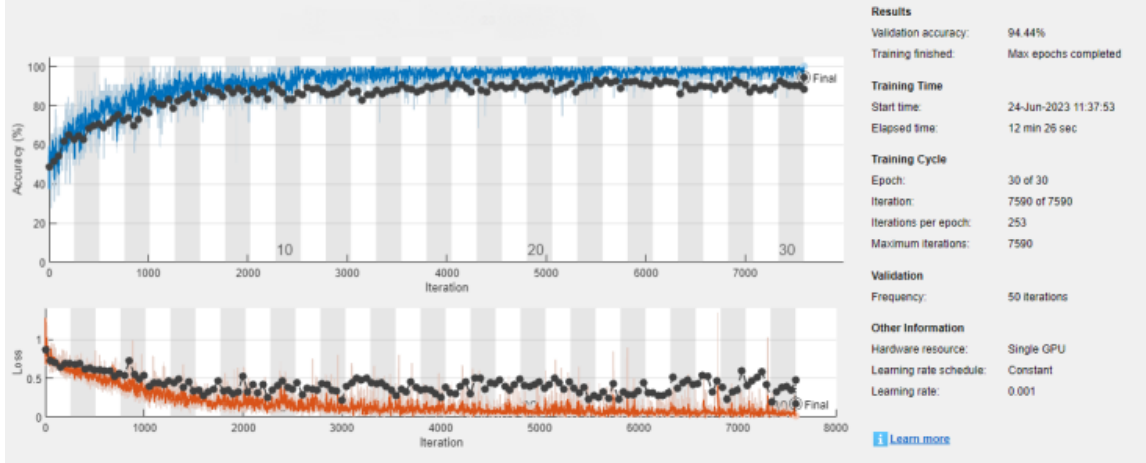
Model 1 eğitildikten sonra sonuçları iyileştirmek ve daha iyi bir doğruluk oranına ulaşmak için yeni bir model tasarlanmıştır. Yeni model 6 convolution katmanı ve 2 tam bağlantılı katmandan oluşmaktadır. Convolution katmanlarında sırasıyla filtre sayısı 32-64-128-128-256-256 olarak belirlenmiştir Tam bağlantılı katmanlarda 256 nöron kullanılmıştır, filtre sayısı 3*3 belirlenmiştir. Oluşturulan model ile yapılan eğitim aşamasındaki kayıp(loss) ve doğruluk grafikleri Şekil 3’de gösterilmiştir.



Şekil 3 Model 2 eğitim aşaması doğruluk ve kayıp grafikleri

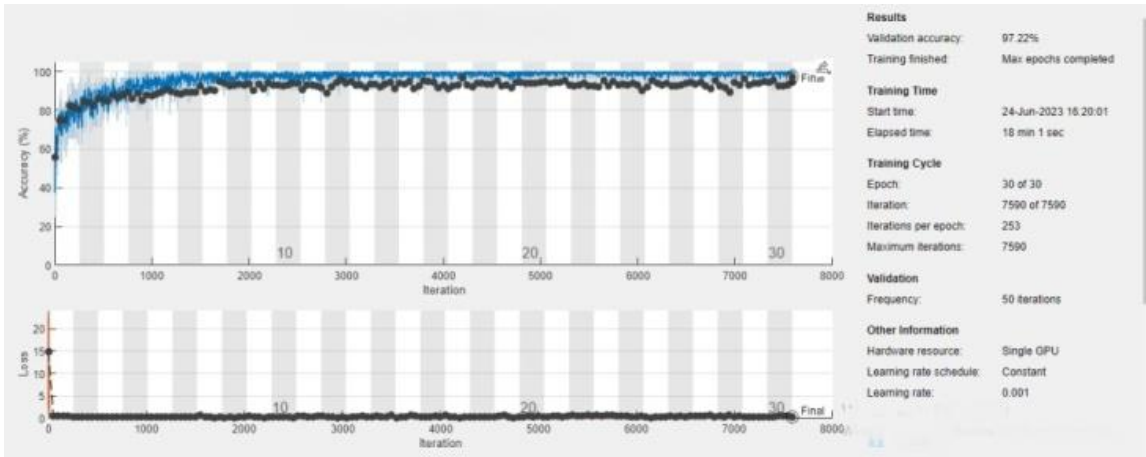
3.2. Sonuçlar

Bu b3l3mde oluşturulan modeller ile yapılan eğitimler sonucunda elde edilen sonuçlar verilmiştir. 13 conv katmanından oluşan Model 1 ile %94.44 doğruluk değerine ulaşılmıştır. Model 1'den elde edilen accuracy (doğruluk) ve loss (kayıp) grafikleri Şekil 4'de verilmiştir.



Şekil 4 Model 1 accuracy (doğruluk) ve loss (kayıp) değerleri

6 conv katmanı ve 2 tam bağlantılı katmandan oluşan model 2 ile yapılan eğitimler sonucunda meme kanseri veri seti ile %97.22 doğruluk değeri elde edilmiştir. Elde edilen doğruluk oranının doğruluk ve kayıp grafikleri Şekil 5'da g3sterilmiştir.



Şekil 5 Model 2 doğruluk ve kayıp grafikleri

4. SONUÇ

Bu çalışmada, derin 3ęrenme ile ultrason g3r3nt3lerinden meme kanseri sınıflandırması yapılmıştır. Sınıflandırma yapmak için 9016 g3r3nt3den oluşan veri seti kullanılmıştır. G3r3nt3ler kanserli olmayan ve kanserli olan olarak iki kategori şeklinde dir. Toplam g3r3nt3lerin 8116 tanesi eğitim için ve 900 tanesi test için olacak şekildedir.



Sınıflandırma yapmak üzere iki farklı derin öğrenme modeli tasarlanmıştır. Birinci model 13 conv katmanından ve 2 tam bağlantılı katmandan oluşmaktadır. İkinci model 6 conv katmanı ve 2 tam bağlantılı katmandan oluşmaktadır. Performans karşılaştırması için gözlemlenen doğruluk değerleri sırasıyla model 1 ve model 2 için %94.44 ve %97.22 dir.

Bu çalışmada elde edilen optimum model, meme kanseri tespit etmede doktorlara karar verme sürecinde yardımcı olacaktır. Gelecek çalışmalarda manuel olarak gerçekleştirdiğimiz optimum modeli arama problemini evrimsel algoritmaları kullanarak gerçekleştirmeyi planlıyoruz.

KAYNAKÇA

- [1] Scully, O. J., Bay, B. H., Yip, G., Yu, Y., (2012). Breast cancer metastasis. *Cancer genomics & proteomics*, 9(5), 311-320.
- [2] Jemal, A., Bray, F., Center, M. M., Ferlay, J., Ward, E., Forman, D., (2011). Global cancer statistics. *CA: a cancer journal for clinicians*, 61(2), 69-90.
- [3] Aljuaid, H., Alturki, N., Alsubaie, N., Cavallaro, L., & Liotta, A., (2022). Computer-aided diagnosis for breast cancer classification using deep neural networks and transfer learning. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 223, 106951.
- [4] LeCun, Y., Bengio, Y., Hinton, G., (2015). Deep learning. *nature*, 521(7553), 436-444.
- [5] Krizhevsky, A., Sutskever, I., Hinton, G. E., (2012). Imagenet classification with deep convolutional neural networks. *Advances in neural information processing systems*, 25.
- [6] Zhang, X., Zhang, Y., Zhang, Q., Ren, Y., Qiu, T., Ma, J., Sun, Q., (2019). Extracting comprehensive clinical information for breast cancer using deep learning methods. *International journal of medical informatics*, 132, 103985.
- [7] Hamed, G., Marey, M. A. E. R., Amin, S. E. S., Tolba, M. F., (2020). Deep learning in breast cancer detection and classification. In *Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence and Computer Vision (AICV2020)* (pp. 322-333). Springer International Publishing.
- [8] Khan, S., Islam, N., Jan, Z., Din, I. U., & Rodrigues, J. J. C., (2019). A novel deep learning based framework for the detection and classification of breast cancer using transfer learning. *Pattern Recognition Letters*, 125, 1-6.
- [9] Badawy, S. M., Mohamed, A. E. N. A., Hefnawy, A. A., Zidan, H. E., GadAllah, M. T., El-Banby, G. M., (2021). Automatic semantic segmentation of breast tumors in ultrasound images based on combining fuzzy logic and deep learning—A feasibility study. *PLoS One*, 16(5), e0251899.
- [10] Byra, M., (2021). Breast mass classification with transfer learning based on scaling of deep representations. *Biomedical Signal Processing and Control*, 69, 102828.
- [11] Hussain, S., Xi, X., Ullah, I., Wu, Y., Ren, C., Lianzheng, Z., Yin, Y. (2020). Contextual level-set method for breast tumor segmentation. *IEEE Access*, 8, 189343-189353.
- [12] Hameed, Z., Zahia, S., Garcia-Zapirain, B., Javier Aguirre, J., Maria Vanegas, A., (2020). Breast cancer histopathology image classification using an ensemble of deep learning models. *Sensors*, 20(16), 4373.



- [13] Liu, M., Hu, L., Tang, Y., Wang, C., He, Y., Zeng, C., Huo, W., (2022). A deep learning method for breast cancer classification in the pathology images. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 26(10), 5025-5032.
- [14] Shorten, C., Khoshgoftaar, T. M., (2019). A survey on image data augmentation for deep learning. *Journal of big data*, 6(1), 1-48.
- [15] Alzubaidi, L., Zhang, J., Humaidi, A. J., Al-Dujaili, A., Duan, Y., Al-Shamma, O., Farhan, L., (2021). Review of deep learning: Concepts, CNN architectures, challenges, applications, future directions. *Journal of big Data*, 8, 1-74.
- [16] Khagi, B., Kwon, G. R., (2020). 3D CNN design for the classification of Alzheimer's disease using brain MRI and PET. *IEEE Access*, 8, 217830-217847.
- [17] Zeiler, M. D., Fergus, R., (2014). Visualizing and understanding convolutional networks. In *Computer Vision–ECCV 2014: 13th European Conference, Zurich, Switzerland, September 6-12, 2014, Proceedings, Part I 13* (pp. 818-833). Springer International Publishing.
- [18] Hasemian, H. M., Jia, W., He, X., Kennedy, P., (2019). Deep Learning Techniques for Medical Image Segmentation: Achievements and Challenges. *Journal of Digital Imaging*, 32:582–596.
- [19] Hawkins, D. M., (2004). The problem of overfitting. *Journal of chemical information and computer sciences*, 44(1), 1-12.
- [20] Srivastava, N., Hinton, G., Krizhevsky, A., Sutskever, I., Salakhutdinov, R. (2014). Dropout: a simple way to prevent neural networks from overfitting. *The journal of machine learning research*, 15(1), 1929-1958.
- [21] Ioffe, S., Szegedy, C., (2015, June). Batch normalization: Accelerating deep network training by reducing internal covariate shift. In *International conference on machine learning* (pp. 448-456). Pmlr.
- [22] Fırıldak, K., Talu, M. F., (2019). Evrışimsel sinir ağlarında kullanılan transfer öğrenme yaklaşımlarının incelenmesi. *Computer Science*, 4(2), 88-95.

5G HABERLEŞME SİSTEMLERİNDE PDMA TEKNİĞİNİN PERFORMANS ANALİZİ

Bircan DEMİRAL

Başkent University, Department of Mechatronics, Kahramankazan Campus
ORCID: 0000-0002-1508-1822

ÖZET

5G haberleşme sistemlerinden beklenen yüksek hız, düşük gecikme, maksimum bağlantı gibi taleplere karşılık verebilmek için ortogonal olmayan çoklu erişim (NOMA) tekniği ortaya atılmıştır. NOMA tekniği işleyiş olarak farklı yapılara sahip tekniklerden oluşmaktadır. Bu tekniklerden en dikkat çekici olan ve beklentileri karşılama optimum çözüm sunan örüntü bölmeli çoklu erişim (PDMA) tekniğidir. PDMA sistemlerinde kullanıcı verileri çakışmayı azaltmayı ve çeşitliliği artırmayı amaçlayan örüntü matrislerine eşlenmektedir. Bu matrislerin aşırı yük ve spektral verimlilik özelliklerini karşılayabilecek şekilde tasarlanması ve dağıtılması gerekmektedir. Kullanıcı sayısının kullanılan kaynak sayısına oranı (aşırı yükleme faktörü) belirlendiğinde matris çeşitli kombinasyonlarda tasarlanabilmektedir. Bu çalışmada %100, %150 ve %200 aşırı yükleme faktörlerinde oluşturulan matris örnekleri sonucunda bit hata oran (BER) performansları incelenmiştir. İnceleme sonucuna göre aşırı yükleme faktörü arttıkça BER değerleri artmaktadır. Bunun en büyük nedeni ise kullanıcı sayısının artmasıdır. Ayrıca farklı aşırı yükleme faktörlerini veren örüntü matrislerin sütun ağırlıklarının etkisi ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre sütun ağırlığının küçük tutulması BER değerini düşürmekte buna bağlı olarak iletim performansı iyileştirmektedir.

Anahtar Kelimeler: BER, Örüntü matrisi, PDMA

PERFORMANCE ANALYSIS OF PDMA TECHNIQUE IN THE 5G COMMUNICATION SYSTEMS

ABSTRACT

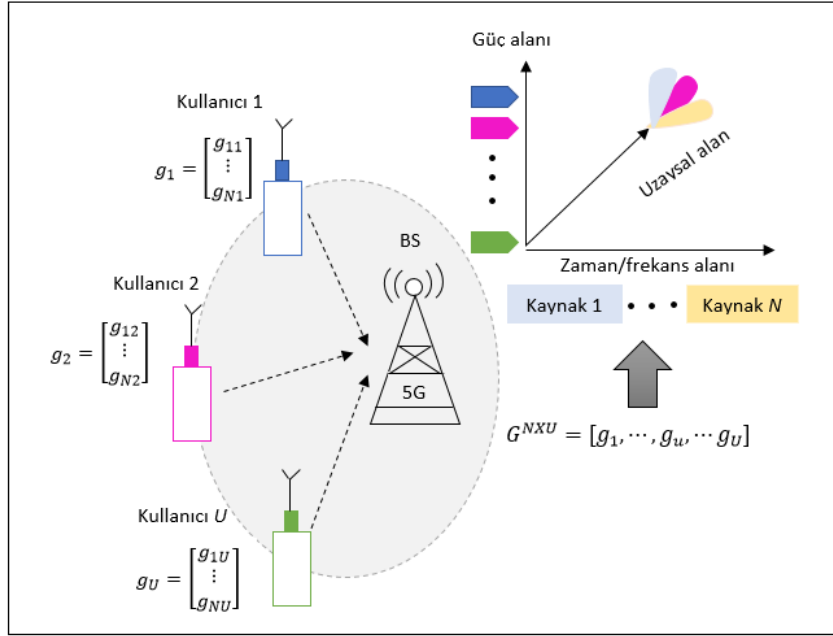
Non-orthogonal multiple access (NOMA) technique has been proposed in order to respond to the demands such as high speed, low delay and maximum connectivity expected from 5G communication systems. The NOMA technique consists of techniques with different structures in operation. Pattern division multiple access (PDMA) technique is the most striking of these techniques and offers the optimum solution in meeting expectations. In PDMA systems, user data is mapped to pattern matrices aimed at reducing interference and increasing diversity. These matrices need to be designed and distributed so that it can meet the characteristics of the overload and spectral efficiency. When the ratio of the number of users to the number of resources used (overload ratio) is determined, the matrix can be designed in various combinations. In this study, bit error rate (BER) performances were investigated as a result of matrix samples created at 100%, 150% and 200% overload rates. According to the results of the investigation, BER values increase as the overload ratio increases. The main reason for this is

the increase in the number of users. In addition, the effect of column weights of the pattern matrices giving different overload factors has been revealed. According to the results obtained, keeping the column weight small reduces the BER value and accordingly improves the transmission performance.

Keywords: BER, Pattern matrix, PDMA

1. GİRİŞ

Haberleşme teknolojisi 1G analog haberleşmeyle başlamış ve daha sonra 5G dijital haberleşmeye doğru evrilmiştir. Yaşanılan bu süreç içinde 4G'ye kadar kullanılan ve ortogonal çoklu erişim teknikleri (Orthogonal Multiple Access-OMA) olarak tanımlanan teknikler çağın getirmiş olduğu beklentiler karşısında yetersiz kalmış ve yeni teknoloji arayışına sebep olmuştur (Kara ve Kaya, 2019). Bunun sonucunda da ortogonal olmayan çoklu erişim (Non-orthogonal Multiple Access-NOMA) tekniği önerilmiştir (Aldababsa, Toka, Gökçeli, Kurt ve Kucur, 2018). NOMA tekniği araştırmacılar tarafından farklı senaryolarda ortaya atılmıştır. Bu senaryolardan bazıları çok kullanıcı paylaşımlı erişim (multi-user shared access-MUSA), seyrek kod çoklu erişim (sparse code multiple access-SCMA), serpiştirme bölmeli çoklu erişim (interleave division multiple access-IDMA), örüntü bölmeli çoklu erişim (pattern division multiple access-PDMA)'dir (Zeng, Kong, Su, Rong and Xu, 2016). Bu teknikler, ortogonal olmayan kaynak tahsisi ile aşırı yüklemeyi gerçekleştirebilmektedir. Ancak uygulama yöntemleri ve buna bağlı olarak sağladığı avantajlar farklılık göstermektedir. SCMA'de, bit akışları doğrudan seyrek kod sözcükleriyle eşlenmektedir. Bu seyrek yapı sayesinde, kabuledilebilir karmaşıklıkta mesaj geçirme algoritmasına (MPA) dayalı optimale yakın çok kullanıcı algılama (MUD) kullanılmaktadır. MUSA tekniğinde vericide düşük korelasyonlu yayılma dizileri kullanılmaktadır ve MUD'u gerçekleştirmek için alıcıda ardışık girişim iptali (successive interference cancellation-SIC) gerçekleştirilmektedir. PDMA'de ise çeşitliliği en üst düzeye çıkarmak ve birden fazla kullanıcının çakışmasını en aza indirmek için kullanıcılara özel tasarlanmış ortogonal olmayan modeller kullanılmaktadır (Dai, Wang, Yuan, Han, Wang, 2015). Daha sonra Şekil 1.1'de gösterildiği gibi kod alanı, güç alanı, uzay alanı veya bunların kombinasyonlarında çoklama işlemi gerçekleştirilmektedir (Aquino ve Mendes, 2020). Alıcıda ortogonal olmayan tasarım ile kullanıcı verileri ayırt edilmekte ve SIC yöntemi ile algılanmaktadır.



Şekil 1.1. PDMA'de çoklama

PDMA tekniğinin diğer tekniklerden farkı, kullanıcı verilerinin eşlendiği örüntü matrisidir. Çeşitli kombinasyonlarda üretilen bu matrisler ile ilgili literatürde çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Ren ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan çalışmada matris tasarımı ve değerlendirilmesi ayrıntılı olarak tanıtılmış ve çeşitli senaryolara uyarlanabilecek kriterler ortaya konulmuştur. Ayrıca Wang (2019) tarafından 5G'nin her senaryosuna uygulanabilecek şekilde ve farklı senaryolar altında kullanıcı gereksinimlerine uyum sağlayabilen PDMA desen tasarımı kriterleri geliştirilmiştir. Bu çalışmada ise, PDMA tekniğinin temel yapısı olan ortogonal olmayan modeller yani örüntü matris tasarımının performansa etkisi incelenmiştir.

Makalenin geri kalan kısmı şu şekilde organize edilmiştir. Bölüm 2'de PDMA sistem modelinin ve Bölüm 3'te örüntü matris tasarımının temelleri verilmektedir. Bölüm 4'te elde edilen simülasyon sonuçları açıklanmaktadır. Bölüm 5'te çalışmanın genel özeti yapılarak ulaşılan sonuçlar belirtilmektedir.

2. SİSTEM MODELİ

Verici ve alıcının bir antene sahip olduğu yukarı bağlantılı ve U kullanıcı bir sistemin olduğunu varsayıyoruz. Şekil 2.1'de gösterilen bu sistemde yer alan vericide, PDMA kodlayıcı x_u modülasyon sembollerini kaynaklara eşlemekte ve PDMA modülasyon vektörü v_u üretilmektedir. Alıcıda ise çoklanmış kullanıcıların verilerini tespit etmek için PDMA çok kullanıcılı dedektör kullanılmaktadır. u kullanıcısının PDMA modülasyon vektörü v_u , kullanıcının modülasyon sembolü x_u PDMA deseni g_u 'ya göre yayılmasıyla elde edilmektedir.

$$v_u = g_u x_u \quad 1 \leq u \leq U \quad (1)$$

Burada;

\mathbf{g}_u : “0” veya “1” elemanlarına sahip $N \times 1$ ikili vektör
 N : Kaynak sayısı

“1”, kullanıcının verilerinin karşılık gelen kaynak ile eşlendiği, “0” ise eşlenmediği anlamına gelmektedir. Her kullanıcı farklı bir desen benimsemekte ve tüm desenler bir desen matrisinde birleştirilmektedir. Yani K kullanıcısının N kaynak üzerindeki PDMA desenleri, $N \times U$ boyutlarına sahip bir PDMA örüntü matrisi \mathbf{G}^{NXU} oluşmaktadır.

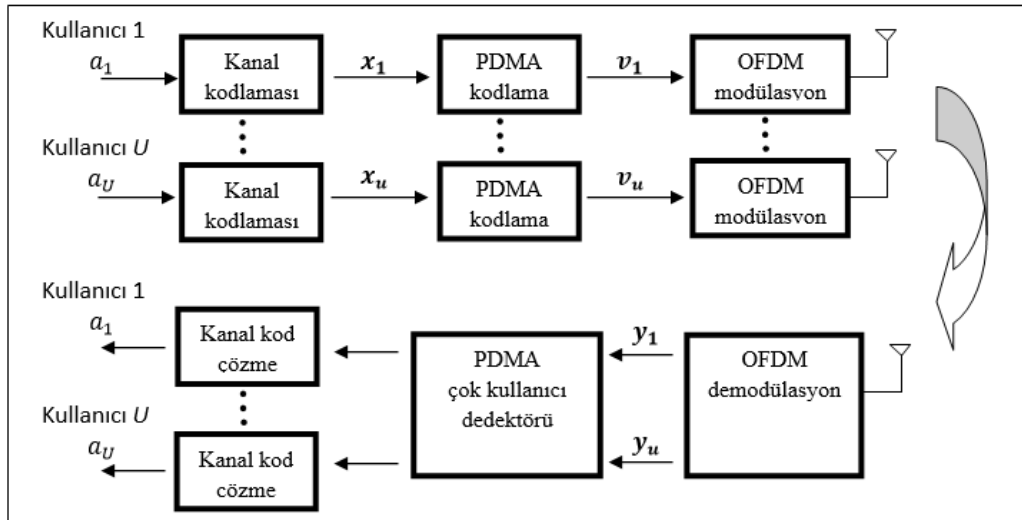
$$\mathbf{G}^{NXU} = [\mathbf{g}_1, \dots, \mathbf{g}_u, \dots, \mathbf{g}_U] \quad (2)$$

Baz istasyonunda (BS) alınan sinyal \mathbf{y} şu şekilde ifade edilebilmektedir:

$$\mathbf{y} = \sum_{u=1}^U \text{diag}(h_u) \mathbf{v}_u + \mathbf{n} \quad (3)$$

Burada;

\mathbf{n} : alıcıdaki gürültü ve girişim
 h_u : u. kullanıcının yukarı bağlantı kanalı yanıtı
 $\text{diag}(\cdot)$: köşegen matris



Şekil 2.1. Yukarı bağlantılı PDMA sistem modeli

Denklem (1) ve (2) göz önüne alındığında denklem (3) aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\mathbf{y} = \mathbf{H}\mathbf{x} + \mathbf{n} \quad (4)$$

$$H = H_i \cdot G^{NXU} \quad (5)$$

$$H_i = [h_1, \dots, h_u, \dots, h_U] \quad (6)$$

Burada;

$$x : [x_1, \dots, x_u, \dots, x_U]^T$$

H : N kaynağa çoğullaştırılmış U kullanıcının PDMA eşdeğer kanal yanıtı matrisi

H_i : u . kullanıcıdan BS'ye n . kaynak üzerinden kanal yanıtı

(\cdot) : iki matrisin eleman bazında çarpımı

Aşırı yükleme faktörü, bir kaynak grubundaki kullanıcı sayısı ile kaynak sayısı arasındaki oran olarak tanımlanmaktadır (Chen, Ren, Gao, Kang, Sun ve Niu, 2017). Yani ortogonal duruma göre PDMA'nın çoğullama süresini yansıtmaktadır. Örneğin; $N = 2$, $U = 4$ alındığında aşırı yükleme faktörü $\alpha = U/N = 6/3 = \%200$ olur. Bu, PDMA'nın OMA'ya kıyasla iki kat kullanıcıyı desteklediği anlamına gelmektedir.

$$G^{2 \times 4} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} h_{11} & h_{12} & 0 & h_{14} \\ h_{21} & 0 & h_{23} & h_{24} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} n_1 \\ n_2 \end{bmatrix} \quad (8)$$

3. ÖRÜNTÜ MATRİSİ TASARIMI

PDMA örüntü matrisi, 5G mobil iletişim ağının yüksek yük ve spektral verimlilik talebini karşılayabilecek tasarlanması ve dağıtılması gerekmektedir. PDMA örüntü matrisinin boyut ve seyreklik düzeyi gibi özellikler hem karmaşıklığa hem de sistem performansına katkıda bulunmaktadır (Sun, Wang, Zeng, Su ve Lv, 2020). Belirli bir aşırı yükleme faktörü göz önüne alındığında, U ve N uygun şekilde seçildiği sürece çok sayıda örüntü matrisi oluşturulabilmektedir. Örneğin, %150 aşırı yükleme faktörü için üç kullanıcı verilerinin iki kaynak üzerinde çoğullanmasıyla 2×3 lük örüntü matrisi elde edilmektedir. Yine aynı yükleme faktörü için dört kullanıcı verileri altı kaynağa çoğullanmasıyla 4×6 lük matris oluşturulmaktadır. Her iki model matrisi de aynı aşırı yükleme faktörüne sahip olmasına rağmen, 4×6 örüntü matrisli PDMA ile daha iyi performansa ulaşılabilirken, algılama karmaşıklığı maliyeti 2×3 örüntü matrisli PDMA'ya kıyasla artmaktadır. Bu nedenle bir örüntü matrisinin boyutu, karmaşıklık ve performans arasında denge olacak şekilde seçilmelidir. PDMA örüntü matrisi aşağıdaki adımlar dikkate alınarak tasarlanmalıdır (Li, Sun, Jin, 2020):

- Yoğun bir desen (örüntüdeki "1" eleman sayısı) yüksek çeşitlilik düzeni sağlamaktadır. Daha güvenilir veri iletimi sağlanırken algılama karmaşıklığı da artar. Eğer sistem karmaşık hesaplamaları gerçekleştirebiliyorsa,

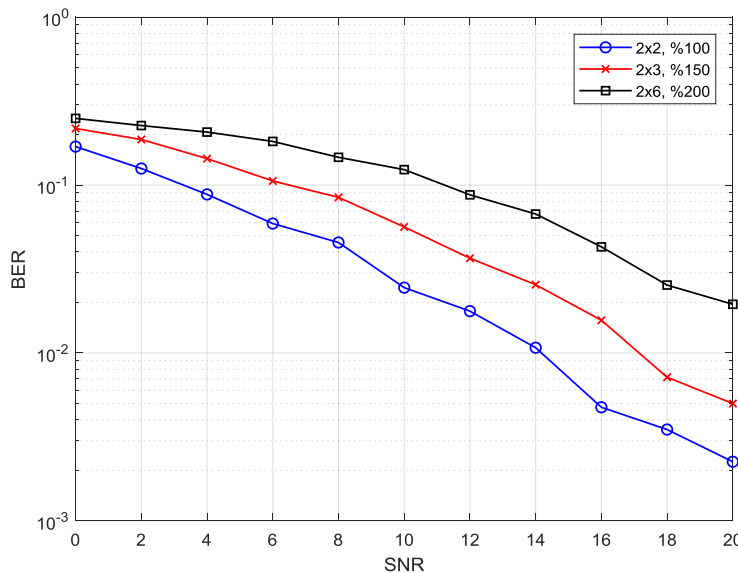
yoğun kalıplar tercih edilecektir. Aksi halde, seyrek PDMA örüntü matrisini hedefleyerek hafif desenlerin seçilmesi gerekmektedir.

- PDMA örüntü matrisinde, hata yayılma problemini hafifletmek için her kullanıcının farklı gönderme çeşitliliğine sahip olması istenmektedir. Bu nedenle farklı sütun ağırlıklarına sahip yani her sütundaki 1 sayısı mümkün olduğunca eşit olmayan kodlama vektörleri seçmeye çalışılmalıdır.
- Aşırı yükleme faktörünün %100'den büyük olması istendiğinde aynı sütun ağırlığına sahip sütun vektörleri görünmelidir. Bu sırada, matrisin optimum performansını sağlamak amacıyla, kullanıcılar arasındaki etkileşimi azaltmak için desenin iç çarpımının en az olmalıdır. Yani aynı sütun ağırlığı arasındaki 1'in üst üste binme konumu en aza indirilmelidir

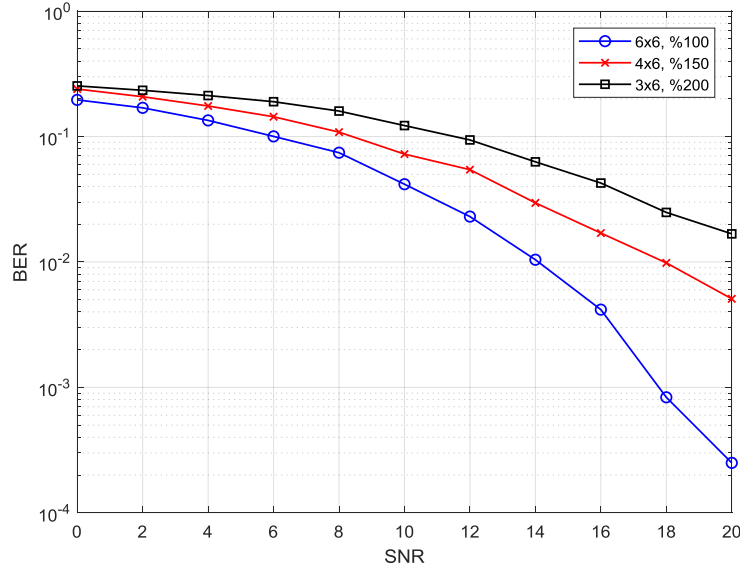
4. SİMÜLASYON SONUÇLARI

Bu bölümde, aşırı yükleme faktörü %100, %150 ve %200 örnek alınarak PDMA'nın farklı örüntü matrislerine sahip sistemin BER performansları incelenmiştir. Ayrıca farklı aşırı yük leme faktörlerini veren örüntü matrislerin sütun ağırlıklarının etkisi ortaya konulmuştur. Bu sonuçlar için Matlab/Simulink programından yararlanılmıştır.

Şekil 4.1'de kaynak sayısı sabit tutularak kullanıcı sayısının artırıldığı sistem için tasarlanan örüntü matrisinin performansa etkisi gösterilmektedir. Aşırı yükleme faktörü kullanıcı sayısının kaynak sayısına oranı olduğundan dolayı kullanıcı sayısının artmasıyla aşırı yükleme faktörü de artmaktadır. Şekilden de anlaşılacağı üzere aşırı yükleme faktörü arttıkça BER değerleri artmaktadır. Bunun en büyük nedeni ise kaynak başına düşen kullanıcı sayısının artmasıdır.



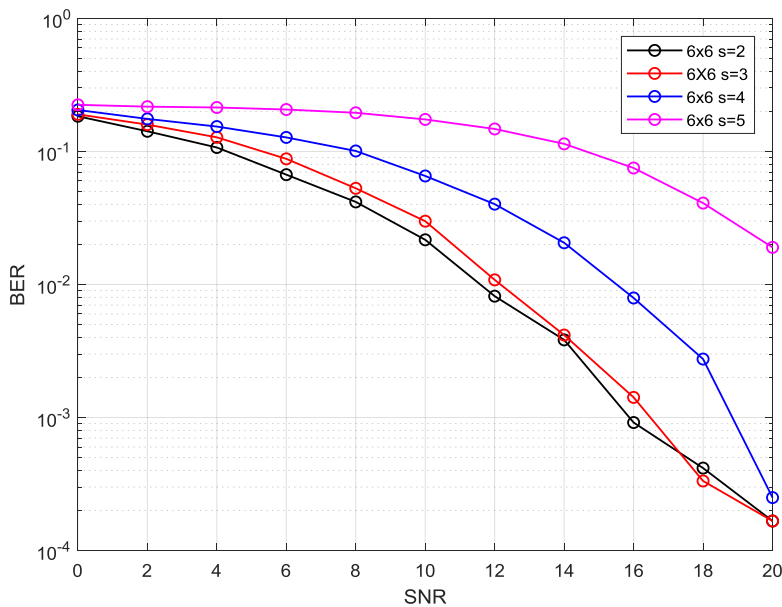
Şekil 4.1. Kaynak sayısının sabit kullanıcı sayısının artırıldığı PDMA sistemde BER/SNR grafiği



Şekil 4.2. Kullanıcı sayısının sabit tutularak kaynak sayısının artırıldığı PDMA sistemde BER/SNR grafiği

Şekil 4.2, kullanıcı sayısının sabit tutularak kaynak sayısının artırıldığı durumu ortaya koymaktadır. Kaynak sayısının artması ile aşırı yüklenme faktörü ters orantılı olarak azalmaktadır. Aşırı yüklenme faktörü azaldıkça BER performansında iyileşmektedir. Bunun nedeni ise kullanıcı başına düşen kaynak sayısının artmasıdır.

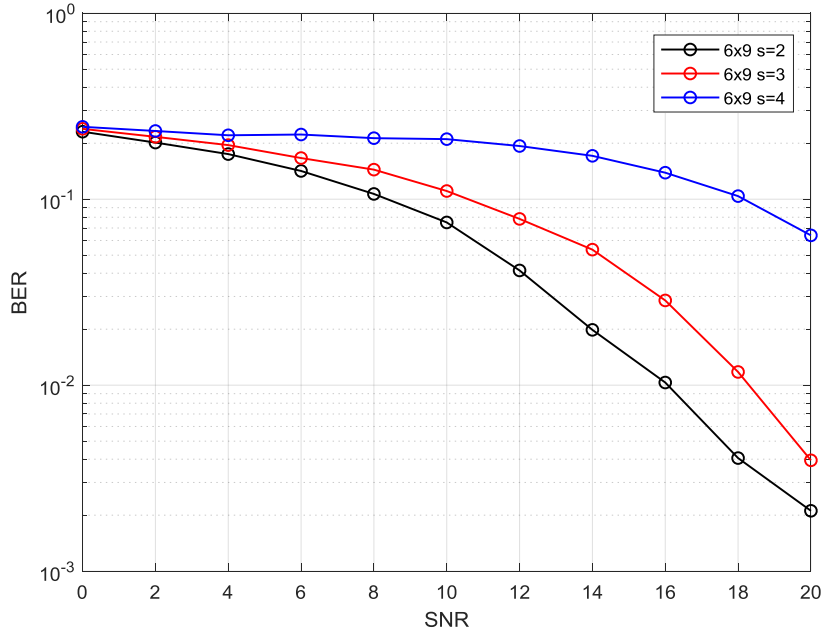
Aşırı yüklenme faktörünün %100 olduğu 6 kaynak ve 6 kullanıcı için örüntü matrisler oluşturulmuştur. Bu matrislerde her sütun ağırlığı yani her sütunda yer alan 1 sayısı 2, 3, 4 ve 5 adet olacak şekilde tasarlanmıştır. Şekil 4.3'te tasarlanan matrislerin BER/SNR grafikleri verilmiştir. Sütun ağırlığı arttıkça kullanıcıların verilerinde çakışma söz konusu olmakta ve dolayısıyla BER değerleri artmaktadır.



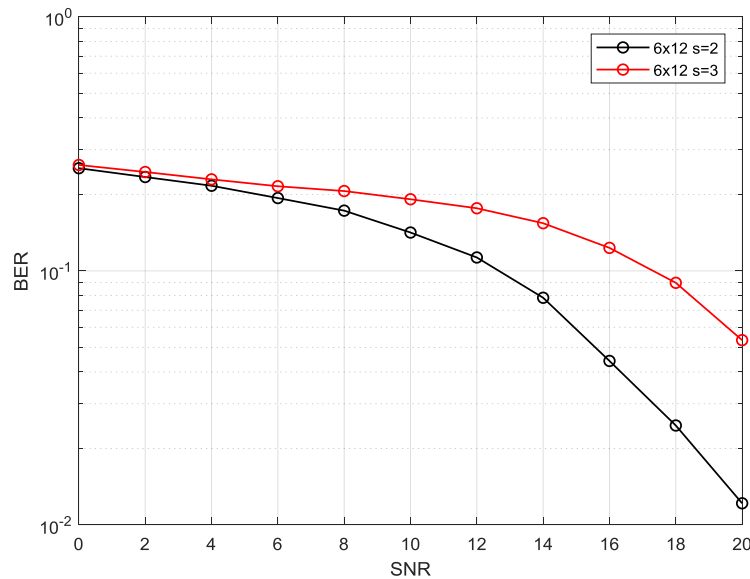
Şekil 4.3. Farklı sütun ağırlığına sahip 6x6 örüntü matrisin BER/SNR grafiği, aşırı yüklenme faktörü=%100

Şekil 4.4'te, aşırı yüklenme faktörünün %150 olduğu 6x9 örüntü matrisinde farklı sütun ağırlıklarının etkisini görmektedir. Sütun ağırlığı azaldıkça kullanıcılar arası girişim azalacağı için BER değerlerinde iyileşme gerçekleşmiştir.

Aşırı yüklenme faktörünün %200 olduğu 6x12 örüntü matrisinde farklı sütun ağırlıklarının neden olduğu BER değerleri Şekil 4.5'te gösterilmiştir. Yine burada da sütun ağırlığı azaldıkça performans artmaktadır.



Şekil 4.4. Farklı sütun ağırlığına sahip 6x9 örüntü matrisin BER/SNR grafiği, aşırı yüklenme faktörü=%150



Şekil 4.5. Farklı sütun ağırlığına sahip 6x12 örüntü matrisin BER/SNR grafiği, aşırı yüklenme faktörü=%200

5. SONUÇ

- Kullanıcı sayısının arttığı ve kaynak sayısının sabit kaldığı sistemlerde aşırı yükleme faktörü de artmaktadır. Aşırı yükleme faktörü arttıkça BER değerleri artmaktadır. Bu artışın kaynak başına düşen kullanıcı sayısının artmasına bağlı olduğu belirlenmiştir.
- Kaynak sayısının arttığı ve kullanıcı sayısının sabit kaldığı sistemlerde kaynak sayısı arttıkça aşırı yükleme faktörü azalmaktadır. Aşırı yükleme faktörü azaldıkça BER değerlerinde iyileşme gerçekleşmektedir. Çünkü kullanıcı başına düşen kaynak sayısı artmaktadır.
- Örüntü matrislerinde sütun ağırlığı büyük önem taşımaktadır. Sütun ağırlığının artması yani sütundaki 1 sayılarının kullanıcı verilerinde çakışmaya sebep olmaktadır. Dolayısıyla BER değerleri artmaktadır.

KAYNAKÇA

- Kara, F., Kaya, H. (2019). Dikgen Olmayan Çoklu Erişim (NOMA): Gelecek Nesil Radyo Erişim Ağlarında Kitlemel Erişimin ve Spektral Verimliliğin Sağlanması için Çözüm. *Karaelmas Fen ve Mühendislik Dergisi*, 9(1), 152-165.
<https://doi.org/10.7212/zkufbd.v9i1.1305>
- Aldababsa, M., Toka, M., Gökçeli, S., Kurt, G. K., Kucur, O. (2018). A Tutorial on Nonorthogonal Multiple Access for 5G and Beyond. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2018.
<https://doi.org/10.1155/2018/9713450>
- Zeng, J., Kong, D., Su, X., Rong, L., Xu, X. (2016). On the Performance of Pattern Division Multiple Access in 5G Systems. *8th International Conference on Wireless Communications & Signal Processing (WCSP)*, Yangzhou, China, 1-5.
<https://doi.org/10.1109/WCSP.2016.7752716>
- Dai, L., Wang, B., Yuan, Y., Han, S., I, C. I., Wang, Z. (2015). Nonorthogonal multiple access for 5G: Solutions, challenges, opportunities, and future research trends. *IEEE Communication Magazine*, 53(9), 74-81.
- Aquino, G. P., Mendes, L. L. (2020). Sparse Code Multiple Access on the Generalized Frequency Division Multiplexing. *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*, 212.
<https://doi.org/10.1186/s13638-020-01832-z>
- Ren, B., Wang, Y., Dai, X., Niu, K., Tang, W. (2016). Pattern Matrix Design based on PDMA for 5G UL Application. *China Communications*, 13(2), 159-173.
<https://doi.org/10.1109/CC.2016.7405732>
- Wang, C. (2019). PDMA initiation pattern Design and Power Distribution Optimization. University of Electronic Science and Technology of China.
- Chen, S., Ren, B., Gao, Q., Kang, S., Sun, S., Niu, K. (2017). Pattern Division Multiple Access—A Novel Nonorthogonal Multiple Access for Fifth-Generation Radio Networks. in *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 66 (4), 3185-3196.
<https://doi.org/10.1109/TVT.2016.2596438>
- Sun, J., Wang, C., Zeng, J., Su, X., Lv, T. (2020). Design of PDMA Pattern Matrix in 5G Scenarios. 2020 IEEE 91st Vehicular Technology Conference (VTC2020-Spring), Antwerp, Belgium, pp. 1-6
<https://doi.org/10.1109/VTC2020-Spring48590.2020.9129446>
- Li, S., Sun, C., Jin, X. (2020). Research on PDMA Access Technology for 5G Communication. 2020 IEEE 20th International Conference on Communication Technology (ICCT), Nanning, China, pp. 519-523
<https://doi.org/10.1109/ICCT50939.2020.9295661>

6306 SAYILI KANUNA GÖRE BASİTLEŞTİRİLMİŞ YÖNTEMLER İLE RİSKLİ BETONARME BİNALARIN İNCELENMESİ: YALOVA ÖRNEĞİ

Lisans Öğrencisi Sueda ÇENGELCİ

Yalova University, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering,
Yalova University Central Campus, 77200 Yalova

ORCID: 0009-0001-5841-4375

Dr. Öğr. Üyesi Alper CUMHUR

Yalova University, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering,
Yalova University Central Campus, 77200 Yalova

ORCID: 0000-0003-3664-3545

ÖZET

Türkiye aktif bir deprem kuşağında yer almaktadır. Geçmişte büyük depremler (1939 Erzincan depremi, 1999 Kocaeli depremi, 2023 Kahramanmaraş depremleri vs.) meydana gelmiş ve bunun sonucunda binlerce can kaybı yaşanmıştır. Yaşanan bu depremler sonrasında yapıların güvenilirliği tartışma konusu olmuştur. Ayrıca mevcut yapı stokunun ciddi bir sorun meydana getirdiği ve bu durumun önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınmasının önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, “6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun” çıkarılmış ve riskli yapıların tespitinde kullanılacak esaslar belirlenmiştir. 6306 sayılı kanun kapsamında “Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar” ile belirli alanlardaki riskli olabilecek binaların bölgesel dağılımının belirlenmesi ve öncelikli olan binalara karar verilmesi amaçlanmıştır. Bu esaslar, bina bazında deprem güvenliğini belirlemediği gibi bina güçlendirme çalışmasını da içermez. Ayrıca riskli bulunmayan bir binanın da depreme dayanıklı olduğu sonucuna varılmaz. Çalışma kapsamında, Yalova’da seçilen 10 adet Betonarme bina 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun kapsamında Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslarda (Ek-2) yer alan basitleştirilmiş yöntemlere (Ek-A) göre incelenmiştir. İncelenen Betonarme binalar için toplanan veriler (bina özellikleri ve deprem tehlikesi) standart bir form kullanılarak kayıt altına alınmış ve bu veriler değerlendirilerek her bina için performans puanı hesaplanmıştır. Hesaplanan puanların dağılımı kullanılarak incelenen bölgedeki binaların birbirlerine göre risk durumlarını ortaya koyan bölgesel bir risk dağılımı değerlendirilmiştir. Başka bir deyişle, incelenen bölgedeki Betonarme binaların risk durumları kendi içinde sıralanmıştır. Türkiye’deki tüm riskli yapıların 6306 sayılı kanun kapsamında basitleştirilmiş yöntemler kullanarak risk önceliklerinin belirlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Deprem, 6306 sayılı kanun, Basitleştirilmiş yöntemler, Riskli bina, Yalova

INVESTIGATION OF RISKY REINFORCED CONCRETE BUILDINGS WITH SIMPLIFIED METHODS ACCORDING TO LAW NO. 6306: THE CASE OF YALOVA

ABSTRACT

Türkiye is located in an active earthquake zone. Major seismic events (1939 Erzincan earthquake, 1999 Kocaeli earthquake, 2023 Kahramanmaraş earthquake, etc.) occurred in the past resulting in significant casualties. These earthquakes have initiated debates regarding the safety of structures. Furthermore, it has been revealed that the existing building stock represents a serious hazard and the significance of implementing essential measures to prevent this scenario. Accordingly, “The Law No. 6306 Transformation of Areas under the Disaster Risks” entered into force and the guidelines for identifying high-risk buildings have been established. The “Principles for Identifying Risky Buildings” under Law No. 6306 aimed to determine the regional distribution of potentially risky buildings in specific regions and to prioritize these buildings accordingly. However, these principles do not include determining seismic safety on a building basis or any retrofitting work. Furthermore, it would be incorrect to consider that a building deemed non-risky is earthquake-resistant. In the current study, the seismic performance of 10 chosen reinforced concrete (RC) buildings in the Yalova province was examined using the simplified methods (Annex-A) given in the Principles for Identifying Risky Buildings within the framework of Law No. 6306 Transformation of Areas under the Disaster Risks. The data collected for the examined RC buildings (building characteristics and earthquake hazard) were recorded using a standard form and the performance score of each building was calculated based on these data. By utilizing the distribution of the calculated scores, a regional assessment of risk distribution was conducted, highlighting the relative risk disparities among the buildings within the examined area. In other words, the risk status of the analyzed RC buildings within the region is ranked in relation to one another. We suggest determining the risk prioritization of all hazardous buildings in Türkiye using the simplified methods within the framework of Law No. 6306.

Keywords: Earthquakes, Law No. 6306, Simplified methods, Risky buildings, Yalova

1. GİRİŞ

Bulunduğu tektonik konum dolayısı ile ülkemizin geçmişten günümüze yaşadığı doğa kaynaklı afet olaylarından “Deprem” en fazla can ve mal kaybına neden olan afet türü olarak her zaman afet ve acil durum yönetimi konularında birinci sırayı almıştır. Türkiye’nin en etkin diri fay sistemlerinden birisi olan, Anadolu ve Arap Plakaları arasındaki sınırı oluşturan, Doğu Anadolu Fayı (DAF), Kuzey Anadolu Fay Sistemi (KAFS) ile birlikte Anadolu bloğunun batıya hareketini karşılar (AFAD Kahramanmaraş Depremleri Raporu, 2023).

DAF ve KAFS yıkıcı etkileri olan büyük depremler meydana getirmektedir. Yaşanan bu depremlerin hemen hepsinde benzer yapısal hasarların olduğu görülmüştür. Bu hasar sebepleri arasında başta zemin kaynaklı hasarlar

olmak üzere yumuşak kat/zayıf kat, yapı elemanı hasarları, düşük beton kalitesi kaynaklı hasarlar, dolgu duvar hasarları, donatı kusurlarından kaynaklı hasarlar, kısa kolon hasarları vs. mevcuttur (Şekil 1.1.).



Şekil 1.1. Aynı zemin koşullarında hasar gören ve görmeyen yapılar örnekler. (a: Kahramanmaraş, b: Malatya, c: Gaziantep, d: Adıyaman) (AFAD Kahramanmaraş Depremleri Raporu, 2023)

Ülkemizde mevcut riskli yapı stokunun fazla oluşu kentsel dönüşüm ihtiyacını zorunlu hale getirmiştir. Bu kapsamda “6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun” yürürlüğe girmiş ve kentsel dönüşümün çerçevesi belirlenmiştir. Bu Kanunun amacı; afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde, fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini teşkil etmek üzere iyileştirme, tasfiye ve yenilemelere dair usul ve esasları belirlemektir.

6306 sayılı kanun kapsamında değerlendirilmek istenen belirli alanlardaki riskli yapıların öncelik durumunun belirlenmesi ve riskli olabilecek binaların bölgesel dağılımının belirlenmesi amacıyla “Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (RYTEİE) 2019” yürürlüğe girmiştir. Bu riskli yapıların kısa zamanda ve ekonomik bir şekilde incelenebilmesi için de “Binaların Bölgesel Deprem Risk Dağılımını Belirlemek için Kullanılabilecek Basitleştirilmiş Yöntemler (Ek-A)” kullanılabilmektedir. 6306 sayılı kanun kapsamında Basitleştirilmiş Yöntemler kullanılarak yapılan bazı çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Tozlu vd. (2015), kentsel dönüşüm amacıyla çıkarılmış olan 6306 sayılı Kanun kapsamında dönüşüme tabi tutulacak olan Niğde İli Merkez İlçe içerisinde yer alan yaklaşık 550 hektarlık bir alanda bulunan tüm binaların hızlı tarama yöntemi ile incelenmesi ve riskli olabilecek binaların bölgesel dağılımının belirlenmesi amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma alanı içerisindeki 1550 adet betonarme yapı, toplanan veriler kapsamında betonarme yapılarda performans puanının düşmesine neden olan etkiler içerisinde en fazla kısa kolon etkisinin görüldüğü tespit etmişlerdir. 1550 adet betonarme yapının 557 adedinde kısa kolon etkisi görüldüğü, 437 binada ağır çıkma ve 436 binada yumuşak kat durumu tespit edildiğini belirtmişlerdir. Planda düzensizlik ve düşeyde düzensizlik sırasıyla 203 ve 121 yapıda görüldüğünü ileri sürmüşlerdir.

Işık ve Tozlu (2015), riskli yapıların tespit edilmesine ilişkin esaslar kısmında yer alan birinci aşama değerlendirme yöntemi kullanılarak mevcut beş katlı bir betonarme yapı için zemin sınıfları, taşıyıcı sistem türü ve görünen yapı kalitesi parametreleri değişken olarak seçilmiş ve bu değişkenlere göre bina performans puanları hesaplamışlardır. Hesaplanan performans puanlarını karşılaştırarak seçilen değişkenlerin yapı performans puanları üzerindeki etkilerini yorumlamışlardır. Sonuç olarak, yerel zemin koşullarının değişimi yapı performansını betonarme çerçeve sistemlerinde taban puanı kadar, betonarme çerçeve-perde sistemlerinde taban puanı ile taşıyıcı sistem puanlarının toplamı kadar etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca görsel kalitenin yapı performans puanını ciddi bir şekilde etkilediğini, yapıların deprem etkileri altında savunmasızlığı arttıkça, yapıda oluşabilecek hasar miktarının artacağını ve düşük riskli çıkan binaların da deprem yönetmeliğine uygun olup olmadığını kesin bir dille söylemenin mümkün olmadığını ifade etmişlerdir.

Okuyucu vd. (2018), 6306 sayılı kanun kapsamında riskli yapıların tespitine ilişkin esaslar çerçevesinde Erzurum ili Palandöken ilçesinde belirlenen bir alanda toplam 1194 adet betonarme yapıyı değerlendirmişlerdir. İncelenen bölgedeki yapıların risk durumlarına göre kendi içlerinde sıralanması çalışması olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda değerlendirilen 1177 betonarme yapının %7,2'sinin yüksek riskli, %62,4'ünün orta derecede riskli, %7,3'ünün düşük riskli, %22'sinin güvenli ve %0,7'sinin ise çok güvenli olduğu sonucuna varmışlardır.

Ayhan vd. (2021), Siirt il merkezinde risk tespiti yapılmış ve idarece yıkım kararı alınmış 5 adet yapıya ait elde edilen bilgiler ışığında bina performans puanlarının hesaplanması hususunu ele almışlardır. 5 yapı için elde edilmiş olan performans puanlarını incelediklerinde en düşük ile en yüksek puan arasında 25 puan olduğunu belirtmişlerdir. Elde edilen puanlar ile yapılarda risk önceliğini belirlemede önemli bir ön çalışma olarak görülebileceğini ifade etmişlerdir.

Alıcıoğlu (2022), Manisa'da 325 tane mevcut betonarme binayı kentsel dönüşüm kapsamında incelemişlerdir. Binaların tamamının deprem riski taşıdığını ve 957 ve 2001 yılları arasında inşa edildiğini tespit etmişlerdir. Binalardan elde edilen veriler doğrultusunda prototip bir bina oluşturmuşlardır. Prototip bina ile risk tespiti yapılmayan binaların etüt çalışması yapılarak risk durumlarının belirlenmesini hedeflemişlerdir. Prototip binalar,

RYTEİE-2019'na göre analiz ederek 1 katlı binanın risksiz, 2, 3, 4, 5 ve 6 katlı binaların riskli olduğunu tespit edilmişlerdir. Ayrıca mevcut çalışma ile RYTEİE-2019'na göre risk tespiti analizi yapılmadan bina etüt çalışması ile binanın riskli olup olmadığının anlaşılmağa olduğu ileri sürmüşlerdir.

Çalışma kapsamında, Yalova'da belirlenen alanda (Merkez, Çiftlikköy ve Çınarcık) yer alan 10 adet bina 6306 sayılı kanun kapsamında Basitleştirilmiş Yöntemler kullanılarak incelenmiştir.

2. YÖNTEM

Çalışmada, “6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun” kapsamında “Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (RYTEİE) 2019” da yer alan basitleştirilmiş yöntemler (Ek-A) kullanılmıştır.

Basitleştirilmiş yöntemlerde amaç belirli alanlardaki riskli olabilecek binaların bölgesel dağılımının belirlenmesi ve öncelikli olan binalara karar verilmesidir. Tekil binada risk değerlendirme amaçlı olarak kullanılmaz. Betonarme binalar için değerlendirme yöntemi en az 1 en çok 7 katlı mevcut betonarme binalar için kullanılabilir (RYTEİE 2019).

Basitleştirilmiş yöntemler; yapısal sistem türü, kat adedi, bina görsel kalitesi, yumuşak kat/zayıf kat, düşeyde düzensizlik, ağır çıkmalar, planda düzensizlik/burulma etkisi, kısa kolon etkisi, yapı nizamı/bitişik binalarla döşeme seviyeleri, tabii zemin eğimi, deprem tehlike bölgeleri ve coğrafi koordinatlar parametrelerini içermektedir (Şekil 2.1.).

Çalışma kapsamındaki binaların (10 adet Betonarme bina) dışarıdan incelenmesi sonucu toplanan veriler Şekil 2.1.'de verilen form kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Toplanan veriler değerlendirilerek her bina için bir performans puanı hesaplanmıştır. Binaların performans puanı (*PP*) hesaplanmasında Denklem 1 kullanılmıştır.

$$PP = TP + \sum_{i=1}^n (O_i \times OP_i) + YSP \quad (1)$$

Burada;

TP : Taban puanı

O_i : Her bir olumsuz parametresi

OP_i : Olumsuzluk parametre puanı

YSP : Olumlu parametre puanını ifade etmektedir.

BETONARME BİNALAR İÇİN VERİ TOPLAMA FORMU					
BİNA KİMLİK BİLGİLERİ				Tarih:	
				Sıra:	
BİNA KİMLİK NO					BİNA FOTOĞRAF (BİNANIN ÖN CEPHESİNDEN VE BİNAYI TEMSİL EDEBİLECEK NET BİR FOTOĞRAF OLMALIDIR)
İL					
İLÇE					
MAHALLE					
CADDE / SOKAK					
DIŞ KAPI NO					
BİNA ADI					
PAFTA					
ADA					
PARSEL					
UAVT BİNA KODU					
BİNANIN TAHMİNİ YAŞI					
COĞRAFI KOORDİNATLARI	ENLEM:	BOYLAM:			
YAPI KULLANIM TÜRÜ	<input type="checkbox"/> KONUT	<input type="checkbox"/> TİCARET	<input type="checkbox"/> SANAYİ	<input type="checkbox"/> KAMU	<input type="checkbox"/> METRUK
BİNA TEKNİK BİLGİLERİ					
YAPISAL SİSTEM TÜRÜ	<input type="checkbox"/> BA ÇERÇEVE		<input type="checkbox"/> BA ÇERÇEVE VE PERDE		
SERBEST KAT ADEDİ (Psk)					
BİNA GÖRSEL KALİTESİ	<input type="checkbox"/> İYİ	<input type="checkbox"/> ORTA	<input type="checkbox"/> KOTU		
YUMUŞAK KAT / ZAYIF KAT	<input type="checkbox"/> VAR	<input type="checkbox"/> YOK			
DÜŞEVDE DÜZENSİZLİK	<input type="checkbox"/> VAR	<input type="checkbox"/> YOK			
AĞIR ÇIKMALAR	<input type="checkbox"/> VAR	<input type="checkbox"/> YOK			
PLANDA DÜZENSİZLİK	<input type="checkbox"/> VAR	<input type="checkbox"/> YOK			
KISA KOLON ETKİSİ	<input type="checkbox"/> VAR	<input type="checkbox"/> YOK			
YAPI NİZAMI	<input type="checkbox"/> AYRIK	<input type="checkbox"/> BİTİŞİK	<input type="checkbox"/> KÖŞEDE BİTİŞİK		
BİTİŞİK BİNALARLA DÖŞEME SEVİYESİ	<input type="checkbox"/> AYNI	<input type="checkbox"/> FARKLI			
TABİİ ZEMİN EĞİMİ	<input type="checkbox"/> DÜZ	<input type="checkbox"/> EĞİMLİ (Eğim > 30°)			
ZEMİN SINIFI	<input type="checkbox"/> ZA	<input type="checkbox"/> ZB	<input type="checkbox"/> ZC	<input type="checkbox"/> ZD	<input type="checkbox"/> ZE
NOT:					

Şekil 2.1. Betonarme binalar için veri toplama formu

3. BULGULAR

Yalova’da (Merkez, Çiftlikköy, Çınarcık) riskli yapı grubunda olan 10 adet Betonarme bina, “6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun” kapsamında “Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar 2019” basitleştirilmiş yöntemlere (Ek-A) göre incelenmiştir. İncelenen bölgedeki binalara yöntemin uygulanması sonucu her bir bina için performans puanı (PP) hesaplanmıştır. Binaların hesaplanan performans puanları Tablo 3.1.’de verilmiştir.

Tablo 3.1. İncelenen bölgedeki binaların performans puanları

BINA KİMLİK BİLGİLERİ											
Bina İsimleri	Y -1	Y -2	Y -3	Y -4	Y -5	Y -6	Y -7	Y -8	Y -9	Y -10	
Bölge No	Yalova	Yalova	Yalova	Yalova	Yalova	Yalova	Yalova	Yalova	Yalova	Yalova	
Mahalle	Çiftlikköy	Merkez	Merkez	Çiftlikköy	Çınarcık	Merkez	Merkez	Merkez	Merkez	Merkez	
Cadde / Sokak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kapı No/ Bina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pafta / Ada / Parsel											
Binanın Tahmini Yaşı	48	48	48	30	34	43	46	38	45	63	
Coğrafi Koordinatları (GPS)											
Yapısal Sistem Türü	BA Çerçeve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	BA Çerçeve ve Perde										
Serbest Kat Adedi	5	5	4	4	3	4	5	2	3	3	
Yapı Nizamı	Ayrık	X				X	X			X	
	Bitişik		X	X			X		X		
	Köşede Bitişik				X			X			
Bitişik Binalarla Düşme Seviyesi	Aynı										
	Farklı		X	X	X		X		X	X	
Ağır Çıkmalar	Var		X		X	X			X		
	Yok	X		X				X	X	X	
Zayıf / Yumuşak Kat	Var		X	X		X	X	X		X	
	Yok	X			X				X	X	
Kısa Kollarlar	Var		X	X		X					
	Yok	X			X	X		X	X	X	
Düzyerde Düzensizlik	Var		X								
	Yok	X		X	X	X	X	X	X	X	
Planda Düzensizlik	Var								X		
	Yok	X	X	X	X	X	X	X		X	
Bina Görsel Kalitesi	İyi										
	Orta	X	X	X	X		X	X	X		
Tabii Zemin Eğimi	Kötü					X				X	
	Düz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Zemin Sınıfı	Eğim>30										
	ZA										
	ZB										
	ZC					X					
	ZE	X	X	X	X		X	X	X	X	
Normal Katlar Forksiyonu	Konut	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Ticaret										
	Sanayi										
	Kamu										
Hesaplanan Puanlar	35	-10	0	5	20	-15	5	65	15	40	

- Binalar Çınarcık, Çiftlikköy ve Merkez olmak üzere 3 farklı konumda yer almaktadır.
- Binaların zemin sınıfı incelendiğinde 9 adet bina ZD iken 1 adet bina ZC zemin sınıfına sahip olduğu belirlenmiştir.
- İncelenen binaların hepsinde normal katların konut olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.
- Binaların görsel kalitesi orta ve kötü olarak değişmektedir.
- Binalar BA yapısal sistem türüne aittir.
- Binaların teknik bilgilerine göre toplanan veriler değerlendirilerek her bina için bir performans puanı hesaplanmıştır.



- Kendi içinde en büyük risk önceliğine sahip Yalova merkezde bulunan -15 performans puanı ile Y-6 binası olduğu belirlenmiştir.
- Kendi içinde en düşük risk önceliğine sahip Yalova merkezde bulunan 65 performans puanı ile Y-8 binası olduğu belirlenmiştir.

3. SONUÇ

Bu çalışmada, Yalova'da (Merkez, Çiftlikköy, Çınarcık) riskli yapı grubunda yer alan kentsel dönüşüm yasasından yararlanmış 10 adet betonarme bina basitleştirilmiş yöntemlere göre incelenerek performans değerlendirmesi yapılmıştır.

Yalova, il sınırları içinde ve çevresinde sahip olduğu aktif faylar sebebiyle yüksek deprem riski altındadır. Beklenen olası Marmara depreminde en çok etkilenecek illerin başında gelmektedir. Eski yapı stokunun fazla ve zemin şartlarının kötü olması risk faktörünü artırmaktadır. Çalışma kapsamında incelenen binaların genelinde zemin sınıfının düşük olduğu, ağır çıkmaların, zayıf/yumuşak katların ve kısa kolonların olduğu gözlemlenmiştir. Yalova ilinde potansiyel riske sahip tüm yapıların maliyeti düşük ve zamandan tasarruf sağlayacak basitleştirilmiş yöntemlerle performans puanlarının belirlenmesi gerekmektedir. Elde edilen performans puanlarına göre öncelikli riskli binaların bölgesel dağılımı çıkartılmalı ve zaman kaybetmeden kentsel dönüşüm tamamlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Alıncıoğlu, M. B. (2022) "Manisa Merkezindeki Mevcut Betonarme Binaların Deprem Riski", Afet ve Risk Dergisi, 5(1), 138-150
- Ayhan, E., Aktaş, G., ve Karaşın, A. (2021) "Siirt ilindeki bazı binaların riskli bina tespit yönetmeliğine göre değerlendirilmesi", Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi 12(1), 89-98.
- Deprem ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğü Deprem Dairesi Başkanlığı, (2023) 06 Şubat 2023 Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş (Mw: 7.7 – Mw: 7.6) Depremleri Raporu
- Işık, E., Tozlu, Z., (2015) "Farklı Değişkenler Kullanılarak Yapı Performans Puanının Hesaplanması", Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 4(2), 161-172
- Okuyucu, D., Savaş, G. K., Gedik, B., Şuşarlıoğlu, M. F., Kara, T. (2018). "Sokaktan Tarama Yöntemiyle Binaların Bölgesel Deprem Risk Dağılımının Belirlenmesi: Erzurum – Yenişehir Örneği", Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 30 (1), 219-231
- Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (RYTEİE) (2019). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Ankara, Türkiye
- Tozlu, Z., Anıl, Ö., Şahmaran, M., (2015). "6306 Sayılı Kentsel Dönüşüm Yasası Kapsamında Yer Alan Hızlı Değerlendirme Tekniğinin Geniş Kapsamlı Saha Uygulaması Niğde Örneği", 3. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, Türkiye
- 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun, (2012). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Ankara, Türkiye

HEDEF PROGRAMLAMA MODELİ İLE BİR ATAMA PROBLEMİNİN ÇÖZÜMÜ

Mina Çağla KOZAN

Kırıkkale University, Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering

ORCID: 0000-0002-2377-7301

ÖZET

1950'li yıllardan günümüze kadar süregelen, genel olarak m tane personelin n adet göreve eşleştirme problemi olarak tanımlanan Personel Atama Problemleri, genellikle en iyi veya en uygun sonucu elde etmeye yönelik hedefi gerçekleştirmek maksadıyla oluşturulmaktadır. Hedef programlama, gerçek dünya problemlerindeki karmaşıklığı ele alan bir modeldir. Bu model hedeflerin birbiri ile çeliştiği ya da etkilediği çok amaçlı problemlerin çözümü için geliştirilmiş bir metottür. Bu tür problemlerin çözümünde tam olarak bütün hedeflere ulaşılması beklenmemelidir. Bu çalışmada, bir kamu kurumunda, eğitimini yeni tamamlamış genç personellerin ilk atama yerlerini kura ile seçmeleri sonucu görülen dezavantajları minimuma indirmek maksadıyla yeni bir çözüm arayışına gidilmiş ve sonucunda hem personelin talep ettiği kadrolar, hem de kurumun kadro isterlerini karşılayacak hakkaniyetli, yeni ve dengeli bir atama modeli hedeflemiştir. Bu sebeple, personelin tercihlerini ve kadro isterlerini karşılayan personel sayısı ile kapasiteleri belirli kadrolar için bir atama problemi tanımlanmıştır. Problem için belirlenen hedeflerin, sapma değerlerini minimize edecek bir hedef programlama modeli geliştirilmiştir. Personel, sıralamasına göre ilk üç tercihi atanmak istediği kadrolar, son üç tercihini ise atanmak istemediği kadrolar olmak üzere atama anket formu aracılığıyla tercihlerini yapmıştır. Hedef Programlama modeli GAMS Optimizasyon Programı aracılığıyla çözümlenmiştir. Sonuç olarak personellerden; yaklaşık %5'i birinci tercihine, %4'ü ikinci tercihine, %1'i ise üçüncü tercihine atanmıştır. Atanmak istemediği bölgeye atanan personel yoktur. Uygulama sonucunda atama problemlerinde birden fazla hedef arasındaki denge sağlanmasının önemi vurgulanmış, bu kapsamda uygulamada ileriki çalışmalara katkı sağlayabilecek öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yöneylem, Hedef programlama, atama problemi.

SOLVING AN ASSIGNMENT PROBLEM USING THE GOAL PROGRAMMING MODEL

ABSTRACT

Originating from the 1950s and continuing to the present day, Personnel Assignment Problems, generally defined as the assignment of n tasks to m personnel, are typically formulated with the aim of achieving the best or most optimal outcome. Goal programming is a model that tackles the complexity of real-world problems. This model

is developed to address multi-objective problems where goals may contradict or impact each other. In solving such problems, it's not necessary to fully attain all objectives.

In this study, in a public institution, a new solution was sought to minimize the disadvantages observed as a result of young personnel who had just completed their training selecting their initial assignments through a lottery, with the goal of achieving a fair, new, and balanced assignment model that would fulfill both the personnel's desired positions and the institution's staffing needs. Therefore, an assignment problem was defined for positions with predetermined capacities that would accommodate the number of personnel who met both their preferences and the staffing requirements. A goal programming model was developed to minimize deviation values for the defined goals. Personnel submitted their preferences through an assignment survey form, with their top three choices being positions they wished to be assigned to and the bottom three choices being positions they didn't want to be assigned to.

The Goal Programming model was solved using the GAMS Optimization Program. As a result, among the personnel, %5 were assigned to their first choice, %4 to their second choice, and %1 to their third choice. No personnel were assigned to positions they didn't want. The application emphasized the importance of striking a balance between multiple objectives in assignment problems. In this context, recommendations were provided that could contribute to future studies.

Key Words: Operations Research, Goal programming, assignment problem.

1. GİRİŞ

Atama problemleri, 1950'li yıllardan günümüze kadar süregelen, m sayıdaki personelin n adet göreve eşleştirilme problemi olarak tanımlanmaktadır. Personel ve görev eşleştirmeleri genellikle en iyi veya en uygun sonucu elde etmeye yönelik hedefi gerçekleştirmek amacıyla yapılmaktadır.

Hedef programlama, hedeflerin birbiri ile çeliştiği ya da etkilediği birden fazla amacı olan problemleri çözmek için geliştirilmiş bir metottür.

Bu çalışmada, atama yerlerini kura çekmeleri sonucu görülen dezavantajları azaltmak amacıyla yeni bir çözüm arayışına girilmiştir. Sonuç olarak personelin talep ettiği kadrolar ile kurum isterlerini karşılayan dengeli bir atanma için, hedef programlama modeli geliştirilmiştir. Dengeli, etkin ve hızlı bir atama süreci gerçekleşmesine ilave olarak personel memnuniyeti ve motivesiyle birlikte kurum veriminin artmasını sağlanması da sağlanmıştır.

Çalışma şu şekilde ilerlemektedir; ikinci bölümünde literatür araştırması yapılarak atama problemi ve hedef programlama modeli ile literatürde yapılmış olan çalışmalar bulunmaktadır. Üçüncü bölümde ise hedef programlama modeli ile atama problemi uygulaması incelenmiştir Dördüncü bölümde ise sonuç ve öneriler tartışılmıştır.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. Problem Tanımı

Bu çalışmada, Türkiye’de güvenlik hizmeti sağlayan bir kamu kurumunda, mesleki eğitimini yeni bitirmiş genç personellerin ilk atama yerlerini kura ile seçmeleri sonucu görülen dezavantajları minimuma indirmek amacıyla yeni bir çözüm arayışına gidilmiş ve sonucunda hem personelin talep ettiği kadrolar hem de kadro isteklerini karşılayan personelin hakkaniyetli bir şekilde atanması amacıyla, dengeli bir atama modeli hedeflemiştir.

Nihai amaç atamaların personelin tercih ettikleri pozisyonlara atanmalarının sağlanması ve mümkün olduğunca tercih etmedikleri pozisyonlara atanmamalarıdır. Bu hedefleri sağlayacak matematiksel modelde ise sapma değişkenlerinin değerlerini minimize edecek amaç fonksiyonu oluşturulmuştur.

Eğitimini yeni bitirmiş olan genç personellere ihtiyaç duyulan boş kadrolar ve kapasiteleri, hedef kısıtları, sapma değişkenlerinin önem dereceleri atama personelleri ile görüşülüp belirlenmiştir. Anket aracılığı ile 35 personelden önceliklerine göre 3 istediği, 3 istemediği kadrolar olmak üzere doldurulması istenmiştir. Toplanan verilerle hedef programlama modeli bir atama problemi oluşturulmuş ve GAMS programı ile çözdürüldükten sonra sonuç ve önerilerde bulunulmuştur.

Atama personellerinden alınan 16 farklı kadronun tanımları ve kapasiteleri Tablo 2.1.’de sunulmuştur.

Kadro Sıra No	Kapasite (Y_j)	Kadro Sıra No	Kapasite (Y_j)
1	2	9	4
2	3	10	3
3	1	11	2
4	4	12	2
5	2	13	4
6	3	14	4
7	5	15	6
8	3	16	6

Tablo 2.1. Kadrolar ve Kapasiteleri

Anket aracılığıyla eğitimi yeni bitmiş genç personelden 6 farklı tercih yapmaları istenmiştir. Yapmaları gereken 6 tercihten önceliklerine göre 3'ü atanmayı istedikleri görev, diğer 3'ü ise atanmayı istemedikleri kadroları belirtmeleri istenmiştir. Personellerin yapmış olduğu atama tercihleri Tablo 2.2.'de sunulmuştur.

Personel	(Atanmak İstedığı) T1	(Atanmak İstedığı) T2	(Atanmak İstedığı) T3	(Atanmak İstemediği) U1	(Atanmak İstemediği) U2	(Atanmak İstemediği) U3
1	14	11	12	1	6	16
2	7	10	4	2	8	13
3	10	12	9	8	1	16
4	7	10	5	9	15	4
5	8	13	12	1	7	3
6	16	9	13	5	1	14
7	4	6	16	11	7	2
8	10	12	14	1	6	4
9	10	16	11	8	2	13
10	16	13	11	12	5	16
11	1	12	10	6	9	3
12	2	11	10	4	14	7
13	7	6	12	2	11	5
14	13	8	16	10	15	1
15	12	15	14	2	4	13
16	9	11	3	7	1	5
17	16	12	1	15	6	9
18	2	3	16	5	8	14
19	3	1	14	12	2	7
20	11	9	2	14	5	3
21	7	16	12	9	1	13
22	11	15	9	3	14	8
23	9	6	10	12	5	1
24	11	4	8	15	7	3
25	1	10	16	8	5	13
26	3	4	12	15	9	6
27	2	13	1	10	4	14
28	7	6	11	3	14	9
29	12	15	7	1	16	5
30	8	11	10	14	3	9
31	11	13	8	1	6	16
32	14	9	15	4	11	2
33	4	14	5	7	3	13
34	15	6	11	5	1	16
35	1	14	11	12	8	3

Tablo 2.2. Personel Atama Tercihleri

2.2. Geliştirilen Matematiksel Model

Varsayımlar:

Her kadronun aynı önem derecesine sahip olması ve tecrübenin bir öneminin olmaması. Her personelin aynı branş/bölümden mezun ve eşit tecrübeye sahip olması.

İndisler:

i : ataması yapılacak personel indeksi, $i=1,2,\dots,35$ (2.1)

j : atama yapılacak kadro indeksi, $j=1,2,\dots,16$ (2.2)

Ataması yapılacak yeni eğitimini bitirmiş 35 personelin indeksi (2.1), atama yapılacak 16 boş kadronun indeksi (2.2) ile belirtilmiştir.

Parametreler:

$T1(i,j)$: i . personel j .kadroyu birinci tercihi olarak seçmişse; 1, değilse 0. (2.3)

$T2(i,j)$: i . personel j .kadroyu ikinci tercih olarak seçmişse; 1, değilse 0. (2.4)

$T3(i,j)$: i . personel j .kadroyu üçüncü tercih olarak seçmişse; 1, değilse 0. (2.5)

$U1(i,j)$: i . personel j .kadroyu atanmak istemediği ilk tercih olarak seçmişse; 1,değilse 0. (2.6)

$U2(i,j)$: i . personel j .kadroyu atanmak istemediği ikinci tercih olarak seçmişse; 1, değilse 0. (2.7)

$U3(i,j)$: i . personel j .kadroyu atanmak istemediği üçüncü tercih olarak seçmişse; 1, değilse 0. (2.8)

Y_j : j . kadro kapasitesi (2.9)

Personellerin atanmak istedikleri kadroları önceliğine göre (2.3), (2.4) ve (2.5) parametreleri ile belirtilmektedir. Personellerin atanmak istemedikleri kadroları önceliğine göre (2.6), (2.7) ve (2.8) parametreleri ile belirtilmektedir. Kadro kapasiteleri ise (2.9) parametresi ile ifade edilmektedir.

Karar Değişkeni:

X_{ij} = i . personel j . kadroya atanırsa 1, i atanmazsa 0. (2.10)

$$S1 = 1.\text{hedefin negatif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.11)$$

$$E1 = 1.\text{hedefin pozitif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.12)$$

$$S2 = 2.\text{hedefin negatif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.13)$$

$$E2 = 2.\text{hedefin pozitif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.14)$$

$$S3 = 3.\text{hedefin negatif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.15)$$

$$E3 = 3.\text{hedefin pozitif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.16)$$

$$S4 = 4.\text{hedefin negatif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.17)$$

$$E4 = 4.\text{hedefin pozitif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.18)$$

$$S5 = 5.\text{hedefin negatif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.19)$$

$$E5 = 5.\text{hedefin pozitif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.20)$$

$$S6 = 6.\text{hedefin negatif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.21)$$

$$E6 = 6.\text{hedefin pozitif yönde sapma değişkeni.} \quad (2.22)$$

i. personelin j. kadroya atanıp atanmadığını (2.10) ile göstermektedir. (2.11), (2.13), (2.15), (2.17), (2.19) ve (2.21) 6 hedefin negatif sapma değerlerini göstermektedir. (2.12), (2.14), (2.16), (2.18), (2.20) ve (2.22) ise 6 hedefin pozitif sapma değerlerini göstermektedir.

Kısıtlar:

$$\sum_j X(i,j) = 1 \quad \forall i \in I \quad (2.23)$$

$$\sum_i X(i,j) \geq 1 \quad \forall j \in I \quad (2.24)$$

$$\sum_i X(i,j) \leq Y(j) \quad \forall j \in I \quad (2.25)$$

Mezun olan her bir personelin bir kadroya atanma zorunluluğu (2.23), her bir kadroya en az bir personel atanma zorunluluğu (2.24), bir kadroya atanan personel sayısı o kadronun kapasitesini aşmama zorunluluğu ise (2.25) ile belirtilmiştir.

Hedef Kısıtları

$$\sum_i \sum_j T1(i,j) X(i,j) / |I| + S1 - E1 \geq 0,5 \quad (2.26)$$

$$\sum_i \sum_j T2(i,j) X(i,j) / |I| + S2 - E2 \geq 0,4 \quad (2.27)$$

$$\sum_i \sum_j T3(i,j) X(i,j) / |I| + S3 - E3 \geq 0,1 \quad (2.28)$$

$$\sum_i \sum_j U1(i,j) X(i,j) / |I| + S4 - E4 = 0 \quad (2.29)$$

$$\sum_i \sum_j U2(i,j) X(i,j) / |I| + S5 - E5 \leq 0.05 \quad (2.30)$$

$$\sum_i \sum_j U3(i,j) X(i,j) / |I| + S6 - E6 \leq 0.1 \quad (2.31)$$

Atama personelleri ile birlikte belirlenmiş olan hedef kısıtları ise; personelin en az % 50'si birinci tercihinin atanması kısıtı (2.26), personelin en az % 40'ı ikinci tercihinin atanması kısıtı (2.27), personelin en az % 10'u üçüncü tercihinin atanması kısıtı (2.28), hiçbir personel birinci öncelikli istemediği kadroya atanmaması kısıtı (2.29), personelin %5'ten fazlası ikinci olarak atanmak istemediği kadroya atanmama kısıtı (2.30), personelin %10'ten fazlası üçüncü olarak atanmak istemediği kadroya atanmaması kısıtı (2.31)'te belirtilmiştir.

Amaç Fonksiyonu:

$$\text{Min } Z = 6*S1 + 5*S2 + 4*S3 + 3*E4 + 2*E5 + 1*E6 \quad (2.32)$$

Önem dereceleri atama personelleriyle birlikte belirlenmiş olan sapma değerlerinin minimize etmesini sağlayan amaç fonksiyonunu ifade eder (2.32).

Oluşturulan toplam 6 hedefin negatif ve pozitif yöndeki sapma değerleri tanımlanmış, önem dereceleri ise atama personelleri ile görüşülüp belirlenerek hedeflerin sapma değişkenlerini minimize edecek amaç fonksiyonu oluşturulmuştur.

Modelin çözümünde "Intel Core (i7-12700H 16 GB)" işlemcisi, 512 GB belleği ve Windows 11 işletim sistemine sahip bilgisayar kullanılmıştır. İlgili verilerin girilmesiyle Hedef Programlama modeli GAMS Optimizasyon Programı aracılığıyla 0.281 saniyede çözümlenerek Tablo 2.3.'de personeller ve atandığı kadrolar sunulmuştur.

Personel	Atandığı Kadro Sıra No	Personel	Atandığı Kadro Sıra No
1	14	19	1
2	10	20	9
3	10	21	7
4	7	22	9
5	13	23	9
6	16	24	4

7	6	25	16
8	10	26	3
9	16	27	2
10	13	28	7
11	12	29	12
12	2	30	8
13	6	31	11
14	13	32	9
15	15	33	5
16	11	34	6
17	16	35	1
18	2		

Tablo 2.3. Personel ve Atandığı Kadrolar

Personellerin tümü atanmak istediği ilk 3 tercihine atanmış ve hiçbir personel atanmak istemediği kadrolara atanmamıştır. Tercih sırasına göre ataması olan personellerin; 1.tercihine atananlar 18 kişi, 2.tercihine atananlar 14 kişi, 3.tercihine atananlar 3 kişidir.

Modelin amaç fonksiyonu ve sapma değişkenlerinin (Z, S1, S2, S3, E4, E5, E6) sonuçları Tablo 2.4.'da sunulmuştur.

Sapma Yönü	Hedeflerin Sapma Değişkenleri	Sapma Değerleri	Amaç Fonksiyon Değeri
Negatif Yönde	S1	0.000	Z = 0.057143
	S2	0.000	
	S3	0.014	
	S4	0.000	
	S5	0.000	
	S6	0.000	
Pozitif Yönde	E1	0.000	
	E2	0.000	
	E3	0.000	
	E4	0.000	
	E5	0.000	
	E6	0.000	

Tablo 2.4. GAMS Çıktıları

2.3. Sonuç ve Öneriler

Gerçek dünya problemlerinde tek bir amacı optimize etmenin yetersiz kaldığı bu sebeple birden fazla amacı karşılayabilen hedef programlama modelinin, model oluşturma süreci ve çözümleriyle beraber karar vericiye tatminkâr sonuçlar vermeyi amaç edindiği bilinmektedir.

Birden fazla hedefin eş zamanlı olarak tamamen gerçekleşmesi çok düşük bir ihtimal olması sebebiyle, en tatminkâr çözümü bulmak amacıyla hedef programlama tercih edilmektedir. Doğrusal programlamadan farkı amaç fonksiyonunun doğrudan maksimizasyonunu ya da minimizasyonu sağlamak yerine hedefler arasındaki sapmaların minimizasyonunu amaçlanmasıdır.

Bu çalışmada, yeni bir atama modeli geliştirilerek atama yerlerini kura çekmeleri sonucu görülen olumsuzlukları azaltmak maksadıyla hem personelin talep ettiği kadrolar hem de kurum isterlerini karşılayan personelin dengeli bir şekilde atanması amaçlanmıştır. Yapılan atamalar, daha dengeli, etkin ve hızlı bir şekilde yapılabilir hale getirilecektir. Böylece, personel memnuniyeti ve motivesini, dolayısıyla kurum veriminin artmasını da amaçlanmıştır.

Modelin çözümü GAMS Optimizasyon Programı ile “Intel-Core (i7-12700H 16 GB)” işlemcisi, 512 GB belleği ve Windows 11 işletim sistemine sahip bir bilgisayarda 1 saniyenin altında bir sürede tamamlanmıştır.

Yapılan bu çalışmada, kadroların önceliğinin hepsinin aynı olması ve tecrübe yılının önemsiz olduğu varsayımında yapılmış olup gelecek çalışmalarda, personel tecrübesi ve kadroların; öncelikleri, şartları, branş, ihtisas vb. kısıtları eklenerek çalışmanın kapsamı büyütülebilir.

KAYNAKÇA

Alp S. (2008). Doğrusal hedef programlama yönteminin otobüsle kent içi toplu taşıma sisteminde kullanılması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7 (13), 73-91.

Bağ, N., Özdemir, M., ve Eren T. (2012). 0-1 Hedef Programlama Yöntemi ile Hemşire Çizelgeleme Probleminin Çözümü. *International Journal of Engineering Research and Development*, Vol.4, No. 1.

Dağdeviren M. ve Eren T. (2001). Tedarikçi Firma Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi Ve 0-1 Hedef Programlama Yöntemlerinin Kullanılması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 16 (1-2), 41-52.

Karaman E. ve Kale S., (2007). Bulanık Hedef Programlama Yöntemi ile Süre- Maliyet-Kalite Eniyilemesi. *Yapı Dünyası Dergisi*, 49-55.

Varlı, E.ve Eren T. (2016), Vardiya Çizelgeleme Problemi ve Bir Örnek Uygulama, *International Journal Of Informatics Technologies*.

ÖZEL SERVİS ASANSÖRÜNÜN GELİŞTİRİLMESİ

Ercan ÜSTÜNER

HAS Asansör Ar-Ge Merkezi, Ankara Yolu, Kestel, BURSA

ORCID: 0000-0001-8067-7975

Şamil ÇAHAL

HAS Asansör Ar-Ge Merkezi, Ankara Yolu, Kestel, BURSA

ORCID: 0000-0001-8067-7975

ÖZET

Servis asansörleri; otel, hastane, villa, kütüphane ve restoranlarda kullanılan, özel çalışma şartlarında sürekli kullanılabilen asansörlerdir. İnsan taşıma boyutlarını uygun olmayan bu tür asansörlerde genellikle yük ve yemek taşınır. Yemek taşınan asansörlerde özellikle hijyenik şartlara dikkat edilir. Servis asansörü kapıları da giyotin denen tipte yapılarak kapının yer kaplama dezavantajı ortadan kaldırılır. Taşıma kapasiteleri genellikle 50-300 kg olan servis asansörlerinin kapı girişleri farklı yönlerden olabilir. Yük taşıdıkları için insan asansörlerinden istenen emniyet yönetmeliklerine tabi olmasalar da ticari kullanım nedeni ile servis asansörü sistemlerinin dayanıklı ve uzun ömürlü olmaları istenir. Genellikle tamburlu tip motor ile tahrik edilen sistemlerin çalışma hızları da düşüktür.

Bu çalışmada, firmamızda geliştirme çalışmaları tamamlanarak imal edilen servis asansörlerinin geliştirme ve mühendislik çalışmaları sunulmaktadır. Servis asansörlerinin tasarım süreçleri sistematik adımlar ile gerçekleştirilmiş olup mühendislik hesaplamaları ve analizlerde bilgisayar destekli mühendislik yazılımları kullanılmıştır. Solidworks yazılımı kullanılarak yapılan tasarımlar ANSYS sonlu elemanlar yazılımı kullanılarak analiz edilmiş ve optimal profil kesitleri belirlenmiştir.

Süreçte edinilen tecrübeler, tasarım sürecinde kullanılan metotlar ve imalatın ardından yapılan denemeler bildiride sunulmakta ve tartışılmaktadır. Özellikle benzer süreçlerde asansör tasarımı yapan mühendisler için tecrübeler bildiride verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Asansör, Servis asansörü, Monşarj asansörü, Tasarım, Analiz

DEVELOPMENT OF SPECIAL SERVICE ELEVATOR

ABSTRACT

Service elevators are used in hotels, hospitals, villas, libraries and restaurants and can be used continuously under special working conditions. In such elevators, which are not suitable for human transport dimensions, cargo and food are generally transported. Particular attention is paid to hygienic conditions in elevators where food is transported. Service elevator doors are also made in the type called guillotine, eliminating the disadvantage of the door taking up space. Door entrances of service elevators, whose carrying capacity is generally 50-300 kg, can be from different directions. Although they are not subject to the safety regulations required from human elevators



because they carry loads, service elevator systems are required to be durable and long-lasting due to commercial use. Generally, the operating speed of the systems driven by a drum type motor is also low.

In this study, the development and engineering studies of the service elevators produced by completing the development studies in our company are presented. The design processes of the service elevators were carried out with systematic steps, and computer-aided engineering software was used in engineering calculations and analysis. Designs made using Solidworks software were analysed using ANSYS finite element software and optimal profile sections were determined.

The experiences gained in the process, the methods used in the design process and the trials after the manufacturing are presented and discussed in the paper. Experiences are given in the paper, especially for engineers who design elevators in similar processes.

Keywords: Elevator, Service elevator, Monte-Charge Lift, Design, Analysis

İŞYERİNDE DUYGUSAL İLİŞKİLER: HAVACILIK SEKTÖRÜNDE METAFORİK BİR ARAŞTIRMA

Ramazan ÇOBAN

National Defense University, Air Force NCO Higher Vocational School, Department of Aviation Sciences, Gaziemir/İzmir

ORCID: 0000-0002-4505-0437

Seda Mumlu KARANFİL

İstanbul Gelişim University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Aviation Management, Avcılar/İstanbul

ORCID: 0000-0003-2553-3877

ÖZET

İş yerinde yaşanan duygusal ilişkiler, çalışma hayatının dinamiklerinden etkilenen önemli bir iş yeri ilişkisidir. İş yerinde yaşanan duygusal ilişki, aynı iş yerinde çalışan iki kişi arasındaki fiziksel ve ruhsal çekimi ifade eder. Bu ilişkide çalışanlar karşılıklı olarak birbirine ilgi duymakla birlikte şahsi bilgilerini ve duygularını paylaşırlar. İki çalışan arasındaki cinsel çekimi de kapsayan ve karşılıklı arzulara dayanan söz konusu duygusal ilişkiler hiçbir örgütte kabul görmeyen cinsel taciz davranışlarından farklıdır. Bu araştırmanın amacı, metaforlar vasıtasıyla iş yerinde duygusal ilişkiler kavramının farklı yönlerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji deseni kullanılarak araştırmaya yön verilmiştir. Katılımcıların seçiminde, amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmanın örneklemini Türkiye’de sivil havacılık sektöründe görev yapan 10 kabin memuru (beş kadın ve beş erkek) oluşturmaktadır. Araştırmada iş yerinde duygusal ilişkiler kavramı ile ilgili veri toplamak için “metafor” kullanma yönteminden yararlanılmıştır. Katılımcılardan toplanan veriler içerik analizine tabi tutularak değerlendirilmiştir. İçerik analizi sonucuna göre metaforlar soyut ve somut metaforlar olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Soyut metaforlar: akraba evliliği, hayvaniyet ve masumiyet, kızıl elma, oyun, Vegas’ta olan Vegas’ta kalır ve bıçak sırtı; Somut metaforlar; bomba, okyanus, kimyasal karışım ve tahterevallidir. Analiz sonuçlarına göre iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin olumlu ve olumsuz olmak üzere iki yönünün olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak katılımcılar çoğunlukla duygusal ilişkilerin çalışanlar ve iş yeri üzerindeki olumsuz sonuçlarına daha fazla vurgu yapmışlardır. Araştırma sonuçlarının iş yerinde duygusal ilişkiler kavramı ve havacılık sektöründe örgütsel davranış ile ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İşyerinde Duygusal İlişkiler, İşyeri Romantizmi, Kabin Memuru, Havacılık

EMOTIONAL RELATIONS AT THE WORKPLACE: A METAPHORICAL RESEARCH IN THE AVIATION SECTOR

ABSTRACT

Emotional relationships in the workplace are an important workplace relationship that is affected by the dynamics of working life. The emotional relationship experienced in the workplace refers to the physical and spiritual attraction between two people working in the same workplace. In this relationship, employees are



mutually interested in each other and share their personal information and feelings. These emotional relationships, which include sexual attraction between two employees and are based on mutual desires, are different from sexual harassment behaviors that are not accepted in any organization. The aim of this research is to reveal different aspects of the concept of emotional relations in the workplace through metaphors. For this aim, the research was directed by using the phenomenology design, one of the qualitative research designs. Purposive sampling method was used in the selection of the participants. In this context, the sample of the research consists of 10 cabin crew (five women and five men) working in the civil aviation sector in Turkey. In the research, the method of "metaphor" was used to collect data on the concept of emotional relations in the workplace. The data collected from the participants were evaluated by subjecting them to content analysis. According to the results of the content analysis, metaphors are divided into two as abstract and concrete metaphors. Abstract metaphors: intermarriage, animality and innocence, the red apple, the game, what happens in Vegas stays in Vegas and edge of knife; Concrete metaphors; bomb, ocean, chemical mixture and seesaw. According to the results of the analysis, it has been revealed that the emotional relations experienced in the workplace have two aspects, positive and negative. However, participants mostly emphasized the negative consequences of emotional relationships on employees and the workplace. It is thought that the results of the research will contribute to the literature on the concept of emotional relations in the workplace and organizational behavior in the aviation sector.

Keywords: Emotional Relations at Work, Workplace Romance, Flight Attendant, Aviation

1. GİRİŞ

İş yeri, geçimlerini sağlamak ve hayatlarını kazanmak amacıyla bir araya gelen insanların belirli örgütsel amaçlar doğrultusunda bilişsel ve fiziksel faaliyetlerini sergiledikleri ve bu faaliyetler sonucunda ortaya çıkan ilişkilerin yaşandığı önemli sosyal mekânlardır (Stephens vd., 2012). Günümüz dünyasının modern hayat şartlarında yetişkin insanların çoğunluğu, zamanlarının önemli bir bölümünü iş yerinde çalışarak ve iş arkadaşlarıyla karşılıklı ilişkiler kurarak geçirmektedirler. İş yeri ilişkileri insanların diğer insanlarla sosyal etkileşim içinde olma ihtiyaçlarının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Diener ve Seligman, 2002: 82). İş yeri ilişkileri, genel olarak ortak örgütsel hedeflere ulaşmak amacıyla çalışanlar, gruplar veya örgütler arasında yaşanan etkileşim ve değişimleri ifade eder. İşle ilgisi olmayan birçok özelliği ve etkileşimi de içermesi nedeniyle iş yeri ilişkileri örgütsel yaşamda çalışanların davranışına yön veren eşsiz bir konuma sahiptir (Ferris vd., 2009: 1380).

İnsanların içgüdüsel olarak ortaya çıkan sosyal olma ve aidiyet ihtiyacı; ilişkilerin sürekli değişen dinamik yapısı; örgütsel faaliyetlerin sosyal süreçler ve iş ilişkileri vasıtasıyla yapılması ve iş ilişkilerinin farklı kalitede olabilmesi iş yerinde yaşanan ilişkileri önemli kılan faktörlerdir (Rosales, 2016: 30). Çalışanlar iş yerinde yöneticileri, üstleri, astları, mevkidaşları ya da mentörleri ile farklı seviye ve şekillerde formal ya da informal iş ilişkileri kurmaktadır. Bu ilişkilerin yanı sıra duygusal ilişkiler, iş yaşamının dinamiklerinden etkilenen önemli

iş yeri ilişkilerinden biridir. Çünkü iş yerinde farklı cinsiyetten çalışanların yakın ve samimi etkileşimleri ve çalışanların çoğu zaman duygularıyla hareket etmesi iş yerinde duygusal ilişkilerin yaşanmasına neden olmaktadır (Çoban, 2020: 107). Bu kapsamda havacılık sektöründe kabin memurları üzerinde yapılan bu araştırmada metaforlar vasıtasıyla iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin farklı yönlerinin ortaya çıkartılması amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarının iş yerinde duygusal ilişkiler kavramı ve havacılık sektöründe örgütsel davranış ile ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. İşyerinde Duygusal İlişkiler

İş yerinde yaşanan duygusal ilişkiler, aynı iş yerinde çalışan iki kişi arasındaki karşılıklı fiziksel ve ruhsal çekimi ifade eder. Duygusal ilişki esnasında taraflar birbirlerine ilgi duyar, kişisel bilgilerini paylaşır ve cinsel davranışlar sergilerler (Pierce, 1978: 1712). Literatürde “*iş yeri romantizmi*” olarak da ifade edilen iş yerinde yaşanan duygusal ilişkiler, iki birey arasında duygusal, bilişsel ve davranışsal açıdan paylaşılan hislerdir. Duygusal ilişkide bireyler arasında bağlanma, yoğun ilgi ve sorumluluk vardır. İki çalışan arasında cinsel çekimi de kapsayan karşılıklı arzulara dayanan romantik ilişkiler, hiçbir örgüt tarafından kabul görmeyen cinsel taciz davranışlardan farklıdır (Pierce ve Aguinis, 2001).

İş yerleri, farklı sebeplerden dolayı çalışanların duygusal ilişki yaşamasına olanak sağlayan doğal ortamlardır. Öncelikle, iş yerinde kadın ve erkek çalışanlar uzun saatler boyunca birlikte zaman geçirmektedirler. Bu nedenle iş yeri çalışanların birbirini daha iyi tanınması için uygun bir atmosfer sağlamaktadır. Bu atmosfer içinde ortak değerler paylaşan çalışanlar arasında zamanla duygusal yakınlık başlayabilir (Anderson ve Fisher, 1991). İş yerinde yaşanan duygusal ilişkiler geçmişte birçok örgüt tarafından istenmeyen bir durum olmakla birlikte 1960’lı yıllardan itibaren dünya çapında iş hayatında kadın çalışan ve yönetici sayısının giderek artmasıyla birlikte günümüzde iş yerinde duygusal ilişkiler kabul görmeye başlamıştır (Swartz vd., 1987).

Günümüz dünyasında çalışanlar iş yerinde uzun süreler geçirmekte ve özel yaşamlarına ayırdıkları süre azalmaktadır. Bundan dolayı özel yaşamda yaşanamayan duygusal ilişkiler iş yerinde kendini göstermekte ve çalışanlar iş yerini bir flört yeri olarak görmektedir. (Appelbaum vd., 2007). Yavaş değişim gösteren, geleneksel ve korumacı örgütlerde daha az duygusal ilişkiler görülürken; reklam, medya, otel, turizm, medya, parkende sektörü gibi fiziksel çekiciliğin ön planda olduğu sıcak ve samimi örgütsel iklimlerde duygusal ilişkilerin sayısı artmaktadır (Williams vd. 1999; Mano ve Gabriel, 2006). Bununla beraber literatüre göre erkek ve kadın çalışanların iş yerinde duygusal ilişki yaşamalarının nedenleri farklılaşmaktadır. Genellikle erkekler, ego tatmini, macera aramak ve heyecan isteği nedeniyle duygusal ilişkilere girerken kadın çalışanlar ise çoğunlukla örgütsel güç kaynakları ve ödüllere daha kolay ulaşabilmek için duygusal ilişkilere girmektedirler (Quinn, 1977).

2.2. İşyerinde Duygusal İlişkilerin Sonuçları

İş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin türü ve seviyesine göre olumlu ya da olumsuz sonuçları ortaya çıkabilir. Bazı araştırmacılara göre duygusal ilişkilerin ortaya çıkardığı olumlu enerjinin, çalışanları iş yerinde daha mutlu, üretken ve verimli olmaya teşvik ettiği görülmüştür. Bununla beraber samimi duygusal ilişkiler iş yerinde yenilikçi davranışlar, işbirliği, iş tatmini, örgütsel bağlılık ve pozitif iletişimi arttırmakta; çatışmalar ve değişime karşı direnci azaltmaktadır (Wilson, 2015: Pierce ve Aguinis 2003). Literatürdeki araştırmaların önemli bir bölümü duygusal ilişkilerin iş yeri açısından olumsuz sonuçlarını ortaya koymaktadır. İşe gelme ve işten çıkma saatlerinde yaşanan aksaklıklar, maliyeti yüksek hatalar, çalışanlar arasında dedikodu, partnerler arasında tartışma ve kavgalar, uzun yemek araları, flört nedeniyle işin savsaklanması iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin olumsuz sonuçları arasındadır (Wilson, 2015). Özellikle yönetici ve ast duygusal ilişkisi nedeniyle çalışanlar arasında gücü kötüye kullanma, adaletsizlik ve kayırmacılık algısı ortaya çıkabilir. Bununla beraber duygusal ilişkinin olumsuz bir şekilde bitmesi partnerlerin birbirini suçlamasına ve cinsel taciz iddialarına da neden olabilmektedir (Lickey vd., 2009: 105).

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu araştırmanın amacı, metaforlar vasıtasıyla iş yerinde duygusal ilişkiler kavramının farklı yönlerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji deseni kullanılarak araştırmaya yön verilmiştir. Fenomenoloji deseni, günlük yaşamda farkında olduğumuz ancak detaylarını tam olarak bilmediğimiz olguları incelemek amacıyla uygun araştırma zemini oluşturan bir nitel araştırma desenidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 67).

Örnekleme: Katılımcıların seçiminde, amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemi, araştırma sorununun en iyi şekilde anlaşılmasını sağlayan katılımcıları seçmek için araştırmacıya imkân sağlar (Creswell, 2017). Bu kapsamda araştırmanın örneklemini Türkiye’de sivil havacılık sektöründe görev yapan 10 kabin memuru (beş kadın ve beş erkek) oluşturmaktadır. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

S/N	Görev Ünvanı	Cinsiyet	Medeni Durum	Yaş	Çalışma Süresi	Eğitim Seviyesi
K1	Kabin Amiri	Kadın	Evli	38	14	Yüksek Lisans
K2	Kabin Amiri	Kadın	Bekâr	46	20	Yüksek Lisans
K3	Kabin Amiri	Kadın	Bekâr	37	12	Ön Lisans
K4	Kabin Memuru	Erkek	Bekâr	28	6	Lisans
K5	Kabin Memuru	Erkek	Evli	38	6	Yüksek Lisans
K6	Kabin Memuru	Kadın	Bekâr	27	5	Lisans
K7	Kabin Memuru	Erkek	Bekâr	26	3	Lisans
K8	Kabin Memuru	Erkek	Evli	29	4	Lisans
K9	Kabin Amiri	Kadın	Bekâr	41	13	Lisans
K10	Kabin Memuru	Erkek	Evli	38	6	Yüksek Lisans

Tablo 1'e göre katılımcıların %40'ını kabin amirleri, %60'nı ise kabin memurları oluşturmaktadır. Kadın ve erkek katılımcı sayısının eşit; evli ve bekâr katılımcı sayısının birbirine yakın olduğu; katılımcıların çoğunun 20'li ve 30'lu yaş grubunda, lisans ve lisansüstü eğitim seviyesine sahip olduğu görülmüştür. Katılımcıların çalışma süresi ise 4 ile 20 yıl arasında değişmektedir.

Veri Toplama Yöntemi ve Analizi: Araştırmada veri toplama yöntemi olarak on line görüşme (mülakat) yöntemi kullanılmıştır. Görüşmede iş yerinde duygusal ilişkiler kavramı ile ilgili veri toplamak için “metafor” kullanma yönteminden yararlanılmıştır. Metaforlar karmaşık ve soyut olguların daha kolay bir şekilde açıklanması ve anlaşılabilmesi için kullanılan zihinsel araçlar ve benzetmeler olarak ifade edilebilir. Metafor, kavramın ya da olgunun kendisi değil, sembolüdür (Demirbilek, 2021). Araştırma amacı doğrultusunda görüşmede “Kabin memurları havacılık sektöründe iş yerinde yaşanan duygusal ilişkileri hangi metaforlarla (cisim, nesne, hayvan, deyim, söz vb.) özdeşleştirmektedirler? ve “Kabin memurları havacılık sektöründe iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerle özdeşleştirdikleri metaforları nasıl açıklamaktadırlar? sorularına cevap aranmıştır. Görüşmeler 25 dakika civarında sürmüştür.

Elde edilen veriler, içerik analizine tabi tutularak değerlendirilmiştir. Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla araştırmanın yöntemi ile ilgili yapılan çalışmalar açık ve ayrıntılı bir şekilde ifade edilmiş; amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmış; araştırmacılar veriler ile uzun süre etkileşim sağlamış ve içerik analizi ile ortaya çıkan veriler tarafsız bir şekilde okuyucuya sunulmuştur (Creswell, 2017; Yıldırım ve Şimşek, 2018).

4. BULGULAR ve ANALİZ

İçerik analizi sonucunda iş yerinde yaşanan duygusal ilişkileri tanımlamak için katılımcıların kullandıkları metaforlar, soyut ve somut metaforlar olmak üzere iki tema altında sınıflandırılmıştır. Soyut kavram duyu

organları ile algılanabilen varlıkları değil, bu varlıkların ilişkisinden ortaya çıkan genel bir niteliği ya da oluş tarzını ifade ederken; somut kavram ise duyu organları ile algılanabilen, tek bir nesneyi belirten ve başka bir şeye bağlı olmadan kendi başına var olan bir şeyi ifade eder (Coşkun, 2023: 344). Bu kapsamda içerik analizi sonucunda ortaya çıkan temalar ve metaforlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Araştırmanın Temaları ve Metaforları

Katılımcı	Tema Adı	Metaforlar
K1	Soyut Metaforlar	Akraba Evliliği
K3		Hayvaniyet ve Masumiyet
K5		Kızıl Elma
K6		Oyun
K7		Vegas’ta Olan Vegas’ta Kalır
K9		Bıçak Sırtı
K2	Somut Metaforlar	Bomba
K4		Okyanus
K8		Kimyasal Karışım
K10		Tahterevalli

Tablo 2 incelendiğinde iş yerinde duygusal ilişkileri ifade etmek için katılımcıların altısının soyut, dördünün ise somut metaforlar kullandığı görülmektedir. Temalara göre söz konusu metaforlarla ilgili katılımcıların ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

Tema 1: Soyut Metaforlar

Katılımcıların iş yerinde duygusal ilişkiler kavramı ile özdeşleştirdikleri soyut metaforlar ve söz konusu metaforlarla ilgili ifadeleri aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

K1 (Akraba Evliliği): “İş yerinde biriyle duygusal ilişkiye girmek veya bu ilişki sonucunda evlenmek insanın yakından tanıdığı bir akrabasıyla evlenmesi gibidir. Çünkü aynı yerde çalışmak demek çalışanların birbirinin maaş, kişilik özellikleri, yaptığı iş, eğitim seviyesi gibi zaten birçok özelliklerini bilmesi demektir. Aynı zamanda aynı işi yaptığımız için birbirimize güveniyor ve sürekli birlikte zaman geçiriyoruz. Bu nedenle ekip olarak bir akraba gibi birbirimize çok yakınız”.

K3 (Hayvaniyet ve Masumiyet): “Bana göre bizim işimizde yaşanan duygusal ilişkilerin hem hayvani hem masum yönü var. Çoğu yolcuya göre bizim işimiz flört, duygusal ilişki ve cinselliği çağrıştırıyor. Mesela bazı Arap yolculara göre “Yeryüzünde günah, zina var ama gökyüzünde günah ya da haramın olduğu hangi kitapta yazıyor” mantığı var. Bu çok faydacı ve cinsel bir yaklaşım. Bununla birlikte yüksek irtifa, basınç, kapalı mekân, memurların güzel ve yakışıklı olması ile yatıda geçen zamanlar cinsel davranışları tetikleyebilir. Bu nedenlerle

duygusal ilişkilerin içgüdüsel ve hayvani bir yönü var. Ancak uçuşta birlikte çalışan iki memur saf ve masum duygularla da ilişki içinde olabilirler”

K5 (Kızıl Elma): *“Hostesler için kokpitten bir pilotla duygusal ilişkiye girmek ve sonucunda onunla evlenmek kızıl elmaya ulaşmak gibidir. Bildiğimiz gibi kızıl elma Türklük felsefesini yaymayı hedefleyen bir ülküdür. Bizim işimizin birçok zor tarafı var. Uçuş sırasında radyasyona maruz kalıyoruz, ailenizden uzaktasınız ve özel günlerinizi kaçıırıyorsunuz. Bu iş uzun yıllar yapılacak bir iş değil. Dışardan bakıldığı gibi değil. Maddi getirisi var ama sağlığınıza da götürüyor. Küba, New York, Maldivler gibi güzel tatil destinasyonlarına uçtuğumuz gibi Bangladeş, Pakistan, Afrika gibi kötü destinasyonları da uçuyoruz. Mesleğin kısa süreli ve yorucu olması nedeniyle genellikle hostesler ilerde rahata kavuşabilmek için kokpitten bir pilotla duygusal ilişkiye girmek ve evlenmek isterler. Genellikle her hostesin hayalinde bir kaptanla evlenmek vardır. Bu duygusal durum, onun kızıl elmasıdır. Erkeklerin böyle bir hayali yok. Çünkü çok kadın kaptan olmadığı için şansları az. Erkeklerin böyle bir kaygısı da yok. Zaten erkekler böyle bir ilişkiyi istemezler”.*

K6 (Oyun): *“Bir iş yeri arkadaşıyla duygusal ilişki yaşamayı oyuna benzetebiliriz bence. Çünkü her oyunun bir kuralı vardır ve oyunu kuralına göre oynamak gerekir. İş yerinde yaşanacak bir duygusal ilişki, başkalarını rahatsız etmeden ve şirketin izlenimini zedelemekten oynanması, yaşanması ve keyif alınması gereken bir oyundur. Bu oyunda kurallara uymazsanız birçok sorun çıkar. Bu nedenle başka insanlara zarar vermeyen doğal bir oyun olmalı.”*

K7 (Vegas'ta Olan Vegas'ta Kalır): *“Bizim erkek kabin memurları (stewart) arasında “Vegas'ta olan Vegas'ta kalır” diye bir söz vardır. Amerika'da Vegas şehri kumarhaneler, oteller ve ışıltılı bir hayatın olduğu bir eğlence şehridir. Vegas'a giden orda eğlenir, kadınlarla birlikte olur, bir sürü para harcar. Ama Vegas'tan normal hayatına döndüğünde orada yaşananlar paylaşılmaz. Bazen pişmanlık bile duyulur bu yaşananlardan. Bizim mesleğimizde bir erkeğin normalde özel hayatında bir eşi ya da sevgilisi vardır. Ama işimiz gereği farklı ve uzak destinasyonlara uçtuğumuz zamanlarda ekip arkadaşlarıyla yatıya kalıyoruz. Yatıda otelde kaldığımız anlar ya da otel dışında bazen ekipten bir karşı cinsle duygusal ya da cinsel ilişki kurabiliyoruz. Tüm ekip olarak bu ilişkileri biliriz ama kimseyle paylaşmayız. Herkes birbirine “aman kimse duymasın” der. Bu yönüyle duygusal ilişkiler Vegas'ta yaşananlar gibi eşlere ve sevgililerimize karşı saklanması gereken gizli şeylerdir.*

K9 (Bıçak Sırtı): *“İşyerinden birisiyle sevgili olmak ya da flört etmek bıçak sırtı gibi hassas, kritik hatta kaygı vericidir. Çünkü eğer ilişki kötü sonuçlanırsa sevgililer açısından birçok olumsuzluk yaşanabilir. Mesela kötü biten bir ilişkiden sonra partnerler birbirilerini kötüleyebilirler, beraber çalışmak istemeyebilirler ve iş yerinde dedikodu olabilir. Ama iyi bir duygusal ilişkinin partnerleri motive eden olumlu sonuçları da olur mutlaka”.*



Tema 1’de yer alan soyut metaforlar incelendiğinde katılımcıların iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin farklı yönlerini işaret ettiği görülmektedir. “*Akraba evliliği*” metaforunu kullanan ve kabin amiri olan K1 iş yerinde çalışanların birbiriyle uzun saatler ve yıllar boyunca zaman geçirmesinin çalışanlar arasında birbirini tanıma, güven ve duygusal yakınlığı tetiklediğini ifade etmiştir. K3 “*hayvaniyet ve masumiyet*” metaforu ile duygusal ilişkilerin insanın doğasında yer alan hem içgüdüleri hem de masumiyeti bünyesinde bulundurduğunu vurgulamıştır. Bu açıdan bakıldığında insan bedeninin fiziksel arzuları ya da ruhunun saf ihtiyaçları iş yerinde duygusal ilişkilere zemin hazırlayabilir. “*Kızıl elma*” metaforunu kullanan deneyimli erkek kabin memuruna göre kadın kabin memurlarının özellikle kaptan pilotla yaşayacağı bir duygusal ilişki, zor ve kısa süreli olan kabin memurluğundan sonra ekonomik açıdan konforlu bir hayata geçmenin aracı olarak görülmüştür. Genç yaşta olan kadın kabin memuru K6 “*oyun*” metaforu ile iş yerinde bir duygusal ilişki yaşanacaksa bu ilişkinin belirli kurallar çerçevesinde yürütülmesi gerektiğini; aksi takdirde hem ilişki içindeki taraflar hem de örgütler açısından olumsuz sonuçların olabileceğini belirtmiştir. Kariyerinin başında ve genç bir erkek kabin memuru olan K7, “*Vegas’ta olan Vegas’ta kalır*” metaforu ile özellikle genç, erkek ve bekâr kabin memurları arasında iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin revaçta olduğunu ve kendi aralarında konuşulduğunu ancak bu ilişkilerin gizli kalması gerektiğini ifade etmiştir. Deneyimli kabin amiri olan K9 ise “*bıçak sırtı*” metaforu ile duygusal ilişkilerin özellikle iş yerindeki olumsuz sonuçlarına odaklanmıştır.

Tema 2: Somut Metaforlar

Katılımcıların iş yerinde duygusal ilişkiler kavramı ile özdeşleştirdikleri somut metaforlar ve söz konusu metaforlarla ilgili ifadeleri aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

K2 (Bomba): “*Uçuş ekibinden biriyle duygusal ilişki yaşamak her an patlayabilecek bir bomba gibidir. Bomba patladığı zaman etrafını yıkar geçer. Kadın ve erkeğin faydacı davrandığı, ilişkinin sorunlu bittiği ve şirketin kurumsal izlenimine zarar geldiği zaman duygusal ilişkiler bir bomba gibi patlayarak hem ilişkiye giren taraflarda hem de şirket için yıkıcı sonuçlar doğurabilir*”.

K4 (Okyanus): “*Okyanus engin, geniş, derin ve uçsuz bucaksızdır. İçinde birçok deniz canlısını barındırır. Okyanusun üstünde manzara, güneş ve her şey çok güzeldir. Suyun altı ise karanlıktır, derinlerde basınç artar ve bilinmeyen vahşi hayvanlar ve tehlikeler olabilir. Kısacası okyanusun altında bilinmez bir dünya vardır. Bu nedenle iş yerinde duygusal ilişkiler okyanus gibidir. Okyanusun üstünde olduğu gibi duygusal ilişkiler sevgililere mutluluk, huzur, heyecan ve duygusal paylaşım getirebilir. Ancak okyanusun altındaki bilinmeyen ve karanlık dünya gibi duygusal ilişkiler de sevgililere mutsuzluk, kıskançlık ve huzursuzluk getirebilir.*”

K8 (Kimyasal Karışım): “*İş yerinde duygusal ilişki yaşamayı kimyasal bir karışıma benzetebiliriz. Kimyasal bir karışımı doğru formüle edersek ve her maddeyi doğru oranda koyarsak olumlu sonuçlar ortaya çıkar ve fayda*

sağlar. Doğru formüle edilmeyen bir karışım ise patlayıp etrafını yakıp yıkabilir. Doğru bir kimyasal karışım gibi doğru bir duygusal ilişki de mutlu bir evlilik ortaya çıkarabilir. Ama taraflar duygusal ilişkiyi yönetemez ve olumsuz biterse orantısız bir kimyasal karışım gibi yıkıcı sonuçlar ortaya çıkabilir”.

K10 (Tahterevalli): *“Duygusal ilişkiyi tahterevalliye benzetiyorum. Çünkü tahterevallinin iki tarafında birbiriyle dengeli olan iki kişi bulunur. Bu denge içinde sırasıyla biri aşağı inerken diğeri yukarı kalkar ve birlikte eğlenirler. Dengesizlik olursa ya da biri tahterevalliden inerse diğeri düşer ve canı yanar. Bu nedenlerden dolayı duygusal ilişki yaşamak, tahterevalliye binmek gibidir. Bizim işimizde kimisi maddi açıdan kimisi de duygusal açıdan ilişkiye giriyor. Partnerler burada tahterevallideki gibi ilişkiyi denge içinde tutmalıdırlar. Denge olduğu sürece partnerler mutlu olurlar. Yoksa denge bozulursa ilişki biter ve istenmeyen sonuçlar yaşanabilir”.*

Tema 2’de yer alan somut metaforlar iş yerinde duygusal ilişkilerin farklı yönlerini ortaya koymaktadırlar. Deneyimli, bekâr ve kadın kabin memuru olan K2 “bomba” metaforu ile iş yerinde duygusal ilişkilere olumsuz bir bakış açısıyla bakarak bu ilişkilerin hem partnerler hem de örgütün izlenimi üzerindeki olumsuz etkilerini ön plana çıkarmıştır. “Okyanus” metaforunu kullanan genç yaştaki bekâr ve erkek kabin memuru olan K4, derin ve kapsamlı bir kavram olan duygusal ilişkilerin hem aydınlık hem de karanlık yönlerine değinmiştir. Evli ve erkek kabin memuru olan K8, “kimyasal karışım” metaforu ile ilişki içinde olan tarafların ancak doğru davranışlar sergileyerek duygusal ilişkiyi yürütebileceklerini aksi takdirde istenmeyen yıkıcı sonuçların ortaya çıkabileceğini ifade etmiştir. Son olarak K8 ile benzer şekilde ifadeler veren ve “tahterevalli” metaforunu kullanan, evli ve erkek kabin memuru olan K10, duygusal ilişkilerin olumlu devam edebilmesi için partnerlerin dengeli hareket etmeleri gerekliliğini vurgulamıştır.

Bu bağlamda metaforlar aracılığı ile elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde; soyut metaforlar duygusal ilişkilerin çalışanlar arasındaki yakın etkileşimden kaynaklanan, içgüdüsel, romantik, kuralları olan, bir amaç için yapılan, gizemli ve riskli yönleri olan bir olgu olduğunu; somut metaforlar ise duygusal ilişkilerin olumlu ve olumsuz yönleri olan ve dengeli bir şekilde yönetilmesi gereken bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır. Aksi halde kimyasal karışım ya da tahterevalli metaforlarında olduğu gibi duygusal ilişkide dengesizliklerin olması durumunda bireysel ve örgütsel açıdan olumsuzlukların ortaya çıkabileceği görülmektedir. Araştırmanın bulgularına ilişkin sonuçlar aşağıda tartışılmıştır.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Günümüz modern yaşam koşullarında iş yerleri, örgütsel faaliyetlerin yürütülmesi için hem iş hem de sosyal odaklı ilişkilerin cereyan ettiği önemli mekânlar haline gelmiştir. Örgütsel amaçlara yönelik iş ilişkilerinin yanı sıra çalışanlar arasında yaşanan duygusal ilişkiler de önemli bir iş yeri ilişkisidir. Kadın çalışanların daha fazla



işgücüne katılması, değişen çalışma koşulları, çalışanların uzun saatler boyunca aynı iş yerini paylaşması, güç ve otorite elde etme isteği gibi nedenlerle iş yerinde yaşanan duygusal ilişkiler örgütsel performansı etkileyen bir konu haline gelmiştir. Literatür taraması kapsamında yapılan bu araştırmada metaforlar vasıtasıyla iş yerinde yaşanan duygusal ilişkiler kavramının farklı yönlerinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda havacılık sektöründe kabin görevlileri üzerinde yapılan nitel bir araştırmada metaforlar sayesinde katılımcılardan veriler toplanmıştır.

İçerik analizi sonucuna göre metaforlar soyut ve somut metaforlar olmak üzere iki tema altında sınıflandırılmıştır. Soyut metaforlar; *“akraba evliliği, hayvaniyet ve masumiyet, kızıl elma, oyun, Vegas’ta olan Vegas’ta kalır ve bıçak sırtı”*; somut metaforlar ise *“bomba, okyanus, kimyasal karışım ve tahterevalli”* olarak sınıflandırılmıştır. Söz konusu metaforlar incelendiğinde iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin farklı yönlerinin olduğu ortaya çıkmaktadır. *“Akraba evliliği”* metaforu özellikle çalışanların iş yerinde uzun saatler boyunca ve yakın temas halinde çalışmasının duygusal yakınlığı getirdiğini ortaya koymaktadır. Anderson ve Fisher’e (1991) göre iş yerinde beraber geçirilen uzun saatler çalışanların birbirini tanımaya ve yoğun duygusal ilişkilerin yaşanması imkân sağlamaktadır. *“Hayvaniyet ve masumiyet”* metaforu duygusal ilişkiler çerçevesinde bireylerin hem fiziksel hem de ruhsal ihtiyaçlarını ön plana çıkarmaktadır. İki çalışan arasındaki fiziksel ve ruhsal çekimi ifade eden iş yerindeki duygusal ilişkilerde bireyler arasında dokunma, sarılma, öpüşme ve cinsel ilişkiye girme gibi davranışlar görülebilir (Pierce, 1998).

“Kızıl elma” metaforu ile iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin özellikle kadınlar açısından gelecekte yaşanacak konforlu bir yaşamın ön aşaması olabileceği ifade ederken; *“Vegas’ta olan Vegas’ta kalır”* metaforu ile ise iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin eğlenceli ve keyifli olduğunu ancak bu ilişkilerin gizli kalması gerektiği ifade edilmiştir. Görüldüğü gibi iş yerinde duygusal ilişkiler, kadınlar için çoğunlukla geleceğe dönük kalıcı bir yatırım olarak görülürken, erkekler için geçici arzularla eğlenme, heyecan arama ve ego tatmini olarak görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında genel olarak kadın ve erkelerin iş yerinde duygusal ilişkiye girme sebeplerinin farklılaştığı söylenebilir. Bu bulgunun literatürle (Quinn, 1977) uyuşan bir bulgu olduğu görülmüştür.

“Bıçak sırtı” ve *“bomba”* metaforlarında ise katılımcılar iş yerinde duygusal ilişkilerin özellikle riskli ve olumsuz sonuçlarını belirtmişlerdir. *“Oyun, okyanus, kimyasal karışım ve tahterevalli”* metaforlarında ise duygusal ilişkilerin çalışanlar ve örgütsel performans üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri ön plana çıkartılmış ve duygusal ilişkilerin olumlu sonuçlar doğurabilmesi için partnerlerin örgütsel görevleri aksatmadan ve kurumsal izlenime zarar vermeden karşılıklı ve dengeli bir şekilde ilişkiye yatırım yapması, birbirlerine güven duyması ve ilişkiyi yaşaması gerektiği; aksi takdirde hem çalışanlar hem de örgüt açısından birçok olumsuzluğun ortaya çıkabileceği belirtilmiştir. İşyerinde yaşanan duygusal ilişkilerin olumlu ve olumsuz sonuçlar doğurduğu

gerçeğinin literatürdeki çalışmalarla (Wilson, 2015; Lickey vd., 2009; Pierce ve Aguinis 2003) uyum içinde olduğunu söylemek mümkün olmakla birlikte bu çalışmada duygusal ilişkilerin olumsuz sonuçlarının daha ön planda olduğu düşünülmektedir.

Araştırma bulguları kapsamında özellikle kadın ve erkek çalışanların birlikte ve uzun saatler çalıştığı sektörlerde yöneticilerin iş yerinde yaşanan duygusal ilişkilerin sonuçlarını dikkate alarak hareket etmeleri tavsiye edilebilir. Günümüzde duygusal ilişkilerin iş yerinde görülen ve kaçınılmaz bir olgu olduğu düşünüldüğünde iş yerinde olumlu sonuçlar doğuran duygusal ilişkilere yöneticiler göz yumabilir ya da duygusal ilişkileri destekleyebilirler. Bununla beraber çalışanların duygusal ilişkileri örgütsel performansı olumsuz etkilediğinde yöneticiler gerekli düzeltici önlemleri uygulamalıdır.

Araştırmanın nitel bir araştırma olması ve sınırlı sayıda katılımcıyla yapılması nedeniyle sınırlılıkları olabilir. Bu sebeple iş yerinde duygusal ilişkiler kavramı, farklı sektörlerde farklı değişkenlerle araştırılabilir. Araştırma sonuçlarının iş yerinde duygusal ilişkiler kavramı ve havacılık sektöründe örgütsel davranış ile ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Anderson, C. J., & Fisher, C. (1991). Male-female relationships in the workplace: Perceived motivations in office romance. *Sex Roles*, 25(3/4), 163-180.
- Appelbaum, S., H., Marinescu, A., Klenin, J., & Bytautas, J. (2007). Fatal attractions: The (mis) management of workplace romance. *International Journal of Business Research*, 7, 31-43.
- Creswell, J. W. (2017). Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları. (Çev. S. B. Demir). 3. Baskı. Ankara: Eğitilen Kitap Yayın Organizasyon.
- Çoban, R. (2020). Liderin kişilik özelliklerinin iş yeri ilişkileri kalitesine etkisinde politik becerinin aracı rolü üzerine havacılık ve sağlık sektöründe karşılaştırmalı bir araştırma. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Demirbilek, N. (2021). Üniversite öğrencilerinin uzaktan öğretime ilişkin metaforik algıları. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 1-15.
- Diener, E., & Seligman, M.E.P. (2002). Very happy people. *Psychological Science*, 13, 81-84.
- Ferris, G. R., Liden, R.C., Munyon, T. P., Summers, J. K., Basik, K. J., & Buckley, M. D. (2009). Relationships at work: Toward a multidimensional conceptualization of dyadic work relationships. *Journal of Management*, 35(6), 1379-1403.
- Lickey, N. C., Berry, G. R., & Whelan-Berry, K. S. (2009). Responding to workplace romance: A proactive and pragmatic approach. *The Journal of Business Inquiry*, 8(1), 100-119.
- Mano, R., & Gabriel, Y. (2006). Workplace Romances in cold and hot organizational climates: The experience of Israel and Taiwan. *Human Relations*, 59, 7-35.
- Nesterova S. C. (2023). Soyut kavramların ontolojik ve epistemolojik boyutu. *Kaygı*. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi, 22(1), 340-368.



- Pierce, C. A. (1998). Factors associated with participating in a romantic relationship in a work environment. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(18), 1712-1730.
- Pierce, C. A., & Aguinis, H. (2001). A Framework for investigating the link between workplace romance and sexual harassment. *Group and Organization Management*, 26, 206-229.
- Quinn, R. E. (1977). Coping with cupid: The formation, impact, and management of romantic relationships in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 22(1), 30-45.
- Rosales, R. M. (2016). Energizing social interactions at work: An exploration of relationships that generate employee and organizational thriving. *Open Journal of Social Sciences*, 4, 29-33.
- Stephens, J. P., Heaphy, E. D., & Dutton, E. J., (2012) High-quality connections. In: Cameron, K. and Spreitzer, G., Eds., *Handbook of positive organizational scholarship*, Oxford University Press, New York, pp. 385-399.
- Swartz, R. A., Warfield, A., & Wood, D. (1987). Coworker romances: Impact on the work group and on career oriented women. *Personnel*, 64(5), 22-35.
- Williams, C. L., Giuffre, P. A., & Dellinger, K. (1999). Sexuality in the workplace: Organizational control, sexual harassment and the pursuit of pleasure. *Annual Review of Sociology*, 25, 73-93.
- Wilson, F., (2015). Romantic relationships at work: Why love can hurt. *International Journal of Management Reviews*, 17, 1-19.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. 11. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

AS 9100 KALİTE STANDARDININ SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNDEKİ KATKILARININ İNCELENMESİ

Melek CEYLAN

İstanbul Rumeli Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği
ORCID: - 0000-0002-0019-3936

ÖZET

Bu çalışmada, AS 9100 standardının maddeleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. Sektörde AS 9100 standardına neden ihtiyaç duyulduğu, ISO 9001 standardının havacılık sektöründe hangi alanlarda yetersiz kaldığını AS 9100 standardı ile karşılaştırılarak bir betimsel çalışma gerçekleştirilmiştir. Oluşturulan matris ile ISO 9001 standardı ile AS 9100 standardı arasındaki farklılık belirtilmiştir. AS 9100 kalite standartlarının uygun olarak kurumlarda uygulanması sivil havacılık sektörü için hayati önemdedir. Dünyada yaygın olarak kullanılan ISO 9001 standardı tüm sektörleri kapsayacak şekilde kullanılmaktadır. Ancak havacılık sektörü gibi güvenlik gibi faktörlerin son derecede önemli olduğu durumlarda ISO 9001 standardı bazı sektörlerde yetersiz kalmaktadır. Havacılık sektörünün kendine has kuralları ve emniyete önem vermesi sebebiyle kendisine ait kalite standardına ihtiyaç duyulmuştur. AS9100 standardı ISO 9001 standardı baz alınarak havacılık sektörünün ihtiyaçlarına göre hazırlanmıştır. Bu standart havacılık sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların kullanacağı kalite dokümanlarını oluşturmada rehber olarak kullanılmaktadır. Bu sektörlerde faaliyet gösteren kuruluşlar kalite yönetimi politikalarını ve planlamalarını AS 9100 Havacılık ve Uzay Kalite Yönetim Sistemi standardı ile yapabilmektedir. Bu standardın gerekliliklerini yerine getiren ve kalite yönetim sistemini doğrulayan şirketler akredite belgelendirme kuruluşlarına başvuruda bulunarak AS 9100 Belgesi alabilmektedir. İşletmelerin AS 9100 kalite sertifikasına sahip olması yasal bir zorunluluk olmamakla birlikte; sektörde prestij sağlama, pazar gücü, kaliteli ürün sunma gibi katkılarından dolayı bu kalite sistemi gerekli hale gelmiştir. Bu çalışmada AS9100 standardının havacılık sektörüne katkıları, ISO 9001 standardı ile arasındaki farklılıklar-benzerlikler araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda iki standart arasında benzerlik ve farklılık tablosu oluşturularak karşılaştırılmıştır. Ayrıca bu çalışma yeni kurulacak firmalara veya standartlarını oluşturacak kuruluşlara rehber olması niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sivil Havacılık, Kalite Yönetimi, AS 9100 Kalite Standardı.

INVESTIGATION OF THE CONTRIBUTIONS OF AS 9100 QUALITY STANDARD ON CIVIL AVIATION SECTOR

ABSTRACT

In this study, the articles of the AS 9100 standard were examined in detail. A descriptive study has been carried out by comparing the AS 9100 standard with the AS 9100 standard, why the industry needs the AS 9100

standard, and in which areas the ISO 9001 standard is insufficient in the aviation industry. With the matrix created, the difference between the ISO 9001 standard and the AS 9100 standard is indicated. The implementation of AS 9100 quality standards in institutions is of vital importance for the civil aviation industry. The ISO 9001 standard, which is widely used in the world, is used to cover all sectors. However, in cases where factors such as security are extremely important, such as in the aviation sector, the ISO 9001 standard is insufficient in some sectors. Due to the unique rules of the aviation industry and its emphasis on safety, its own quality standard has been needed. The AS9100 standard has been prepared according to the needs of the aviation industry, based on the ISO 9001 standard. This standard is used as a guide in creating quality documents to be used by organizations operating in the aviation industry. Organizations operating in these sectors can make their quality management policies and planning with the AS 9100 Aerospace Quality Management System standard. Companies that fulfill the requirements of this standard and verify the quality management system can obtain AS 9100 Certificate by applying to accredited certification bodies. Although it is not a legal requirement for businesses to have AS 9100 quality certificate; This quality system has become necessary due to its contributions to the sector such as providing prestige, market power, and offering quality products. In this study, the contributions of the AS9100 standard to the aviation industry and the differences-similarities between it and the ISO 9001 standard have been investigated. As a result of the study, similarity and difference table were created between the two standards and compared. In addition, this study has the quality of being a guide for newly established companies or organizations that will establish their standards.

Keywords: Civil Aviation, Quality Management, AS 9100 Quality Standard.Properties.

1. GİRİŞ

Kalite kavramı kişiden kişiye değişkenlik gösterdiği için bu kavram hakkında birçok tanım yapılmıştır. Kalite, bir mal veya hizmetin belirli bir gereksinimi karşılama yeteneğini gösteren özellikler dizisidir (Amerikan Kalite Kontrol Derneği). Kalite, bir ürün, hizmet, malzeme ve/veya parçanın belirlenmiş olan veya ortaya çıkabilecek ihtiyaçları karşılayabilme yeteneğine dayanan niteliklerin toplamı” olarak tanımlanmaktadır (TS ISO 9005). Kalite Yönetim sistemi incelendiğinde iki temel unsurdan oluştuğu ortaya çıkmaktadır. Yönetimsel süreçlerin aktif olarak çalışmasını sağlayan bir araç niteliğindedir. Kalite yönetim sisteminin ilk unsuru örgütse yapı ile sorumluluklardır. İkinci unsuru ise her şeyin kayıt altında tutulduğu belgelerdir. Kalite kavramı “standartlara uygunluk” olarak da tanımlanmaktadır. 80’li yıllardan sonra sivil havacılık sektöründe çok büyük gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmeler sektörde birçok konuda karışıklık yaşanmasına sebep olmuştur. Bu karışıklığın giderilerek sektörde güvenlik ve emniyet kavramlarının tam olarak uygulanabilmesi için kalite konusu sektörde çok önemli hale gelmiştir. Bu bağlamda sivil havacılık sektöründe her adım standartların gerekliliği doğrultusunda yazılı kurallar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Sivil havacılık sektörü için bu gereklilikleri

karşıl原因an AS 9100 Havacılık ve Uzay Kalite Yönetim Sistemi standardının havacılık sektörüne katkıları, ISO 9001 standardı ile arasındaki farklılıklar-benzerlikler araştırılmıştır. Literatür taraması yapıldığında bu alandaki çalışmaların çok yetersiz olması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

2. ISO 9001 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

Teknoloji ve iletişimin büyük gelişimi, toplumları şiddetli ve her gün yeni gelişmelerin yaşandığı bir ekonomik rekabete sürüklemiştir. Her alanda müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun mal, ürün ve hizmetlerin üretilmesini sağlayarak mevcut dünya düzeninde firmaların ayakta kalabilmesi mümkün olacaktır. Bu ancak, sürekli iyileştirme bakış açısı ile tasarımdan üretime, tekliflendirmeden satın almaya, pazarlama ve satış sonrası hizmetler de dahil olmak üzere tüm aşamaları kapsayan bir kalite yönetim sistemine sahip olduğunda mümkün olacaktır (Weheba vd. 2006). Günümüzde kalite yönetim sistemlerine ilişkin kalite sistem standardı olan ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi en çok ilgi duyulan, uygulanabilen ve müşteriler tarafından talep edilen uluslararası standart haline gelmiştir. Uluslararası ticaret ilişkilerinin gelişmesi ve karmaşık hale gelmesi ile birlikte yapılan işlerin kayıt altına alınması, izlenmesi ve ölçülebilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır ve bu ihtiyaç doğrultusunda ISO tarafından 1987 yılında ISO 9000 Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Standartları yayımlanmıştır. ISO 9000 serisi ISO üyesi ülkelerin katılımı ile oluşturulan teknik komite (ISO/TC 176) tarafından oluşturulmuştur. ISO/TC 176 teknik komitesine beş ISO üyesi ülke temsilcileri aktif olarak katılmıştır. Diğer üye ülkeler ise görüşleri alınmak suretiyle standart hazırlama sürecine katkıda bulunmuşlardır. Standart ilk yayımlandığı zaman: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 olarak üç alt standarttan oluşmaktaydı ve firmalar faaliyet kapsamlarına uygun olarak bu üç standarttan birisini uygulayarak, denetimlere tabi tutulmuşlardır. Standardın bu versiyonu, üretimi doğru şekilde yapma ve yapılan hataları tespit etme konularını baz almıştır. ISO 9000 serisi daha sonra CEN (Comite European de Normalisation-Avrupa Standartlar Komitesi) tarafından 1988 yılında EN 29000 olarak yayımlanmıştır. Standart 1994 yılında revizyona uğramış ve yeniden Kalite Güvence Sistem standardı olarak yayımlanmıştır. Bu aşamada standart aynı şekilde ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 olarak üç alt standarttan oluşmaktaydı. Bu revizyon ile birlikte bir önceki yayıma ek olarak hataların önlenmesi konusu da hedef alınmıştır. Avrupa, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya dâhil dünyanın neredeyse bütün ülkelerinde geçerli kalite güvence standardını ilgili ülkeler kendi dillerine çevirerek değişik kodlar ile kullanmaktadır. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi; genel gereklilikleri içeren, zorlayıcı olmayan ve üretim ve hizmet sektörlerinde uygulanabilen müşteri odaklı bir standarttır. Kalite yönetim sistemi tüm proseslerin ve prosesler arası ilişkilerin tanımlı olmasını ve proses odaklı yaklaşımın benimsenmesini beklemektedir. Sistem, ihtiyacın doğduğu zamanda olduğu gibi ölçme, analiz ve izleme sistemine dayanmaktadır. Son revizyon ile birlikte risk tabanlı yaklaşımın benimsenmesini, risklerin tanımlanarak, süreçlerin bu riskler doğrultusunda yapılandırılmasını ve geliştirilmesini beklemektedir (AS 9100C:15, Piasecka, 2013). Tüm süreçlerde iyileştirme bakış açısı ile ilerlenmesini ve sürekli

iyileştirme adımlarının ortaya çıkarılmasını hedef almaktadır. Kuruluşların ISO 9001 KYS belgelendirme sürecine dahil olma nedenleri iki genel grup ile tanımlanabilir. Bu nedenler;

- Yönetim sistemine sistematik olarak yaklaşmak ve iyileştirmeyi sağlamak için bir araç olarak ISO 9001 Kalite Yönetim Standardını seçmesi,
- Piyasayı yakından takip etmek veya var olmak için yeterlilik ve mevcudiyetini ispatlamak istemesi ve rekabetçi bir piyasa ortamında iş yapabilme isteği. ISO standartlarının avantaj ve dezavantajlarını belirlemek için pek çok araştırma yapılmıştır ve literatürde bu konuda oldukça kapsamlı bir bilgi birikimi oluşmuştur.

3. AS 9100 HAVACILIK, SAVUNMA VE UZAY KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ VE SEKTÖR ÜZERİNDEKİ KATKILARI

AS 9100 Havacılık ve Uzay Kalite Yönetim Sistemi, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemini baz alarak havacılık sektörünün ihtiyaçlarına cevap verebilmek için oluşturulmuş bir standarttır. ISO 9001 standardına ilave olarak AS 9100 standardına gerekli olan şartlar eklenmiştir. AS 9100 standardı tüm yasal çerçevelerle uyumlu olarak oluşturulmuştur. AS 9100 ve bu süreçte gerekli olan diğer standartları oluşturulurken sektörden bu konuda uzman ve temsilcilerin katılımıyla oluşturulmuştur. AS 9100 standardı ile diğer yasal gereklilikler arasında uyumsuzluk durumun da yasalara uyulması zorunludur (Donaldson, 2012). Bu standartlar serisinin bir diğer amacı ise süreci en az maliyetle sürdürmek ve güven ortamının oluşmasını sağlamaktır. Bu bağlamda maliyetlerin azalarak daha yüksek kalite de faaliyetlerin gerçekleşmesi hedeflenmiştir.

AS 9100 sersi standartlarının (IAQG) hedefleri:

- Kalite sistemlerinin yazılı olarak hazırlandığı şekilde havacılık, uzay ve savunma sektöründe uygulanması ve bu bağlamda her kuruluşun aynı standardı uygulamasının sağlanması
- Sürekli iyileştirme çalışmalarının yapılmasının sağlanması
- Daha iyi uygulamaların ortaya çıkması için yeni yöntemlerin geliştirilmesi
- Girişim faaliyetlerinin daha aktif gerçekleştirebilmesini sağlamak.

AS 9100 sersi standartlarının (IAQG) misyonu:

- Kalite kültürünün kurumlarda yaygınlaştırılması
- Kalite yönetim sisteminin gerektirdiği dokümanların kurumlarda hazırlanması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması
- Endüstri alanının belgelendirme sisteminin kurularak sürdürülebilirliğinin sağlanması
- Kurumların tedarikçilerine, paydaşlarına ve müşterilerine belirli kriterlerde fayda sağlaması
- Uygulamaların kurumda gerçekleşen süreçlerle uyumlu olarak gereksinimleri karşılayacak ölçüde olması
- Havacılık sektöründe kurumlar arasında iş birliğinin gelişmesini sağlamaktır.

AS 9100 standardının uygulandığı alanlar:



- Havacılık, uzay ve savunma sektörüne yönelik
- Tasarım geliştirme ve/veya üretim gerçekleştiren firmalar,
- Satış sonrası destek sağlayan firmalar,
- Kendi ürettikleri ürünleri için bakım temin eden firmalar,
- Yedek parça ve malzeme temin eden firmalar.

Havacılık sektörünün farklı çalışma alanlarının ihtiyaçlarına cevap verebilmek için AS 9100 standardı haricinde iki tane daha standart geliştirilmiştir. Bu standartlar; AS 9110 ve AS9120 standartlarıdır. Bu standartların uygulama alanları:

- AS 9100 standardı, havacılık, uzay ve savunma sektörü için sarım geliştirme ve/veya üretim gerçekleştiren kuruluşlar için geliştirilmiştir. Ayrıca satış gerçekleştikten sonraki süreçte destek sağlayan kuruluşlarda bu standardı kullanmaktadır.
- AS 9110 standardı ana faaliyet alanı havacılık, uzay ve savunma sektörü ürünlerine tamir ve bakım hizmeti vermek olan kuruluşlar için tasarlanmıştır.
- AS 9120 standardı, parça, malzeme ve alt montaj ve sistemleri satın alan ve bunları havacılık, savunma ve uzay sanayine satan kuruluşları hedeflemektedir.

AS 9100 AS 9100 Havacılık ve Uzay Kalite Yönetim Sistemi'nin sektör üzerindeki katkıları:

- Kurumlarda kalite yönetim sisteminin kurulmuş ve uygulanabildiğini gösterir. Kalite yönetim sisteminin olması dış denetimlerle ve farklı güvenlik gerekliliklerinin yerine getirilmesiyle ispatlar.
- Kurumların akredite edilerek sertifika sahibi olması müşteri memnuniyeti ve süreçlerin sürekliliğinin göstergesidir.
- Kurumların akredite olarak sertifika sahibi olmaları hem kalitelerini hem de prestijli olduklarının göstergesidir.
- Kalitesini ortaya koyan kurumlar müşteri gözünde daha tercih edilir olur.
- Kurumun ulusal ve uluslararası alanda rekabet gücü artırarak yeni pazar edinme olanağı sağlar.
- Hizmet alanında ve üretilen üründe riskleri ve hataları azaltır.
- Ticaret yapabilmek için lisans alma yolunda kolaylık sağlar.
- Kuruluşlarda sürekli iyileştirme yapılmasına olanak sağladığı için uluslararası alanda gelişme, yeniliğe daha çabuk adapte olma imkanı sağlar.
- Küreselleşen dünyada ortak alan, dil sağlar (IAQG, 2017).

Havacılık sektörü incelendiğinde kuruluşlarda kalite sisteminin olmasının avantajları düşünüldüğünde bu konuda Türkiye'de daha fazla farkındalık oluşturulmalıdır. Havacılık sektöründe uygulanan standartlar hakkında

sektördeki herkesin daha fazla bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bu sayede sektörde rekabet ortamı daha güçlü olacaktır.

4. ISO 9001 VE AS9100 ARASINDAKİ BENZERLİKLER

ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi baz alınarak ve havacılık sektörünün gerekliliklerinin karşılanması için Uluslararası Havacılık Kalite Grubu (International Aerospace Quality Group- IAQG) tarafından belirlenen uzman ve temsilcilerin katılımıyla AS 9100 standardı oluşturulmuştur. Havacılık sektörü içinde yer alan tüm kuruluşların güvenilir, emniyetli ve tüm bunların sürdürülebilirliğinin sağlandığı süreçler gerçekleştirebilmeleri, yüksek kalitede az maliyetle en iyi performansı alabilmeleri, uluslararası alanda rekabet gücünün olabilmesi ve iyileştirmelerle sürekli gelişim sağlayabilmeleri için AS 9100 standardı yaygın olarak kullanılmaktadır. Havacılık sektöründe AS 9100 kalite sertifikası almak yasa açısından bir zorunluluk değildir fakat bu sertifikaya sahip olan kuruluşlar sektörde prestij, itibar, rekabet gücü ve kalite garantisi ortaya koyma faydasından ötürü gereklilik haline gelmiştir (Çakar ve Serdar, 2002). AS 9100 standardı en temelden başlayarak hammadde tedarik etme, sözleşmeler, kalibrasyonlar, yönetim, organizasyon, görev tanımı, performans, eğitim, risk yönetimi, güvenlik ve emniyet konularına değinen ve sonuçta müşteri memnuniyetini gerçekleştirmeye yönelik süreçlerin toplamıdır (Bozkurt ve Odaman 1995).

5. ISO 9001 VE AS9100 ARASINDAKİ FARKLILIKLAR

Aerospace Standard anlamına gelen (IAQG, 2018) AS 9100 standardı uluslararası alanda geçerliliği olan ve ISO 9001 standardını temel alarak ve üzerine eklemeler yapılarak oluşturulmuş bir standarttır. FAA (Federal Aviation Administration), ABD'de havacılık sektöründe yetkisi olan bir kuruluştur ve AS 9100 standardı bu kuruluşun yönetmelikleri olan FAR (Federal Aviation Regulations) Bölüm 21 (Ürün ve Parçalar için Sertifika Prosedürleri), FAR Part 39 (Uçuşa Elverişlilik Direktifleri), FAR Part 45 (Tanımlama ve Tescil İşaretlemesi) ve Parça 145 (Onarım İstasyonları) için doğrudan izlenebilir ayrıntıları açıklar (FAA, 2018). Fakat AS 9100 standardı iki taraf arasında sadece bir sözleşme niteliğinde kalır ve havacılık sektörünün gerektirdiği yasalara ve yönetmeliklere ek olmaktadır. Zorunluluğu ve yaptırımını bulunmamaktadır (Sumranwong, 2011:175).

AS 9100 standardı, havacılık sektöründe temelde müşterinin beklentilerini karşılamayı ve yasal olarak kurumlardan istenen kalite yönetim sisteminin gerekliliklerini karşılamayı amaçlar. Bunun yanında en az hata ile çalışmayı sağlayan kontrol sistemine odaklanır. AS 9100 standardı, ISO 9001 standardını baz alarak, gerekliliklerini karşılayarak ve bunlara ilave olarak havacılık sektörünün ihtiyacı olan gereksinimleri de kapsayan bir standarttır.

Tablo1. ISO 9001 VE AS 9100 Standartları Arasında Benzerlik (B) Ve Farklılık (F)Tablosu

		ISO 9001											
		KRİTERLER	KYS genel gereklilik	Doküman gereklilikleri	Yönetim sorumluluğu	Kaynak Yönetimi	Ürün gerçekleştirme	Tasarım ve geliştirme	Satın alma	Ürün ve servis	Ürün ve hizmet sunumunun	Ürünün korunması	Ölçme, analiz ve geliştirme
AS 9100	KYS genel gereklilik	F											
	Doküman gereklilikleri		F										
	Yönetim sorumluluğu			B									
	Kaynak Yönetimi				B								
	Ürün gerçekleştirme					F							
	Tasarım ve geliştirme						B						
	Satın alma							F					
	Ürün ve servis								F				

Ürün ve hizmet sunumunun kontrolü										F		
Ürünün korunması											F	
Ölçme, analiz ve geliştirme												F

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

AS 9100 standardında yer alan ilave gereksinimler özellikle havacılık sektöründe güvenlik konusudur. Ayrıca düzenleyici yasaları dikkate alarak onların rolünü de üstlenmektedir.

ISO 9001 ve AS 9100 standartları arasındaki farklılıklar;

- Kalite yönetim sistemi genel gereklilik kriterinde, ISO 9001 her basamakta KYS'ni ifade eder. AS 9100 KYS ile birlikte müşteri istekleri ve yasal zorunlulukları yerine getirir.
- Doküman gereklilikleri kriterinde, ISO 9001 KYS'nin genel yapısı hakkında açıklamada bulunur. AS 9100 hem müşteriler hem de tedarikçilerin oluşturduğu kayıtların kontrolünü dikkate alır. Çalışanların da bu dokümanlara karşı farkındalık oluşturması gerekir.
- Ürün gerçekleştirme kriterinde, ISO 9001 malzemenin kaliteli olması, ürün doğrulama, ürün izleme, ölçüm-inceleme, test etme gibi kabul kriterleri. AS 9100 türünün teslim edilmesi, çalıştırılması ve bakım kısmını da kapsar.
- Satın alma kriterinde, ISO 9001 kurumlarda satın alınması gereken ürünlerin gereken şartlarının oluşturulması. AS 9100 ürün hammadde olarak alınırken kalite bakımından en iyisi olanına dikkat edilmesi.
- Ürün ve servis kriterinde, ISO 9001 ürünün tanımını yapar. Uygun araç, inceleme ve testler, gerekli iş yönergeleri belirlenir. AS 9100 veri, denetimler, testlerin tanımlanması, değişikliklerin bildirilmesi. Kurumların ve müşterilerin düzenleyici otorite tarafından tedarikçinin imkân ve kayıtlara ulaşma hakkı.
- Ürün ve hizmet sunumunun kontrolü kriterinde, ISO 9001 ürünü tanımlama, incelenmesini gerçekleştirme, testlerini yapma ve en uygun olan araç seçmek. AS 9100 üretimin gerçekleştiği süreçte hesap verilebilirlik, çalışan kriterleri, süreç doğrulama; ekipman, takım ve yazılım programı kontrolü, teslimat sonrası destek.

- Ölçme, analiz ve geliştirme kriterinde, ISO 9001 verilerin analizinin gerçekleştirilmesi, analiz edilen verilerin geliştirilmesi, istatistik teknikler kullanarak karar aşamasının yapılması, her zaman müşterinin memnuniyetinin sağlanması ve ilgili zamanlarda performans hedeflerini karşılama yeteneği. Yeteneğin iyileştirilmesi. AS 9100 ürünün uygun olup olmadığının izlenmesi, teslimatın zamanında yapılması, müşterilerden gelen şikayetler dikkate alınarak değerlendirilmesi, uygulamada yaşanan eksiklik varsa giderilmesi. Süreç içindeki yaşanan uygunsuzluk olduğunda ilgili faaliyetleri belirtir. Kuruma gelen olumlu geri bildirimlerin değerlendirilmesi; incelemeler yapılması, oluşturulan talimatlar, ölçme cihazları ve kayıtlarının takibinin yapılarak değerlendirilmesi.
- Uygunsuz ürünün kontrolü kriterinde, ISO 9001 kusurlu görülen teçhizatların ve ürünün tanımının yapılması ve bu süreçte alınması gereken önlemlerin belirlenmesi. AS 9100 uygun görülmeyen ürün olduğunda raporlanması, hurdaya ayrılan ürün olduğunda ürünün etiketlenmesi ve imha edilecek olan her şeyin şartlarının önceden belirlenmesi; onarım veya kullanım kısıtlamalarının belirlenmesi.
- İyileştirme kriterinde, ISO 9001 kurumlar performanslarını sürekli iyileştirmeli. Kurum politikasının, belirlenen hedeflerin, denetim sonucu elde edilen verilerinin gözden geçirilmesi ve süreç içinde iyileştirilmesi. AS 9100 organizasyon yapısında iyileştirmelerin uygulanmasını izlemeli ve sonuçların etkisini değerlendirmelidir. Oluşan sorunlardan tecrübe edinilerek fırsata dönüştürülmelidir.
- Düzeltici eylem kriterinde, ISO 9001 tanımlanmış, belgelenmiş düzeltici faaliyet. AS 9100 düzeltici faaliyet akış çizelgesinin olması gerekir. Düzeltici faaliyetten ziyade önleyici faaliyetlere ağırlık verilmesi gerekir.

ISO 9001 ve AS 9100 standartları arasındaki benzerlikler;

- Yönetim sorumluluğu kriteri; müşteriye hedef alan, kurum kalite politikasını ilgili kriterlere uygun oluşturan, planlama ve sorumluluk taahhüdü olan bir sorumluluk.
- Kaynak Yönetimi kriteri; insan kaynakları, alt yapı, araç-gereç, iş-çevresi, ısı, ışık, nem, temizlik gibi kaynaklar.
- Tasarım ve geliştirme kriteri; tasarım aşamaları, görev ve sorumlulukların planlanması, girdi gerekleri, çıktılar, gözden geçirme, doğrulama ve emin olma.
- Ürünün korunması kriteri; yabancı nesnelere ürünün temizlenmesi, hassas ve tehlikeli maddeler için özel kullanım, emniyet uyarılarını içeren işaretleme ve etiketleme.

Tablo ve maddeler incelendiğinde en temel kısmın “ürünün korunması” gerekliliğinde ISO 9001 standardında herhangi belirtilen bir açıklama yok fakat AS 9100 standardında açıklama yapılarak şart oluşturulmuştur. ISO 9001 standardının “Yönetim sorumluluğu”, “kaynak yönetimi”, “tasarım ve geliştirme” kısımları aynı şekilde AS 9100 standardına uygulanmıştır. Diğer başlıklara bakıldığında da bazı gerekliliklerin yetersiz kaldığı ve AS 9100

standardına eklemeler yapıldığı tabloda görülmektedir. AS 9100'ü uygulayan herhangi bir kuruluş, müşterilerinin ek ihtiyaçlarını Amerika'da FAA; Avrupa'da EASA (European Aviation Safety Agency- Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı) (EASA, 2018) gibi düzenleyici kurumların ve ulusal kurumların sistem belgelerinde yer almasını sağlamalıdır.

6. SONUÇ

Uluslararası Havacılık Kalite Grubu (International Aerospace Quality Group- IAQG) tarafından AS 9100 Havacılık ve Uzay Kalite Yönetim Sistemi, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemini baz alarak havacılık sektörünün ihtiyaçlarına cevap verebilmek için oluşturulmuş bir standarttır. ISO 9001 standardına ilave olarak AS 9100 standardına gerekli olan şartlar eklenmiştir. AS 9100 standardı tüm yasal çerçevelerle uyumlu olarak oluşturulmuştur. AS 9100 standardını kullanan havacılık sektöründeki ürünlerin, parça ve cihazların üretim, bakım, tamir gibi faaliyetleri yürüten kuruluşlar akredite olmak istediklerinde belgelendirilmelerini gerçekleştirebilirler. Havacılık sektörü içinde yer alan tüm kuruluşların güvenilir, emniyetli ve tüm bunların sürdürülebilirliğinin sağlandığı süreçler gerçekleştirebilmeleri, yüksek kalitede az maliyetle en iyi performansı alabilmeleri, uluslararası alanda rekabet gücünün olabilmesi ve iyileştirmelerle sürekli gelişim sağlayabilmeleri için AS 9100 standardı yaygın olarak kullanılmaktadır. AS 9100 standardının gerekliliklerini karşılayan kalite yönetim sistemini kurumlarda kurmak yasal bir zorunluluk değildir fakat kurumlar müşteri memnuniyetini sağlamak, prestij sağlamak, rekabet gücünü arttırmak, kalite konusunda garanti verdiğini göstermek gibi avantajlardan dolayı kurumlar tarafından gereklilik haline gelmiştir. AS 9100 standardı en temelden başlayarak hammadde tedarik etme, sözleşmeler, kalibrasyonlar, yönetim, organizasyon, görev tanımı, performans, eğitim, risk yönetimi, güvenlik ve emniyet konularına değinen ve sonuçta müşteri memnuniyetini gerçekleştirmeye yönelik süreçlerin toplamıdır. Bu çalışmada AS9100 standardının havacılık sektörüne katkıları, ISO 9001 standardı ile arasındaki farklılıklar-benzerlikler araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda iki standart arasında benzerlik ve farklılık matrisleri oluşturularak karşılaştırılmıştır. Ayrıca bu çalışma yeni kurulacak firmalara veya standartlarını oluşturacak kuruluşlara rehber olması niteliği taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Agnieszka Piasecka, A. (2013) "Aerospace Quality Management System According To Selected Quality Standards" Management, Knowledge and Learning Conference, Zadar.
- Bozkurt, R. ve A. Odaman (1995). ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri. MPM Yayınları, Ankara.
- Çakar, T., & Serdar, M. (2002). "Kalite Yönetim Sistemleri". Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(2), 87-91.
- Donaldson, C. A. (2012). "AS9110A Quality Management System Upgrade: A Roadmap For Implementation" Published by ProQuest LLC, UMI Number: 1520513.

EASA (2018). "European Aviation Safety Agency", www.easa.europa.eu (25.02.2018).

ETI Group (2014). "Implementing an AS 9100 Quality Management System", <http://etigroupusa.com/> (15.02.2018).

FAA (2018). "Federal Aviation Authority", www.faa.gov (20.02.2018).

GÖV, S. A. (2018). Havacılık Sektöründe As 9100 Kalite Standardı: Iso 9001 İle Karşılaştırma. İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi (İKTİSAD), 3(7), 203-212.

IAQG (2017). "Series of AS 9100:2016" www.sae.org/iaqg/publications/standards.html (Erişim tarihi:10.02.2018).

ISO (2018). "International Standardization Organization", www.iso.org/tc176/sc02/public (13.01.2018).

Sumranwong D. (2011) "An Elearning Model Application For AS 9100 Standard" International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering.

Weheba, G., Mahmassani, A. & Malzahn, D. (2006). "AS 9100 Registration Difficulties and Organizational Benefits: A Supplier Satisfaction Survey," SAE Technical Paper 2006-01-2438.

OECD ÜLKELERİNİN KÜRESEL İNOVASYON PERFORMANSLARININ ENTROPİ TABANLI TOPSIS YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ¹

Dilara TEYMUR

GRL Otomotiv Tekstil ve Ticaret A.Ş.

ORCID: 0000-0003-1736-9966

Dr. Öğr. Üyesi Burcu AVCI ÖZTÜRK

Bursa Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı

ORCID: 0000-0003-3125-9579

ÖZET

Günümüzde işletmeler teknolojinin gelişme sürecinin hızına ayak uydurabilmek için rekabet etmek zorunda kalmaktadırlar. Bu rekabette öne çıkabilmeleri için inovasyon çalışmalarına ağırlık vermeleri gerekmektedir. Hızla değişen küresel durum işletmeleri Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) merkezleri kurmaya, bilimsel gelişmeleri takip etmeye, yüksek teknoloji içeren çalışmalara, eğitimi iyileştirmeye ve sanatsal çalışmaları ön planda tutmaya itmektedir. Küresel İnovasyon Endeksi (KİE), dünyanın birçok ülkesinden veri alınarak yıllık olarak Birleşmiş Milletler'in İsviçre merkezli kuruluşu Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı tarafından hazırlanan ve ülkelerin inovasyon performanslarını gösteren bir rapordur. Bu raporda ülkelerin inovasyon seviyeleri çeşitli kriterler çerçevesinde alınan verilerle hesaplanarak belirlenir. KİE hiyerarşik yapıda tanımlanmış çok sayıda kriter ve alt kriterlerden oluşmaktadır. Endeks verileri doğası gereği hiyerarşik yapıda tanımlanmış olduğundan ve pek çok değerlendirme kriteri içerdiğinden bir çok kriterli karar verme (ÇKKV) problemi olarak tanımlanabilir. ÇKKV, karar sürecine yardımcı olmak için çok sayıda nicel ve nitel kriterlerin değerlendirilmesini sağlayarak farklı ağırlıklardaki kriterlere göre, farklı özelliklere sahip seçeneklerden bir ya da daha fazla seçeneği seçmek, sıralamak ya da sınıflandırmakta kullanılmaktadır. Bu çalışmada, OECD ülkelerinin inovasyon performansının ölçümü bütünlük ÇKKV yöntemleri ile değerlendirilmiş ve gerçek KİE sıralaması ile karşılaştırılmıştır. 2021 KİE raporundaki girdi ve çıktı alt endeksleri hiyerarşik bir yapıda tanımlanarak en alt kriterlerden amaca doğru bütünlük bir yol izlenmiştir. 38 OECD ülkesinin KİE kriter ağırlıkları entropi yöntemi ile bulunmuş, ülke sıralamaları ise bulunan ağırlıklar modele eklenerek TOPSIS yöntemi ile yapılmıştır. Girdi alt kriterlerinin önem ağırlıkları incelendiğinde en yüksek önem ağırlığına sahip kriter “iş dünyasının gelişmişliği” olurken, çıktı alt kriterlerinden en yüksek ağırlığa sahip kriter “bilgi ve teknoloji çıktıları” olarak belirlenmiştir. Yapılan sıralamalar KİE tarafından yapılan sıralama ile karşılaştırılmış ve ülke sıralamalarının aynı olduğu görülmüştür.

¹ OECD ÜLKELERİNİN KÜRESEL İNOVASYON PERFORMANSLARININ ENTROPİ TABANLI TOPSIS YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ adlı tebliğ Dilara Teymur'un KÜRESEL İNOVASYON PERFORMANSLARININ BÜTÜNLEŞİK ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ OECD ÜLKELERİ adlı Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünden 2023 yılında vermiş olduğu tezden türetilmiştir.

dolayısıyla sıra korelasyon katsayısı 1'dir. Entropi tabanlı TOPSIS yöntemi ile bulunan ve KİE tarafından yapılan sıralamalarda, ilk 3 sırayı İsviçre, İsveç ve ABD almıştır. En düşük performans gösteren ülke ise Kolombiya olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Küresel İnovasyon Endeksi (KİE), Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), Entropi, TOPSIS.

EVALUATING GLOBAL INNOVATION PERFORMANCE OF OECD COUNTRIES WITH ENTROPY-BASED TOPSIS METHOD

ABSTRACT

Today, businesses have to compete in order to keep up with the pace of technological development. In order to stand out in this competition, they need to focus on innovation efforts. The rapidly changing global situation pushes businesses to establish Research and Development (R&D) centers, to follow scientific developments, to work with high technology, to improve education and to prioritize artistic works. The Global Innovation Index (GII) is a report prepared annually by the World Intellectual Property Organization (WIPO), the Swiss-based organization of the United Nations, which takes data from many countries around the world and shows the innovation performance of countries. In this report, the innovation levels of countries are determined by calculating the data taken within the framework of various criteria.

The MCDM consists of a large number of criteria and sub-criteria defined in a hierarchical structure. Since the index data is hierarchical in nature and contains many evaluation criteria, it can be defined as a multi-criteria decision making (MCDM) problem. MCDM is used to select, rank, or classify one or more options from a set of options with different characteristics according to criteria with different weights by evaluating a large number of quantitative and qualitative criteria to assist in the decision process. In this study, the measurement of the innovation performance of OECD countries is evaluated with integrated MCDM methods and compared with the actual GII ranking. In the 2021 GII report, input and output sub-indices are defined in a hierarchical structure and an integrated path is followed from the lowest criteria to the objective. The GII criteria weights of 38 OECD countries were found by entropy method, and country rankings were made by TOPSIS method by adding the weights found to the model.

When the importance weights of the input sub-criteria are analyzed, the criterion with the highest importance weight is "business sophistication", while the criterion with the highest weight among the output sub-criteria is "knowledge and technology outputs". The rankings were compared with the ranking made by the GII and the country rankings were found to be the same, hence the rank correlation coefficient is 1. In the rankings found by the entropy-based TOPSIS method and the rankings made by the GII, Switzerland, Sweden and the USA took the first 3 places. The lowest performing country was Colombia.

Key Words: Global Innovation Index (GII), Multi-Criteria Decision Making (MCDM), Entropy, TOPSIS.

KREDİYE ERİŞİMDE ÖNEMLİ AKTÖRLERDEN FİNANSMAN ŞİRKETLERİNİN ANALİZİ

Asuman ERBEN YAVUZ

Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Ankara

Baskent University, Vocational School of Social Sciences, Ankara

ORCID: 0000-0002-1934-5055

ÖZET

Finansman şirketleri, bireylere veya işletmelere kredi sağlama işine odaklanmış finansal kuruluşlardır. Bu şirketler bankalardan kredi alamayan veya yüksek riskli olarak kabul edilen bireylere ve işletmelere kredi sağlayarak ekonomik kalkınmaya katkıda bulunurlar. Ülkemizde finansal şirketlere dair yapılan çalışmaların genellikle sektörün tanıtımına ilişkin yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmanın amacı finansman şirketleri sektörünün finansal analizini yapmak olup benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Analiz sonucunda elde edilecek bulguların sektörle ilgili taraflara yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Haziran 2023 tarihi itibarıyla Türkiye’de BDDK’dan faaliyet izni bulunan toplam 20 finansman şirketi bulunmaktadır. Söz konusu şirketlerden yedisi captive diye tabir edilmekte olup, kendi grup firmalarının taşıtlarını finanse etmektedir. Sektörün taşıt kredilerinde payı 2015-2019 yılları arasında %50’lileri aşarak bankacılık sektörünün kullandırımının önüne geçmiş fakat, sonraki yıllarda kademeli azalarak 2023 yılında %24’e kadar gerilemiştir. Son dört yıldır bankalara göre finansman şirketlerinin kullandığı kredilerin oranında gerileme söz konusudur. Bu durumun, finansman şirketlerinin bankalara nazaran daha temkinli hareket etmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Konut kredilerinde ise 2019 yılına kadar çok küçük de olsa payı varken sonraki yıllarda payı bulunmamaktadır. Bunun sebebi de 2020 yılında sadece çatılı ev ve işyeri ihtiyaçlarına yönelik kurulan Tasarruf Finansman Şirketleri’dir. Sektörün bilanço analizine bakıldığında tahsili gecikmiş alacak oranı (TGA oranı), 2018 ve 2019 yıllarında sırasıyla %7 ve %9,2 iken son yıllarda azalarak 2023 yılında % 1,4 ‘e kadar inmiştir. Yıllar itibarıyla takipteki kredilerine daha fazla özel karşılık ayırmaya başlamışlardır. Bu oran 2023 yılında % 81’dir. BDDK’nın banka dışı finans şirketlerinin kâr dağıtımına izin vermemesi neticesinde, şirketlerin bünyesinde kalan net kâr /toplam özkaynağın (ROE) oranı incelenen yıllarda en az %12 en fazla %22 gerçekleşmiştir. Sektörün güncel ROE ‘si %19, net kâr/ toplam aktifleri (ROA) % 2,7’dir. Kaldıraç oranı ise aynı yıllar içerisinde özkaynağının 15 katından 6 katına inmiştir. Ayrıca sektörün son yıllarda etkin bir maliyet yönetimi izlediği söylenebilir.

Tüm bu analizler neticesinde sektör içerisinde büyüme dinamikleri taşıdığından gelecek dönemlerde yapılacak halka arzlarla sağlanacak kaynaklar sektörün ekonomiye olan katkısını daha da artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Finansman Şirketleri, Sektör Analizi, Tüketici Kredileri, Bilanço Analizi



ANALYSIS OF FINANCE COMPANIES AS KEY PLAYERS IN ACCESS TO CREDIT

ABSTRACT

Finance companies are financial institutions focused on providing credit to individuals or businesses. These companies offer loans to those who cannot obtain credit from banks or are considered high-risk, thereby contributing to economic development. In our country, studies on financial companies usually relate to the introduction of the sector. The aim of this study is to perform a financial analysis of the financing companies' sector, and no similar study has been found. It is believed that the findings obtained because of the analysis will guide parties related to the sector. As of June 2023, there are a total of 20 finance companies in Turkey that have operating permits from the BDDK. Seven of these companies are termed as "captive" and finance the vehicles of their group companies. The sector's share in vehicle loans exceeded 50% between 2015-2019, surpassing the banking sector, but gradually decreased to 24% in 2023. For the last four years, there has been a decline in the proportion of loans provided by finance companies compared to banks. This is believed to stem from finance companies being more cautious than banks. Although they had a very small share in housing loans until 2019, they have no share in the subsequent years. The reason for this is the Saving Finance Companies established in 2020 exclusively for covered housing and workplace needs.

Looking at the sector's balance sheet analysis, the ratio of overdue receivables (TGA rate) was 7% and 9.2% in 2018 and 2019, respectively, but decreased to 1.4% in 2023. Over the years, they started allocating more specific provisions to their non-performing loans. This rate is 81% in 2023. As a result of the BDDK not allowing non-bank finance companies to distribute profits, the net profit/total equity (ROE) ratio of the companies in the years examined ranged from a minimum of 12% to a maximum of 22%. The current ROE of the sector is 19%, net profit/total assets (ROA) is 2.7%. The leverage ratio has decreased from 15 times its equity to 6 times in the same years. Furthermore, it can be said that the sector has followed an effective cost management in recent years.

As a result of all these analyses, it can be said that the sector carries growth dynamics and that the funds to be provided in the public offerings to be made in the future will further increase the sector's contribution to the economy.

Keywords: Finance Companies, Sector Analysis, Consumer Loans, Balance Sheet Analysis.

DENİZ LOJİSTİĞİNDE FİNANSAL VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERFORMANSININ ANALİZİ

Ercan AKAN

İskenderun Teknik Üniversitesi,
Barbaros Hayrettin Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği,
Merkez Kampüs, 31200 İskenderun, Hatay/Türkiye.
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0383-8290>

Nazan AKAN

Doktora Öğrencisi, Finansal Ekonomi, İstanbul Ticaret Üniversitesi,
Örnektepe Mah. İmrahor Cad. No: 88/2, Beyoğlu 34445 İstanbul/Türkiye.
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5439-2730>

Artan küreselleşme ile lojistik endüstrisini etkilerken, bu etki denizcilik sektöründeki lojistik şirketlerini de etkilemektedir. Finansal performans, diğer sektörlerde olduğu gibi, lojistik şirketleri için de büyük bir öneme sahiptir. Çünkü operasyonları sürdürebilmek için önemli miktarda sermayeye ihtiyaçları bulunmaktadır. Lojistik şirketleri, fiziksel varlıklara dayanmayan işlemlere sahiptir. Bu nedenle, kuruluşun nerede durduğunu değerlendirebilmek, hedeflerini, stratejilerini ve rakipler arasındaki konumunu anlayabilmek için finansal performansı göstermek önemlidir. Bu çalışmanın amacı, 2016-2022 dönemi boyunca dünya çapında denizyolu lojistik endüstrisinin önde gelen şirketlerinin finansal ve sürdürülebilirlik performansını çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleriyle incelemektir. Şirketlerin performansı, *Criteria Importance Through Intercriteria Correlation* (CRITIC) ve *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution Methods* (TOPSIS) yöntemleri kullanılarak değerlendirilmektedir. Şirketler, açık kaynaklardaki sıralamalara göre belirlenmektedir. Finansal ve sürdürülebilirlik verileri, *Eikon Refinitiv* veri tabanından elde edilmektedir. Finansal performans açısından, lojistik şirketleri her yıl için yukarıda belirtilen yöntemlerle sıralanmaktadır. Finansal analizde *Cari Oran*, *Aktif Devir Hızı*, *Finansal Kaldıraç*, *Öz Sermaye Getirisi*, *Aktif Karlılık*, *Altman Z-Skor Modeli* ve *Springate S-Skor Modeli* gibi finansal oranlar kullanılırken, sürdürülebilirlik analizinde *ESG skor*, *Çevresel (Environmental)*, *Sosyal (Social)* ve *Yönetişim (Governance) skorları* dikkate alınmıştır. Denizcilik endüstrisinde faaliyet gösteren lojistik şirketlerinin performans analizine odaklı bu çalışma, bu konu ile ilgili literatürü katkı sağladığını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: lojistik, denizyolu lojistiği, TOPSIS, CRITIC, ESG, sürdürülebilirlik ve finansal performans.

Analysis of Financial and Sustainability Performance in Maritime Logistics

With the increasing process of globalization, the logistics industry is being influenced, subsequently impacting logistics companies as well. Financial performance is of great importance for logistics companies, as in other sectors. Because they need a significant amount of capital to continue their operations. Logistics companies are established on structures that operate without being dependent on physical assets. Therefore, to be able to assess where the organization stands, to understand its goals, strategies and position among competitors, it shows its

financial performance. The aim of this study is to examine the financial and sustainability performance of the leading companies in the maritime logistics industry worldwide over the period 2016-2022 using multi criteria decision making (MCDM) methods. The performance of the companies is evaluated using *Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC)* and *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution Methods (TOPSIS)*. Companies are identified based on rankings in open sources. Financial and sustainability data are obtained from the *Eikon Refinitiv* database. In terms of financial performance, logistics companies are ranked for each year using the methods mentioned above. Financial ratios such as *Current Ratio*, *Asset Turnover*, *Financial Leverage*, *Return on Equity*, *Return on Assets*, *Return on Assets*, *Altman Z-Score Model* and *Springate S-Score Model* are used in the financial analysis, while ESG score, *Environmental*, *Social* and *Governance* scores are taken into account in the sustainability analysis. This study, which focuses on the performance analysis of logistics companies operating in the maritime industry, shows that it contributes to the literature on this subject.

Keywords: logistics, maritime logistics, TOPSIS, CRITIC, ESG, sustainability and financial performance.

1. Giriş

Deniz taşımacılığı, hem yaygın bir ulaşım yöntemi olarak öne çıkmakta hem de küreselleşme ve küresel kalkınmanın temel ayaklarından birini oluşturmaktadır. Deniz yoluyla gerçekleşen ticaret, küresel ticaretin büyük bir kısmını oluşturarak %80'nin üzerine çıkmaktadır (UNCTAD, 2022). Artan küreselleşme ile lojistik endüstrisi etkilenmektedir. Bu durum, lojistik şirketlerini de etkilenmektedir. Özellikle küresel ölçekteki lojistik şirketleri için finansal performansın büyük bir önemi bulunmaktadır. Çünkü operasyonlar için büyük miktarda sermayeye ihtiyaç duyulmaktadır. 2022'de dünya genelinde ihraç edilen mal değeri 25 trilyon ABD doları civarındadır Aynı yıl, küresel lojistik endüstrisi 10,4 trilyon ABD doları büyüklüğündedir. 2020'de lojistik endüstrisinin maliyetleri ise 9,1 trilyon ABD dolarıdır. Denizyolu lojistiği taşımacılığında 2022 pazar büyüklüğü 66 milyon TEU olmuştur. Freight forwarding pazarı ise 2021'de 193 milyar ABD doları büyüklüğüne ulaşmıştır (Statista, 2020). Lojistik sektöründe birçok firma faaliyet göstermektedir; biri deniz taşımacılığında en iyisi olabilirken diğeri hava taşımacılığında daha iyi olabilir. Bir lojistik şirketi, demiryolu, karayolu, deniz, hava taşımacılığı, depo, sözleşmeli lojistik gibi ana faaliyet alanlarında faaliyet gösterebilir. FedEx gibi bir firma, TNT'yi satın alınmıştır (FedEx, 2020), ve DSV, UTI ve Panalpina'yı satın almıştır (DSV, 2020). Ayrıca, Kuehne + Nagel'in Morgan Cargo ve Apex International Corporation satın alması. Bu nedenle güçlü finansal oranlara ve büyük sermayelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu firmalardan biri, 220'den fazla ülke ve bölgeye kesin zamanlı teslimat sunabilecek yetenekte olabilir. Lojistik endüstrisi pazarının büyüklüğü göz önüne alındığında, lojistik şirketleri için finansal performansın açıkça ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Lojistik, bir yandan ülkelerin ekonomisi ve günlük yaşam için hayati bir öneme sahipken, diğer yandan kirliliğin ana kaynaklarından biridir. Bu nedenle, lojistik sektörü giderek daha sıkı çevresel gerekliliklerle karşı karşıya kalmaktadır (Vienazindien'e vd. 2021). Denizcilik endüstrisi de operasyonlarının kapsamına bağlı olarak çevre



üzerinde büyük ve önemli etkiler yaratmaktadır. Bu faaliyetler, küresel ısınma, istilacı deniz türlerinin ekosistemlere girişi ve ticari faaliyetlerin yanında kıyı yerleşimlerinin sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyen kirliliğe neden olmaktadır (Yang vd., 2018). Son on yılda küresel ısınmanın ve iklim değişikliğinin artan hızıyla birlikte, çevre yönetimi konusuna daha fazla önem verilmiştir (Lirn vd., 2014). Çevre koruma ve üretkenliği dengelemek amacıyla birçok denizcilik firması, operasyonlarını daha çevre dostu bir şekilde geliştirmek amacıyla yeşil denizcilik uygulamalarını (green shipping practices) benimsemeye başladı (Alexandrou, 2022). Küreselleşme, daha fazla aksama ve jeopolitik kaygıları beraberinde getirirken; bu durum, dirençliliği, güvenliği ve öngörülebilirliği artırma çabalarını hızlandırmaktadır. Kaynak sağlama alanında kademeli değişimler daha olasıdır. Şirketler, en düşük maliyeti değil, tedarik zinciri esnekliği ve çevresel sürdürülebilirlik gibi faktörleri göz önünde bulundurarak üretim ve nakliye maliyetlerini değerlendirme eğilimindedir (UNCTAD, 2022). Bu bağlamda denizcilik sektöründeki performansın değerlendirilmesi, denizcilik şirketlerinin finansal performansının ölçülmesi ve doğru finansal yönetim stratejilerinin geliştirilmesinin ötesine geçer. Bu amaçla, sürdürülebilirlik bileşenlerinin de incelenmesi sektör içindeki performansın bütünsel bir şekilde değerlendirilmesi açısından son derece önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, 2016-2022 dönemleri arasında dünya çapında denizyolu lojistik endüstrisinin önde gelen şirketlerinin finansal ve sürdürülebilirlik performansını ÇKKV yöntemleriyle incelemektir. Şirketlerin performansı, CRITIC ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak değerlendirilmektedir. Bu şirketler, açık kaynaklardaki sıralamalara göre seçilmektedir. Finansal ve sürdürülebilirlik verileri ise Eikon Refinitiv veri tabanından ve şirketlerin internet sitelerinden elde edilmektedir. Finansal performans açısından, lojistik şirketleri yıllara göre yukarıda belirtilen yöntemlerle sıralanmaktadır. Literatürde bilinen ve pratikte temel kabul edilen finansal oranlar incelenmektedir. Finansal analizde Cari Oran, Aktif Devir Hızı, Finansal Kaldıraç, Öz Sermaye Getirisi, Aktif Karlılık, Altman Z-Skor Modeli ve Springate S-Skor Modeli gibi finansal oranlar kullanılırken, sürdürülebilirlik analizinde ESG skor, Çevresel (Environmental), Sosyal (Social) ve Yönetişim (Governance) skorları dikkate alınmaktadır. Bu çalışma, denizcilik endüstrisinde faaliyet gösteren lojistik şirketlerin finansal ve sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Özellikle denizcilik endüstrisinde şirket iflası üzerine yapılan çalışmaların sınırlı olması nedeniyle, bu çalışmadan elde edilen bulguların literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın diğer bölümünde literatür, üçüncü bölümünde metodoloji, dördüncü bölümünde yöntem ve son bölümünde tartışa ve sonuç yer almaktadır.

2. Literatür

Denizcilik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin performans değerlendirmeleri, sadece finansal sonuçları değil aynı zamanda sürdürülebilirlik stratejilerinin etkilerini de içermektedir. Bu sebeple, aşağıda sunulan literatür

incelemesi, denizcilik endüstrisindeki firmaların mevcut durumunu hem finansal hem de sürdürülebilirlik performansı açısından yansıtmaktadır.

Denizcilik sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal performansı ile ilgili literatürde farklı çalışmalar ve sonuçlar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri, Lin *vd.*, (2005) tarafından gerçekleştirilmiş, Tayvan'daki 14 denizcilik firmasının faaliyetlerini Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis) kullanarak işletme verimliliği ve yönetim performansını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Yapılan analiz sonucunda denizcilik sektörünün performans değerlendirmesinin daha geniş bir bakış açısıyla ele alınabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Gotzamani, *vd.* (2010), Yunanistan'da faaliyet gösteren 3PL (third party logistics) sağlayıcı şirketlerin dikkate alındığı bir çalışmada, lojistik hizmetlerinin dış kaynak kullanımının zorluklarını incelemeyi ve kalite yönetimi ile finansal performans kriterlerine dayalı olarak bir sağlayıcı seçme kararını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Elde edilen sonuçlar, 3PL sağlayıcıları için kalite performansı ile finansal performans arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu ve bu ilişkinin ülkelere göre değişebileceğini ifade edilmektedir. Lin *vd.* (2010), Tayvan'daki 14 denizcilik firmasının borç ödeme yetenekleri Veri Zarflama Analizi ile değerlendirmiştir. Analiz, Tayvan Derecelendirme Şirketi (TRC) derecelendirmeleriyle karşılaştırılarak yapılmıştır. Analizde, daha kapsamlı bir değerlendirme için pazar payı, rekabetçi konum, maliyet yapısı, sermaye yapısı, finansal esneklik, yönetim kalitesi ve stratejik yönlendirmenin de göz önünde bulundurulması önerilmiştir. Syriopoulos ve Tsatsaronis (2011), NYSE ve NASDAQ borsalarında işlem gören 11 denizcilik firmasının 2004-2008 yılları arasındaki verilerini panel veri analizi kullanarak inceleyerek, temel kurumsal yönetim mekanizmalarının denizcilik firmalarının finansal performansı üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda, denizcilik firmalarının geleneksel yönetim yaklaşımlarından farklı kendi kurumsal yönetim modellerini izledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Satta *vd.* (2013) 2005-2009 dönemleri arasında gerçekleştirdikleri çalışmada, büyüme stratejilerinin ekonomik ve finansal performans üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla 16 armatör grubuna ait okyanus gemileri verilerini panel veri analiziyle incelemişlerdir. Yapılan analiz, varlıklara yatırılan kaynakların miktarı ile aktif karlılık arasında ters U şeklinde bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır. Kang *vd.* (2016), 2004-2010 yılları arasında Bloomberg Denizcilik Endekslerinde yer alan 64 firma üzerinde yaptıkları çalışmada, denizcilik şirketlerinin ekonomik performansını etkileyen faktörleri araştırmak amacıyla finansal yönetimin temel bileşenleri ile ilişkisini panel regresyon analizi ile incelemişlerdir. Çalışmada, denizcilik şirketlerinin ekonomik performansını etkileyebilecek yönetsel ve stratejik bilgiler, finansal seçenekler bağlamında sunulmuştur. Lee *vd.* (2018), büyük konteyner nakliye şirketlerinin finansal oranlarının Kore ve Tayvan pazarlarındaki göreceli ağırlıklarını bulmak ve 1999-2009 dönemi boyunca finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla Entropi yöntemi ve Gri İlişki Analizini (Grey Relation Analysis) incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda, belirlenen ağırlıklara dayanan sonuçların değişken olduğu belirlenmiştir. Haider *vd.* (2019) çalışmalarında deniz taşımacılığı sektörü altında yer alan küresel borsada işlem gören denizcilik

şirketlerinin 1992- 2014 tarihleri arasındaki performanslarını incelemek amacıyla kurumsal başarısızlık ve finansal riski lojistik regresyon modeliyle analiz etmişlerdir. Yapılan analiz, farklı modellerin kurumsal başarısızlığı öngörme yeteneklerini genel olarak karşılaştırmak amacıyla ROC (receiver operating characteristics) analizine yeni bir uygulama sunmaktadır. Park vd. (2021) çalışma Kore'de faaliyet gösteren denizcilik firmalarının temerrüt olasılığını öngörmek amacıyla lojistik regresyon modelleri kullanarak bir tahmin modeli geliştirmiştir. Analiz sonucunda, temerrüt tahmin modellerinin şirketlerin performansını etkilediği gösterilmiştir. Yoon vd. (2023), 2019'da SLB (sale-leaseback transactions) kullanmayı seçen 123 Kore denizcilik şirketinin 2016-2018 finansal verileri büyüme, karlılık, likidite ve kaldıraç açılarından analiz edilmiştir. Sonuçlar, SLB kullanan firmaların, SLB kullanmayanlara göre daha düşük likidite derecelerine sahip olduğunu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Tsionas vd., (2012) 2009 yılı için 107 denizcilik nakliye şirketinin mülkiyet yapısı ve kurumsal finansal performans arasındaki ilişkisini GMM (Generalized Method of Moments) modeli ile inceleyerek; Sahiplik yoğunlaşmasının ve finansal performansın (aile veya kamu yatırımcılarının sahip olduğu hisseler) denizcilik endüstrisinde anlamlı olmayan güçlü bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Bang vd., (2012), deniz lojistiği şirketlerinin operasyonel ve finansal performans açısından göreceli verimliliğini ölçmek amacıyla 14 nakliye şirketi Veri Zarflama Analizi ile analiz etmiştir. Firma büyüklüğünün gemi büyüklüğünün kiralanan gemi oranının yeni gemilerin kullanımının ve ittifaklarının oluşumunun (the formation of alliances) deniz lojistiği şirketlerinin finansal performansına olumlu katkı sağladığını gösterdiği belirtmiştir. Lee vd., (2012), 1999-2009 döneminde Kore ve Tayvan'da faaliyet gösteren dört büyük konteyner nakliyat şirketinin finansal analizini Gri İlişki Analizi yöntemiyle gerçekleştirmiştir. Bu analiz sonuçları, küresel denizcilik sektöründe finansal tsunami etkilerini azaltmak için çıkarımlar sağlamıştır. Şirketlerin lojistik performansı ile finansal performans arasında ilişkinin olmadığına dair yapılan çalışmalar da Shang ve Marlow (2007), Tayvan'da faaliyet gösteren firmaların lojistik yeterlilikleri, lojistik performansları ve finansal performansları arasındaki teorik temellere dayalı ilişkileri deneysel olarak inceleyerek, Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kullanılarak yürütülen analizde, lojistik yeterliliğinin lojistik veya finansal performansı nasıl etkilediğini araştırmıştır. Araştırma sonuçları, lojistik yeterliliğinin lojistik performansla bağlantılı olduğunu, ancak finansal performansla ilişkili olmadığını ve lojistik performansın finansal performansla olumlu bir şekilde ilişkilendirildiğini göstermektedir.

Önceki çalışmalar, genellikle uluslararası taşımacılık sektörünün somut değerini tanımlamak amacıyla finansal performansı ölçmüşlerdir. Ancak dünya genelinde hükümetler, borsada işlem gören şirketlerin çevresel ve toplumsal sorumluluklarını yerine getirmesini gerektiren düzenlemeleri uygulamışlardır. (Giannakopoulou vd., 2016; Lirn vd., 2014; Lin vd, 2022). Bu bağlamda, deniz lojistiğinin çevresel etkisi artmaktadır. Artan rota sayıları ve liman trafiğinin yoğunluğu bu etkiyi tetiklemekte ve çevresel sorunları daha da kötüleştirmektedir. Bu durum, farklı rotalar arasında ve merkezi bölgelerde ciddi çevresel sorunlara yol açabilir. Bu etkiler, deniz

taşımacılığında çevre dostu çözümlere olan talebi artırmış ve deniz lojistiğinin çevresel sürdürülebilirliği, araştırmacıların ilgisini çeken bir konu haline getirmiştir (Ducruet, 2017; Vejvar vd, 2019). Denizcilik sektöründeki işletmeler için yapılan bir araştırmada, sürdürülebilir denizcilik yönetimi ile kurumsal sosyal sorumluluk (corporate social responsibility) ve finansal performans arasındaki ilişki incelenmiş ve kurumsal sosyal sorumluluğun olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır. (Lu vd., 2009; Cheng ve Choy, 2013; Drobotz vd., 2014; Lun vd., 2015; Yuen vd., 2017; Yuen vd., 2018; Tran vd., 2020; Yang ve Mekrangsiman, 2023). Bu çalışmaların yanında sürdürülebilirlik ve denizcilik lojistiği üzerine yapılan farklı çalışmalar olarak; denizcilik yeşil ekonomi verimliliğini Zou vd. (2023), gemi yatırım kararlarının sürdürülebilirlik açıdan değerlemesini Mollaoğlu vd. (2023), yeşil lojistiğin belirleyicilerini Vienažindiene vd. (2021), sürdürülebilirlik taşımacılığın çevresel etkilerini Suraharta vd. (2023), incelerken Gong vd. (2019) ise deniz lojistiği şirketlerinin emisyonlarının olumsuz etkilerini ekonomik ve kargo verimliliklerini Alexandrou vd. (2022) yeşil tedarik zinciri ve finansal performans arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bununla birlikte, Vejvar vd., (2020) çalışmalarında, deniz lojistiği literatüründeki bütünsel sürdürülebilirlik araştırmalarını incelemek için 253 makalenin analizine dayanarak, nitel bir analiz gerçekleştirmişlerdir. Bu analiz sonucunda, bulanık terminoloji ve sürdürülebilirliğin farklı yönlerini ele alan ortak çerçevelerdeki eksikliklerin ele alındığını belirtmişlerdir. ESG (çevresel, sosyal, yönetim) skorlarının ve denizcilik şirketlerinin finansal performansı üzerine yapılan yakın tarihli bir çalışma da, Lin vd., (2022) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmayı, 2010 ile 2020 yılları arasında dokuz uluslararası nakliye şirketinin sürdürülebilirliğini etkileyen faktörler (finansal performans, tahvil finansmanı, çevresel, sosyal, yönetim ve COVID-19) ile 20 kriter arasındaki nedensellik ilişkisini ÇKKV yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda, finansal performansın COVID-19 ve ESG uygulamalarını tahvil finansmanını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

ÇKKV yöntemi, son zamanlarda finans ve ekonomi gibi birçok alanda etkin ve yaygın olarak kullanılan bir araç olarak görülmektedir. (Ghadikolaei ve Esbouei, 2014). Denizcilik sektöründe bulunan firmaların finansal performans üzerine yapılan çalışmaların çoğunda ÇKKV yöntemi kullanarak şirketlerin finansal gücü hakkında çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Wang (2009), Tayvan'daki konteyner taşımacılığı şirketlerinin finansal performansını ölçmek için Gri İlişki Analizi (grey relational analysis) ve FMCGDM yöntemlerini birleştirerek incelemiştir. FMCGDM yöntemi, çok sayıda alternatif içeren değerlendirme problemlerini çözebilme yeteneği göstererek bir konteyner hattının konteyner taşımacılığı pazarındaki finansal rekabet gücünü değerlendirebildiği sonucuna ulaşmışlardır. Lee ve Lin (2013) Tayvan ve Kore'deki en büyük 4 konteyner şirketinin 1999-2008 dönemini incelemiştir. DEMATEL (decision-making technique laboratory) ve MMDE (maximum mean de-entropy) yöntemleri kullanılarak yapılan analiz, nakliye yöneticilerinin geniş finansal oran yelpazesine daha fazla ilgi gösterdiğini ortaya koymuştur. Wang (2014), Tayvan'daki konteyner taşımacılığı yapan şirketlerin son 5 yıl içindeki finansal performansını Bulanık ÇKKV yöntemi ile değerlendirmiştir. Bu

yöntemin konteyner taşımacılığı yapan şirketlerin finansal rekabet gücünü veya zayıflığını sıralayarak belirlemede kullanılabileceğini vurgulamıştır.

Literatürde yer alan çalışmalar dikkate alındığında ÇKKV yaklaşımının, şirketlerin finansal ve sürdürülebilirlik performansını değerlendirmek için iyi bir yöntemlerden olduğunu doğrulamaktadır. Bu çalışmada ÇKKV ile denizcilik alanında faaliyette bulunan şirketlerinin finansal ve sürdürülebilirlik verimliliği ölçülmektedir.

3. Metodoloji

Bu bölümde CRITIC ve TOPSIS yöntemleri kısaca anlatılmıştır.

3.1. CRITIC Yöntemi

Karar verme problemlerinde, kriterler bilgi kaynağı olarak görülebilir ve kriterlerin önem dereceleri her birinin içerdiği bilgi miktarını yansıtabilir. Bu ağırlıklara objektif ağırlık denir. CRITIC, ÇKKV problemlerinde kriterlerin objektif ağırlıklarını belirlemek için bir yöntemdir (Diakoulaki vd., 1995).

Adım 1: Karar matrisinin oluşturulması A_{ij} , Denklem (1).

$$A_{ij} = [x_{ij}]_{mn} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}, (i=1, 2, \dots, m), (j=1, 2, \dots, n), i, j > 0 \text{ ve } \forall i, j \in N. \quad (1)$$

Adım 2: Karar matrisi elemanları x_{ij} , Denklem (2) ve Denklem (3)'e göre normalize edilerek r_{ij} değerleri hesaplanır.

Fayda kriteri Denklem (2)'e göre hesaplanır

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, (i=1, 2, \dots, m), (j=1, 2, \dots, n), i, j > 0 \text{ ve } \forall i, j \in N. \quad (2)$$

x_j^{\max} : j . kriterin maksimum değeri

Maliyet kriteri Denklem (3)'e göre hesaplanır

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, (i=1, 2, \dots, m), (j=1, 2, \dots, n), i, j > 0 \text{ ve } \forall i, j \in N. \quad (3)$$

x_j^{\min} : j . kriterin minimum değeri

Adım 3: Kriterler arası ilişkinin derecesini belirlemek için korelasyon katsayıları Denklem (4)'e göre hesaplanır

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}}, (j, k=1, 2, \dots, n), j, k > 0 \text{ ve } \forall j, k \in N. \quad (4)$$

Adım 4: Kraterlerdeki toplam bilgi c_j , Denklem (5)'e ve standart sapma σ_j Denklem (6)'ya göre hesaplanır

$$c_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}), \quad (j = 1, 2, \dots, n), \quad j > 0 \text{ ve } \forall j \in \mathbb{N}. \quad (5)$$

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2}{m}}, \quad (j, k = 1, 2, \dots, n), \quad j, k > 0 \text{ ve } \forall j, k \in \mathbb{N}. \quad (6)$$

Adım 5: kriter ağırlıkları w_j , Denklem (7)'ye göre hesaplanır

$$w_j = \frac{c_j}{\sum_{k=1}^n c_k}, \quad (j = 1, 2, \dots, n), \quad j > 0 \text{ ve } \forall j \in \mathbb{N}. \quad (7)$$

3.2. TOPSIS Yöntemi

TOPSIS'in temel prensibi, seçilen alternatifin ideal çözümden en kısa uzaklıkta olması gerektiği ve aynı zamanda negatif-ideal çözümden en uzakta olması gerektiği ilkesine dayanır (Hwang ve Yoon, 1981). TOPSIS metodunun aşamaları aşağıdaki gibidir.

Adım 1: Karar matrisinin oluşturulması A_{ij} , Denklem (8).

$$A_{ij} = [A_{ij}]_{mn} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & L & a_{1n} \\ a_{11} & a_{12} & L & a_{1n} \\ M & M & & M \\ a_{m1} & a_{m2} & L & a_{mn} \end{bmatrix}, \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (j = 1, 2, \dots, m), \quad i, j > 0 \quad \forall i, j \in \mathbb{N}. \quad (8)$$

Burada a_{ij} , i . alternatife göre j . kriterin ölçülmesidir.

Adım 2: Karar martini normalize edilir. Normalize r_{ij} değeri Denklem (9)'a göre hesaplanır

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m a_{ij}^2}}, \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (j = 1, 2, \dots, m), \quad i, j > 0 \text{ ve } \forall i, j \in \mathbb{N}. \quad (9)$$

Adım 3: Normalize edilmiş ağırlıklardan oluşan karar matrisi hesaplanır. Normalize ağırlık değeri v_{ij} , i . kriterin ağırlığı olan w_i değeri Denklem (10) ve Denklem (11)'e göre hesaplanır

$$v_{ij} = w_i r_{ij}, \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (j = 1, 2, \dots, m), \quad i, j > 0 \text{ ve } \forall i, j \in \mathbb{N}. \quad (10)$$

$$v_{ij} = \sum_{i=1}^n w_i, \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad i > 0 \text{ ve } \forall i \in \mathbb{N}. \quad (11)$$

Adım 4: İdeal ve negatif-ideal çözümü Denklem (12) ve Denklem (13)'e göre hesaplanır

$$A^* = \{v_1^*, \dots, v_i^*\} = \left\{ \left(\max_j v_{ij} \mid i \in I' \right), \left(\min_j v_{ij} \mid i \in I'' \right) \right\}, \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad i > 0 \text{ ve } \forall i \in \mathbb{N}. \quad (12)$$

$$A^- = \{v_1^-, \dots, v_i^-\} = \left\{ \left(\min_j v_{ij} \mid i \in I' \right), \left(\max_j v_{ij} \mid i \in I'' \right) \right\}, (i=1, 2, \dots, n), i > 0 \text{ ve } \forall i \in N. \quad (13)$$

Burada I' *Fayda* kriterleriyle, I'' ise *Maliyet* kriterleriyle ilişkilidir.

Adım 5: n boyutlu Öklid mesafesini kullanarak ayırma ölçülerini hesaplayın. Her bir alternatifin ideal çözümden ayrılması Denklem (14)'e göre hesaplanır.

$$D_j^* = \sqrt{\sum_{i=1}^n (v_{ij} - v_i^*)^2}, (j=1, 2, \dots, m), j > 0 \text{ ve } \forall j \in N. \quad (14)$$

Benzer şekilde negatif ideal çözümden ayrılma Denklem (15) göre hesaplanır

$$D_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (v_{ij} - v_i^-)^2}, (j=1, 2, \dots, m), j > 0 \text{ ve } \forall j \in N. \quad (15)$$

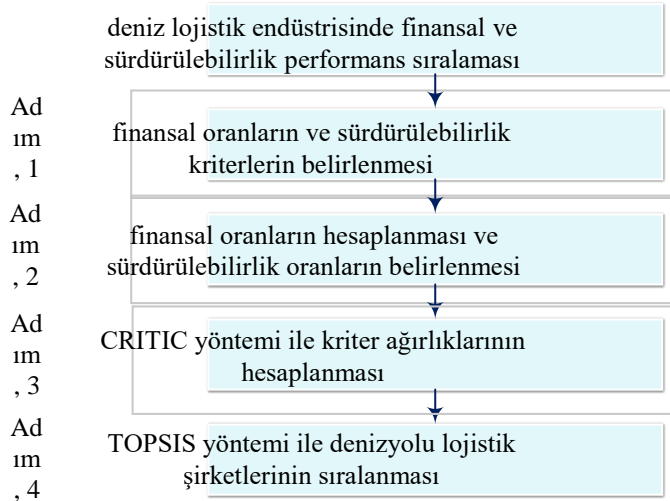
Adım 6: İdeal çözüme göreli yakınlığı hesaplanır. Alternatif a_j 'nin A^* 'ye göre göreceli yakınlığı Denklem (16)'ya göre hesaplanır

$$C_j^* = \frac{D_j^-}{D_j^* + D_j^-}, (j=1, 2, \dots, m), j > 0 \text{ ve } \forall j \in N. \quad (16)$$

Adım 7: Alternatifler sıralanarak tamamlanır.

4. Uygulama

Bu çalışmada, lojistik şirketleri finansal performanslarına göre CRITIC ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak sıralanmıştır. Finansal ve sürdürülebilirlik kriterleri CRITIC yöntemi ile ağırlıklandırılmış ve şirketler TOPSIS yöntemi ile sıralanmıştır. Şekil 1'de çalışmanın önerilen metodoloji sürecinin akış şeması bulunmaktadır.



Şekil 1. Metodoloji

Denizcilik şirketlerin de finansal performans önemli bir kritere sahiptir. Çünkü şirketler operasyon faaliyetleri için sermayeye ihtiyaç duyarlar. Şirketler finansal oranları genellikle belirli kategorilere ayırır, çünkü bu oranlar benzer özelliklere sahip olabilirler (Feng ve Wang, 2000; Wang, 2014). Bu nedenle çalışmada finansal oranların tekrarlayan bir şekilde değerlendirilmesini engellemek için, bu oranlar farklı gruplara ayrılacak ve bir grup için temsil edici bir endeks

seçimi yapılacaktır. Bu bağlamda çalışmada, denizyolu lojistiğinde faaliyet gösteren lojistik şirketleri için dikkate alınan finansal oranlar ve sürdürülebilirlik kriterleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Finansal oranlar ve sürdürülebilirlik kriterleri.

Kategori	Değişkenler	Yazarlar
Likidite	C_1 Cari Oran	Haider vd., 2010; Wang, 2014; Wang vd., 2009; Lee ve Lin, 2013; Lee vd., 2012; Park vd., 2021; Lee vd., 2018
Faaliyet	C_2 Aktif Devir Hızı	Kang vd., 2016; Wang, 2014; Wang vd., 2009; Lee vd., 2012; Park vd., 2021; Lee vd., 2018
Mali Yapı	C_3 Toplam Yükümlülük/Toplam Varlıklar	Wang, 2014; Wang vd., 2009; Yang ve Mekrangsiman, 2021; Syriopoulos ve Tsatsaronis, 2014; Drobetz vd., 2014
Karlılık	C_4 Öz Sermaye Getirisi (ROE)	Baah vd.,2020; Ghadikolaei ve Esbouei,2014; Haider vd., 2010; Kang vd., 2016; Yang ve Mekrangsiman, 2021; Syriopoulos ve Tsatsaronis, 2014; Drobetz vd., 2014; Lee vd., 2012; Park vd., 2021; Lee vd., 2018
	C_5 Aktif Karlılık (ROA)	Ghadikolaei ve Esbouei,2014; Haider vd., 2010; Wang, 2014; Wang vd., 2009; Yang ve Mekrangsiman, 2021; Syriopoulos ve Tsatsaronis, 2014; Drobetz vd., 2014; Lee ve Lin, 2013; Lee vd., 2012; Park vd., 2021; Lee vd., 2018
Sürdürülebilirlik	C_6 ESG	Lin vd., 2022
	C_7 Çevresel	Lin vd., 2022
	C_8 Sosyal	Lin vd., 2022
	C_9 Yönetişim	Lin vd., 2022;
Finansal Sıkıntı	C_{10} Altman Z-Score	Altman, 1968; Hayes et al., 2010; Kulali, 2016; Manalu et al., 2017; Tan ve Wibisana, 2020
	C_{11} Springate Model S-Score	Springate, 1978; Tan ve Wibisana, 2020

Denizcilik şirketlerin de finansal performans önemli bir kritere sahiptir. Çünkü şirketler operasyon faaliyetleri için sermayeye ihtiyaç duymaktadırlar (Wang, 2014). Finansal oranlar, bir kuruluşun operasyonel ve finansal performansının verimlilik, likidite ve karlılık gibi çeşitli yönlerini yansıtır (Haider vd. 2019). *Cari Oran (Current Ratio)*, cari varlıkların cari borçlara oranıdır; bir şirketin güncel yükümlülüklerini karşılama yeteneğini gösterir (Kang, 2016). *Aktif Devir Hızı (Assets Turnover)*, bir şirketin sahip olduğu toplam varlıkları kullanarak gelir elde etme etkinliğini ölçer (Stratopoulos ve Dehning, 2000). *Finansal Kaldıraç (Financial Leverage)*, bir şirketin finansal sürdürülebilirliğini ölçmek için kullanılır (Mucharreira vd. 2019). *Öz Sermaye Getirisi (Return on Equity)*, Hissedarların getirilerinin ve yatırımlarındaki potansiyel büyümenin bir ölçüsüdür (Petersen ve Schoeman, 2018). *Aktif karlılık (Return on Assets)*, her varlık biriminden ortalama ne kadar kar elde edildiği hakkında bilgi sağlar (Petersen ve Schoeman, 2018). *Altman analizi*, finansal oranları kullanarak bir şirketin iflas riskini değerlendirmek ve finansal sağlığını anlamak için kullanılan bir araçtır, aynı zamanda şirketleri finansal açıdan karşılaştırarak iflas riskini tahmin etmeye yardımcı olur (Park, 2021). *Springate analizi*, bir şirketin finansal oranlarını farklı ağırlıklarla birleştirerek finansal başarısızlık riskini taşıyıp taşımadığı hakkında önemli bilgiler içeren bir yöntemdir (Kiracı, 2019). Şirketlerde, sürdürülebilir finans için çevresel, sosyal ve yönetişim (ESG) verilerinin ve analitiğinin giderek artan kritik bir öneme sahiptir. *ESG skor*, sektöre göre değişen çevresel ve sosyal kategori ağırlıklarının göreceli toplamını yansıtmaktadır. *Çevresel skor*, emisyonlar, atık yönetimi, biyoçeşitlilik, inovasyon temasları, kaynak kullanımı gibi çeşitli faktörlerin toplamını içerir. *Sosyal skor*, topluluk, insan hakları, ürün sorumluluğu ve iş gücü gibi temaların toplamını sektörlere özgü ağırlıklarla değerlendirir. *Yönetişim skoru*, CSR stratejisi ve ESG raporlaması

temalarını, yönetimde bağımsızlık, çeşitlilik, komiteler ve tazminat gibi unsurları, ayrıca hissedar hakları ve devralma savunmalarını içeren temaları sektörlere özgü ağırlıklarla değerlendirerek bir ölçüdür. (Refinitiv, 2022).

Bu çalışmada, dünya genelinde lojistik endüstrisinde faaliyet gösteren lojistik şirketleri arasından seçilen denizyolu lojistiğinde faaliyet gösteren şirketlerdir. Dünya genelinde taşınan yüklerin çoğunluğu, Denizyolu lojistiğinde hizmet veren bu lojistik şirketler tarafından taşınmaktadır. Şirketlerin finansal oranlarına dair verileri ve sürdürülebilirlik performans verileri, dünya çapındaki tüm şirketlerin borsalarda işlem gördüğü açık kaynaklardan ve raporlardan elde edilmiştir. Tablo 2'de, analizler için kodlarıyla birlikte özetlenen denizyolu lojistiğinde faaliyet gösteren şirketler bulunmaktadır.

Tablo 2. Denizyolu lojistiğinde faaliyet gösteren şirketler

Kod	Denizyolu Lojistiğinde Faaliyet Gösteren Şirketler
A ₁	United Parcel Service (United Parcel Service, 2023)
A ₂	DHL (Deutsche Post DHL, 2023)
A ₃	XPO Logistics (XPO Logistics, 2023)
A ₄	J.B. Hunt (J.B. HUNT, 2020)
A ₅	C.H. Robinson (C.H. Robinson, 2023)
A ₆	FedEx (FedEx, 2023)
A ₇	Kuehne + Nagel (Kuehne + Nagel, 2023)
A ₈	Expeditors International (Expeditors International, 2023)
A ₉	DSV (DSV, 2023)

Analiz sonuçları, Tablo 3-9'de, 2016-2022 yıllarına ait veriler CRITICS yöntemi ile hesaplanmış ağırlıklara sahip TOPSIS karar matrisleri yer almaktadır. Karar matrisleri, 2016-2022 yıllarının tüm finansal oranları ve sürdürülebilirlik verilerini kapsamaktadır. Buna göre:

2016 yılı TOPSIS sıralaması sonucunda, en iyi performans A8 (*Expeditors International*) şirketi tarafından sağlanmış olup, bunu sırasıyla A7 (*Kuehne + Nagel*) ve A1 (*United Parcel Service*) şirketleri takip etmektedir ve sıralamanın sonunda ise A4 (*J.B. Hunt*) lojistik şirketi gelmektedir.

2017 yılı TOPSIS sıralaması sonucunda, en iyi performans A1 (*United Parcel Service*) şirketi tarafından sağlanmış olup, bunu sırasıyla A8 (*Expeditors International*) ve A4 (*J.B. Hunt*) şirketleri takip etmektedir ve sıralamanın sonunda ise A3 (*XPO Logistics*) lojistik şirketi gelmektedir.

2018 yılı TOPSIS sıralaması sonucunda, en iyi performans A1 (*United Parcel Service*) şirketi tarafından sağlanmış olup, bunu sırasıyla A8 (*Expeditors International*) ve A5 (*C.H. Robinson*) şirketleri takip etmektedir ve sıralamanın sonunda ise A3 (*XPO Logistics*) lojistik şirketi gelmektedir.

2019 yılı TOPSIS sıralaması sonucunda, en iyi performans A1 (*United Parcel Service*) şirketi tarafından sağlanmış olup, bunu sırasıyla A8 (*Expeditors International*) ve A5 (*C.H. Robinson*) şirketleri takip etmektedir ve sıralamanın sonunda ise A3 (*XPO Logistics*) lojistik şirketi gelmektedir.

2020 yılı TOPSIS sıralaması sonucunda, en iyi performans A8 (*Expeditors International*) şirketi tarafından sağlanmış olup, bunu sırasıyla A1 (*United Parcel Service*) ve A4 (*J.B. Hunt*) şirketleri takip etmektedir ve sıralamanın sonunda ise A3 (*XPO Logistics*) lojistik şirketi gelmektedir.

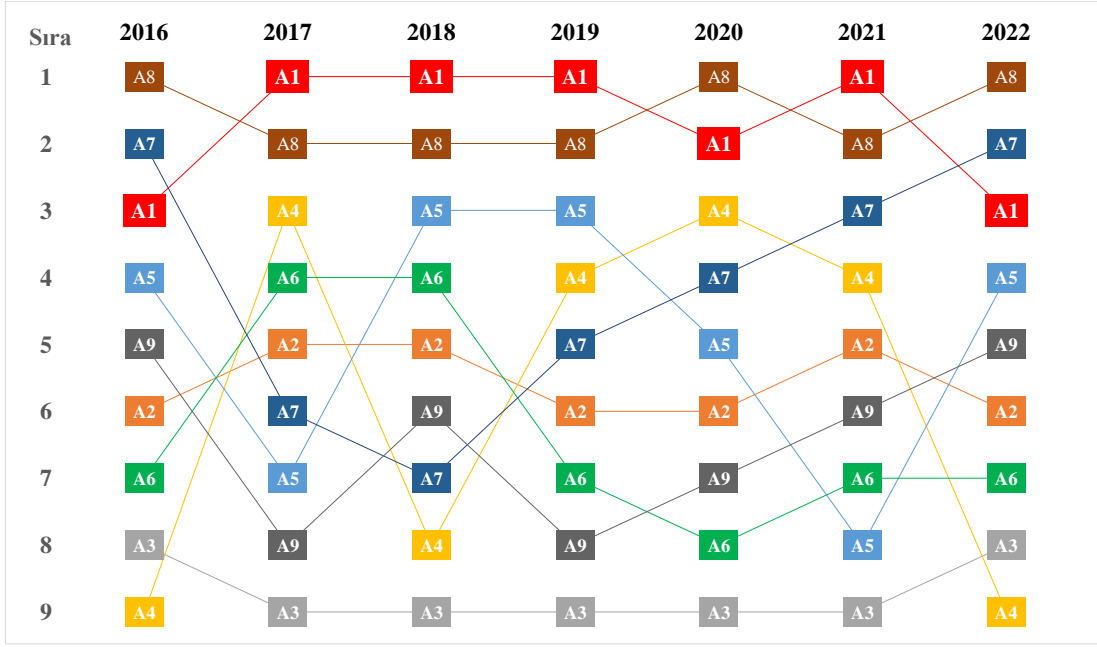
2021 yılı TOPSIS sıralaması sonucunda, en iyi performans A1 (*United Parcel Service*) şirketi tarafından sağlanmış olup, bunu sırasıyla A8 (*Expeditors International*) ve A7 (*Kuehne + Nagel*) şirketleri takip etmektedir ve sıralamanın sonunda ise A3 (*XPO Logistics*) lojistik şirketi gelmektedir.

2022 yılı TOPSIS sıralaması sonucunda, en iyi performans A8 (*Expeditors International*) şirketi tarafından sağlanmış olup, bunu sırasıyla A7 (*Kuehne + Nagel*) ve A1 (*United Parcel Service*) şirketleri takip etmektedir ve sıralamanın sonunda ise A4 (*J.B. Hunt*) lojistik şirketi gelmektedir.

Tablo 3. Denizyolu lojistiğinde faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 yıllarındaki TOPSIS sıralama sonuçları.

	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	C_j^*	Sıra	C_j^*	Sıra	C_j^*	Sıra	C_j^*	Sıra	C_j^*	Sıra	C_j^*	Sıra	C_j^*	Sıra
A ₁	0,715	3	0,653	1	0,611	1	0,593	1	0,522	2	0,727	1	0,715	3
A ₂	0,601	6	0,353	5	0,342	5	0,374	6	0,451	6	0,412	5	0,601	6
A ₃	0,548	8	0,238	9	0,277	9	0,291	9	0,333	9	0,361	9	0,548	8
A ₄	0,303	9	0,394	3	0,312	8	0,413	4	0,521	3	0,454	4	0,303	9
A ₅	0,667	4	0,303	7	0,414	3	0,450	3	0,492	5	0,366	8	0,667	4
A ₆	0,561	7	0,366	4	0,370	4	0,337	7	0,379	8	0,388	7	0,561	7
A ₇	0,739	2	0,317	6	0,327	7	0,383	5	0,504	4	0,476	3	0,739	2
A ₈	0,762	1	0,428	2	0,495	2	0,557	2	0,637	1	0,514	2	0,762	1
A ₉	0,613	5	0,296	8	0,330	6	0,335	8	0,427	7	0,393	6	0,613	5

Diğer taraftan, Şekil 2'de 2016-2022 yılları arasında: A1 (*United Parcel Service*) şirketi 1. ve 3. konumda yer aldığı; A2 (*DHL*) şirketi 5. ve 6. konumda yer aldığı; A3 (*XPO Logistics*) şirketi 1. ve 2. konumda yer aldığı; A4 (*J.B. Hunt*) şirketi 2016 yılında son sırada, 2017 yılında 3., 2018 yılında 8., 2019-2021 yıllarında 3. ve 4. ile 2022 yılında ise yine son sırada yer aldığı; A5 (*C.H. Robinson*) şirketi 3 ve 8 sıra aralarında yer aldığı; A6 (*FedEx*) şirketi 4 ve 8 sıra aralarında yer aldığı; A7 (*Kuehne + Nagel*) şirketi 2016 yılında 2. sırada iken keskin düşüşle 2017 yılında 6., 2018 yılında 7. sonraki yıllarda düzenli sıralar ile yükselerek 2022 yılında tekrar 2. sıraya yükseldiği; A8 (*Expeditors International*) şirketi 1. ve 2. konumda yer aldığı ve A9 (*DSV*) şirketi 5 ve 8 sıra aralarında yer aldığı gözlenmiştir.



Şekil 2. Denizyolu lojistiğinde faaliyet gösteren şirketlerin 2016-2022 yıllarındaki performans sıralaması.

5. Tartışma ve Sonuç

Performans kavramı doğal olarak çok boyutludur ve birçok faktöre bağlıdır. Performans değerlendirmesi literatüründe, finansal oranlara dayalı oran analizi, istatistiksel yöntemlerin kullanımı ve regresyon analizi gibi bazı analiz türleri bulunmaktadır. Performans değerlendirmesinde çok boyutlu çatışan birçok kriter bulunduğu, karar verme karmaşıklığına karşı oldukça uygun bir çözüm olarak çoklu kriter karar verme yöntemlerinin kullanılması sıkça görülmektedir.

Bu çalışmada, dünya çapında faaliyet gösteren denizyolu lojistiğinde faaliyet gösteren lojistik şirketlerinin finansal performansı ve sürdürülebilirlik kriterleri açısından CRITIC ve TOPSIS yöntemleri uygulanarak şirketlerin performansı değerlendirilmiştir. Şirketlerin performans değerlendirmesini yapabilmek için finansal oranlar belirlenmiş ve her oran ayrı ayrı hesaplanmış ve sürdürülebilir kriterlerin verileri derlenmiştir. Ardından her oran bir karar matrisinde bir kriter olarak temsil edilmiştir. Analizin zaman aralığı 2016 ile 2022 yılları arasındadır. Ayrıca, 9 lojistik şirketinin oranını hesaplamak için gerçek finansal veri seti, bu şirketlerin borsada işlem görmesi nedeniyle açık kaynak verilerinden temin edilmiştir. Şirketler açık kaynakların sıralamasına göre belirlenmiştir. Hesaplanan CRITIC ile ağırlık bazında 2016 yılının en güçlü ağırlığı C11 kriteri, 2017 yılının en güçlü ağırlığı C7 kriteri, 2018 yılının en güçlü ağırlığı C2 kriteri, 2019 yılının en güçlü ağırlığı C2 kriteri, 2020 yılının en güçlü ağırlığı ise C1 kriteri, 2021 yılının en güçlü ağırlığı olan C9 kriteri ve 2022 yılının en güçlü ağırlığı olan C8 kriteri olarak bulunmuştur. TOPSIS sıralaması sonucunda 2016-2022 yılları arasında finansal performansı en yüksek görünen A1 (*United Parcel Service*) lojistik şirketi, 2017, 2018, 2019 ve 2021 yılları için en iyi performansı göstermiştir. Bununla beraber, A8 (*Expeditors International*) lojistik şirketi, 2016, 2020 ve 2022 yılları için yine en iyi performansı göstermiştir. A3 (*XPO Logistics*) lojistik şirketi ise 2017, 2018, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında en kötü performansı göstermiştir. Ayrıca, A4 (*J.B. Hunt*) lojistik şirketi 2016 ve 2022 yıllarında ise en kötü performansı göstermiştir.



Lojistik endüstrisinin, 2016-2022 dönemine bakıldığında: *Dijitalleşme*; dijitalleşme ve teknolojik yeniliklerle büyük bir dönüşüm yaşanmış; akıllı takip istemleri, veri analitiği, yapay zekâ destekli rotalama ve envanter yönetimi gibi teknolojiler, şirketlerin operasyonel verimliliğini artırmalarına yardımcı olmuştur. *Sürdürülebilirlik*; çevresel konuların önemi arttıkça, lojistik şirketleri de daha sürdürülebilir operasyonlara odaklanmıştır. Daha verimli taşıma yöntemleri, düşük emisyonlu araçlar ve karbon ayak izini azaltma çabaları önem kazanmıştır. Bu bağlamda iklim riski de özellikle öne çıkmaktadır. *E-ticaret ve küresel ticaretin büyümesi açısından*; e-ticaretin yükselişi, lojistik sektörünü de etkilemiştir. Hızlı teslimat, tüketici beklentilerinin artması ve küresel ticaretin büyümesi, lojistik şirketlerinin operasyonlarını ayarlama ihtiyacını doğurmuştur. *Pandemi etkisi*; COVID-19 pandemisi, 2020 yılında tüm sektörleri olduğu gibi lojistik sektörünü de etkilemiştir. Tedarik zinciri kesintileri, ülke sınırların kapanması ve talep değişiklikleri gibi faktörler, lojistik şirketlerini adaptasyon ve kriz yönetimi konusunda zorlanmalarına neden olmuştur. *Küresel, bölgesel ve jeopolitik anlaşmazlıklar*; taşıma rotalarının değişimi, güvenlik endişeleri, liman erişim sorunları, gümrük ve ticaret kısıtlamaları, fiyat dalgalanmaları gibi etkilere neden olmuştur. *Şirket birleşmeleri*; şirketlerin birleşmeleri, satın almaları veya özelleştirmeleri gibi büyük işlem ve yapısal değişiklikler sektörde önemli gelişmelere neden olmuştur. Tüm bu ve diğer unsurlar dikkate alındığında, şirketlerin performansına, olumlu/olumsuz, dolaylı/direkt etkileri olmaktadır/olacaktır.

Sonuçlar sırasıyla, temel finansal oranlar ve sürdürülebilirlik değerleri dikkate alınarak yapılan çalışmada, gerçek şirket verileri dikkate alınarak şirketlerin performans açısından değerlendirilmiştir. Sonuçlar sırasıyla temel finansal oranlar ve sürdürülebilirlik değerlerinin dikkate alındığı bu çalışmada, gerçek şirket verileri üzerinden şirketlerin performans açısından değerlendirilmiştir. Tüm çalışmalarda olduğu gibi bu çalışma da sınırlamalardan muaf değildir. Elbette oran ya da yöntemler ya da her ikisi birden değiştirildiğinde sıralama sırası değişecektir. Çalışmada finansal performans belirlenen kriterlere göre değerlendirildiğinden, son olarak çalışmada kullanılan yöntemler değişse bile sıralamada değişiklikler olabileceği unutulmamalıdır.

Deniz Lojistik endüstrisinde faaliyet gösteren lojistik şirketlerinin, bu çalışma ile finansal performans ve sürdürülebilirlik açısından literatüre katkı sağlayacaktır. Gelecekteki çalışmalarda, lojistik şirketlerinin finansal performansı, aynı kriterler dahil edilmiş olsun veya olmasın, ÇKKV yöntemleri uygulanabilir. Gelecekteki çalışmalarda, operasyon kriterlerini içerecek şekilde kriterleri genişletmek suretiyle, lojistik şirketleri geniş bir perspektiften değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Alexandrou, S. E., Panayides, P. M., Tsouknidis, D. A., & Alexandrou, A. E. (2022). Green supply chain management strategy and financial performance in the shipping industry. *Maritime Policy & Management*, 49(3), 376-395.
- Altman, E. I., 1968. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Bang, H. S., Kang, H. W., Martin, J., & Woo, S. H. (2012). The impact of operational and strategic management on liner shipping efficiency: a two-stage DEA approach. *Maritime Policy & Management*, 39(7), 653-672.
- C.H. Robinson. (2023). *Annual Reports*. available at: <https://investor.chrobinson.com/Financials/Annual-Reports/default.aspx> (erişim 10 Ağustos 2023).
- Cheng, T. C. E., & Choy, P. W. (2013). A study of the relationships between quality management practices and organizational performance in the shipping industry. *Maritime Economics & Logistics*, 15(1), 1-31.
- Deutsche Post DHL. (2023). *Annual Reports*. available at: <https://www.dpdhl.com/en/investors/ir-download-center.html> (erişim 10 Ağustos 2023).
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., Papayannakis, L., 1995. Determining objective weights in multiple criteria problems: the critic method. *Comput. Oper. Res.* 22 (7), 763e770. [https://doi.org/10.1016/0305-0548\(94\)00059-H](https://doi.org/10.1016/0305-0548(94)00059-H).

- Drobetz, W., Merikas, A., Merika, A., & Tsionas, M. G. (2014). Corporate social responsibility disclosure: The case of international shipping. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 71, 18-44.
- DSV. (2020). Annual Reports. available at: <https://investor.dsv.com/financials/reports-presentations?page=0> (erişim 10 Ağustos 2023).
- DSV. (2023). Annual Reports. available at: <https://investor.dsv.com/financials/reports-presentations?page=0> (erişim 10 Ağustos 2023).
- Ducruet, C. 2017. "Multilayer Dynamics of Complex Spatial Networks: the Case of Global Maritime Flows (1977–2008)." *Journal of Transport Geography* 60: 47–58.
- Expeditors International. (2023). Annual Reports. available at: <https://investor.expeditors.com/financial-information/annual-reports> (erişim 10 Ağustos 2023).
- FedEx. (2020). Annual Reports. available at: <https://investors.fedex.com/financial-information/annual-reports/default.aspx> (erişim 10 Ağustos 2022).
- FedEx. (2023). Annual Reports. available at: <https://investors.fedex.com/financial-information/annual-reports/default.aspx> (erişim 10 Ağustos 2023).
- Feng, C. M., & Wang, R. T. (2000). Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios. *Journal of Air Transport Management*, 6(3), 133-142.
- Ghadikolaei, A. S., & Esbouei, S. K. (2014). Integrating FAHP and Fuzzy ARAS for evaluating financial performance. *Bol. Soc. Paran. Mat*, 32(3), 163-174.
- Giannakopoulou, E. N., Thalassinos, E. I., & Stamatopoulos, T. V. (2016). Corporate governance in shipping: An overview. *Maritime Policy & Management*, 43(1), 19-38.
- Gong, X., Wu, X., & Luo, M. (2019). Company performance and environmental efficiency: A case study for shipping enterprises. *Transport Policy*, 82, 96-106.
- Gotzamani, K., Longinidis, P., & Vouzas, F. (2010). The logistics services outsourcing dilemma: quality management and financial performance perspectives. *Supply Chain Management: An International Journal*, 15(6), 438-453.
- Haider, J., Ou, Z., & Pettit, S. (2019). Predicting corporate failure for listed shipping companies. *Maritime Economics & Logistics*, 21, 415-438.
- Hayes, S. K., Hodge, K. A., and Hughes, L. W., 2010. A Study of the Efficacy of Altman's Z to Predict Bankruptcy of Specialty Retail Firms Doing Business in Contemporary Times. *Economics & Business Journal: Inquiries & Perspectives*, 3(1), 122-134.
- Hwang, C. L. ve Yoon, K. (1981). Methods for Multiple Attribute Decision Making. In *Multiple Attribute Decision Making*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.
- J.B. Hunt. (2023). Annual Reports. available at: https://www.jbhunt.com/company/investor_relations/ (erişim 10 Ağustos 2023).
- Kang, H. W., Wang, G. W., Bang, H. S., & Woo, S. H. (2016). Economic performance and corporate financial management of shipping firms. *Maritime economics & logistics*, 18, 317-330.
- Kiracı, K. (2019). Financial Risk & Financial Performance: The impact of the global financial crisis on airlines. *Researches in Economics Econometrics & Finance*, 257.
- Kuehne + Nagel. (2023). Annual Reports. available at: <https://home.kuehne-nagel.com/-/company/investor-relations/financial-performance> (erişim 10 Ağustos 2023).
- Kulali, I., 2016. Altman Z-Score Modelinin BIST Sirketlerinin Finansal Basarisizlik Riskinin Tahmin Edilmesinde Uygulanması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(27), 283-292. <http://dx.doi.org/10.17130/10.17130/ijmeb.2016.12.27.1076>
- Lee, P. T. W., & Lin, C. W. (2013). The cognition map of financial ratios of shipping companies using DEMATEL and MMDE. *Maritime Policy & Management*, 40(2), 133-145.
- Lee, P. T. W., Lin, C. W., & Shin, S. H. (2012). A comparative study on financial positions of shipping companies in Taiwan and Korea using entropy and grey relation analysis. *Expert systems with applications*, 39(5), 5649-5657
- Lee, P. T. W., Lin, C. W., & Shin, S. H. (2018). Financial performance evaluation of shipping companies using entropy and grey relation analysis. *Multi-Criteria Decision Making in Maritime Studies and Logistics: Applications and Cases*, 219-247.
- Lin, A. J., Chang, H. Y., & Hung, B. (2022). Identifying Key Financial, Environmental, Social, Governance (ESG), Bond, and COVID-19 Factors Affecting Global Shipping Companies—A Hybrid Multiple-Criteria Decision-Making Method. *Sustainability*, 14(9), 5148.
- Lin, W. C., Liu, C. F., & Chu, C. W. (2005). Performance efficiency evaluation of the Taiwan's shipping industry: an application of data envelopment analysis. In *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies* (Vol. 5, No. 1, pp. 467-476). Citeseer.
- Lin, W. C., Liu, C. F., & Liang, G. S. (2010). Analysis of debt-paying ability for a shipping industry in Taiwan. *African Journal of Business Management*, 4(1), 77.
- Lirn, T. C., Lin, H. W., & Shang, K. C. (2014). Green shipping management capability and firm performance in the container shipping industry. *Maritime Policy & Management*, 41(2), 159-175.
- Lu, C. S., Lin, C. C., & Tu, C. J. (2009). Corporate social responsibility and organisational performance in container shipping. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 12(2), 119-132.
- Lun, Y. V., Lai, K. H., Wong, C. W., & Cheng, T. E. (2015). Greening and performance relativity: An application in the shipping industry. *Computers & Operations Research*, 54, 295-301.

- Manalu, S., Octavianus, R. J. N., & Kalmadara, G. S. S. (2017). Financial distress analysis with altman z-score approach and zmijewski x-score on shipping service company. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 15(4), 677-682.
- Mollaoglu, M., Bucak, U., Demirel, H., & Balin, A. (2023). Evaluation of various fuel alternatives in terms of sustainability for the ship investment decision using single valued neutrosophic numbers with TOPSIS methods. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part M: Journal of Engineering for the Maritime Environment*, 237(1), 215-226.
- Mucharreira, P. R., Antunes, M. G., Abranja, N., Justino, M. R. T., & Quirós, J. T. (2019). The relevance of tourism in financial sustainability of hotels. *European Research on Management and Business Economics*, 25(3), 165-174.
- Park, S., Kim, H., Kwon, J., & Kim, T. (2021). Empirics of Korean shipping companies' default predictions. *Risks*, 9(9), 159.
- Petersen, M. A., & Schoeman, I. (2008, July). Modeling of banking profit via return-on-assets and return-on-equity. In *Proceedings of the World Congress on Engineering (Vol. 2, No. 1, pp. 12-37)*.
- Refinitiv, (2022), Environmental, Social and Governance Scores From Refinitiv May 2022 https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en_us/documents/methodology/refinitiv-esg-scores-methodology.pdf
- Satta, G., Parola, F., Ferrari, C., & Persico, L. (2013). Linking growth to performance: Insights from shipping line groups. *Maritime Economics & Logistics*, 15(3), 349-373.
- Shang, K. C., & Marlow, P. B. (2007). The effects of logistics competency on performance. *Journal of international logistics and Trade*, 5(2), 45-66.
- Springate, G. (1978). Predicting the possibility of failure in a canadian firm. Unpublished M.B.A. Research Project. Simon Fraser University.
- Statista, (2023), Logistics Industry Worldwide. <https://www.statista.com/topics/5691/logistics-industry-worldwide/>
- Stratopoulos, T. and Dehning, B. (2000) Does successful investment in information technology solve the productivity paradox? *Information and Management* 38(2): 103-117.
- Suraharta, I. M., Djajasinga, N., Fauziah, L., Umiatun, S., & Mashudi, M. (2023). Evaluating The Business Viability Of Sustainable Transportation Initiatives: A Case Study of Green Logistics Implementation. *Branding: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 2(1).
- Syriopoulos, T., & Tsatsaronis, M. (2011). The corporate governance model of the shipping firms: financial performance implications. *Maritime Policy & Management*, 38(6), 585-604. Statista, (2020), Logistics Industry Worldwide. <https://www.statista.com/topics/5691/logistics-industry-worldwide/>
- Tan, E., & Wibisana, T. A. (2020). A comparative Analysis Altman (Z-Score) Revision and Springate (S-Score) Model in Predicting Financial Distress in the Manufacturing Company-Indonesia Stock Exchange. *Journal of Research in Business, Economics, and Education*, 2(4), 831-841.
- Tran, T. M. T., Yuen, K. F., Wang, X., & Li, K. X. (2020). The antecedents of sustainable shipping management and organisational performance: resource accumulation and orientation perspectives. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Tsionas, M. G., Merikas, A. G., & Merika, A. A. (2012). Concentrated ownership and corporate performance revisited: The case of shipping. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 48(4), 843-852.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), (2022), Review of Maritime Transport 2022, https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2022_en.pdf
- United Parcel Service. (2023). Annual Reports. available at: <http://www.investors.ups.com/financials/annual-reports> (erişim 10 Ağustos 2023).
- Vejvar, M., Lai, K. H., & Lo, C. K. (2020). A citation network analysis of sustainability development in liner shipping management: A review of the literature and policy implications. *Maritime Policy & Management*, 47(1), 1-26.
- Vienožindienė, M., Tamulienė, V., & Zaleckienė, J. (2021). Green logistics practices seeking development of sustainability: evidence from Lithuanian transportation and logistics companies. *Energies*, 14(22), 7500.
- Wang, Y. J. (2009). Combining grey relation analysis with FMCGDM to evaluate financial performance of Taiwan container lines. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 2424-2432.
- Wang, Y. J. (2014). The evaluation of financial performance for Taiwan container shipping companies by fuzzy TOPSIS. *Applied Soft Computing*, 22, 28-35.
- XPO Logistics. (2023). Annual Reports. available at: <https://investors.xpo.com/financial-information/annual-reports> (erişim 10 Ağustos 2023).
- Yang, A. S., & Mekrangsiman, S. (2023). Corporate social responsibility as sustainability management: international shipping firms and financial performance. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 16(1-2), 120-140.
- Yang, C. S. (2018). The effect of CSR practices on organisational performance in the container shipping in Taiwan. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 10(2), 181-201.
- Yoon, S., Kim, C. Y., & Seo, Y. J. (2023). The motives for shipping asset securitisation: sale-leaseback transactions in the shipping industry. *Maritime Policy & Management*, 50(3), 287-300.
- Yuen, K. F., Thai, V. V., & Wong, Y. D. (2017). Corporate social responsibility and classical competitive strategies of maritime transport firms: A contingency-fit perspective. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 98, 1-13.

- Yuen, K. F., Thai, V. V., Wong, Y. D., & Wang, X. (2018). Interaction impacts of corporate social responsibility and service quality on shipping firms' performance. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 113, 397-409.
- Zou, W., Yang, Y., Yang, M., Zhang, X., Lai, S., & Chen, H. (2023). Analyzing efficiency measurement and influencing factors of China's marine green economy: Based on a two-stage network DEA model. *Frontiers in Marine Science*, 10, 1020373.

Ek

Tablo 4: TOPSIS karar matrisi 2016 yılı.

Fayda/Maliyet Ağırlık	Fayda	Maliyet	Maliyet	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda
Alternatifler/Kriter	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
A_1	1,220	1,430	0,722	67,900	16,400	71,150	73,690	60,940	81,360	4,251	1,728
A_2	1,150	1,430	0,653	25,400	8,700	79,320	75,700	86,660	74,140	2,854	1,196
A_3	1,080	1,030	0,839	17,100	2,500	72,220	52,420	77,080	89,670	1,936	0,865
A_4	1,410	20,030	0,529	28,600	13,300	74,450	69,160	83,050	69,640	6,332	1,911
A_5	1,080	3,800	0,773	55,700	14,500	43,010	91,930	51,320	45,510	7,582	2,590
A_6	1,430	1,110	0,710	15,600	4,500	71,480	75,660	66,460	73,010	2,518	0,967
A_7	1,280	2,680	0,719	72,000	19,100	69,150	77,490	73,430	53,570	5,508	2,251
A_8	2,200	2,590	0,443	41,000	20,600	62,690	60,730	55,990	73,750	9,464	3,267
A_9	1,164	1,482	0,549	24,100	6,716	80,910	76,250	81,110	86,250	4,318	1,410

Tablo 5: TOPSIS karar matrisi 2017 yılı.

Fayda/Maliyet Ağırlık	Fayda	Maliyet	Maliyet	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda
Alternatifler/Kriter	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
A_1	1,220	1,550	0,978	664,33	10,810	68,910	71,650	69,880	64,340	3,629	1,522
A_2	1,020	1,570	0,666	22,870	7,410	80,370	77,040	94,330	66,230	3,356	1,022
A_3	1,200	1,270	0,682	4,470	1,540	42,820	21,610	56,520	50,460	2,179	0,736
A_4	1,450	1,730	0,588	61,200	24,000	46,510	27,560	47,700	67,700	6,243	1,595
A_5	1,260	3,750	0,663	36,730	12,440	39,750	20,860	65,030	29,560	8,015	2,335
A_6	1,590	1,280	0,669	20,050	6,340	79,780	77,130	73,640	90,960	3,215	1,267
A_7	1,110	2,700	0,688	32,890	10,730	63,720	67,810	67,690	53,660	5,874	1,574
A_8	2,320	2,340	0,360	23,460	15,270	55,320	48,790	48,190	72,430	10,568	2,490
A_9	1,200	1,900	0,614	21,100	7,650	57,220	55,340	69,970	42,900	5,226	1,339

Tablo 6: TOPSIS karar matrisi 2018 yılı.

Fayda/Maliyet Ağırlık	Fayda	Maliyet	Maliyet	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda
Alternatifler/Kriter	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
A_1	1,150	1,500	0,939	238,66	10,020	69,440	70,480	66,220	72,390	3,231	1,334
A_2	0,950	1,380	0,725	15,820	4,990	79,950	75,750	95,590	64,670	2,297	0,797
A_3	1,110	1,390	0,676	10,990	3,570	52,980	37,100	52,260	72,970	2,192	0,889
A_4	1,110	1,800	0,587	25,010	10,310	44,070	35,020	48,110	49,680	5,342	1,431
A_5	1,920	3,840	0,640	44,220	15,420	42,360	24,700	57,890	43,350	8,422	2,847
A_6	1,390	1,300	0,629	16,610	5,850	76,560	78,040	70,730	82,350	3,494	1,145
A_7	1,040	2,710	0,705	33,200	10,070	66,600	68,540	68,390	61,950	5,194	1,588
A_8	2,060	2,530	0,400	32,030	19,860	55,170	53,390	54,150	58,610	9,930	2,565
A_9	1,160	2,050	0,626	27,210	10,330	57,640	55,050	66,410	49,350	5,173	1,573

Tablo 7: TOPSIS karar matrisi 2019 yılı.

Fayda/Maliyet Ağırlık	Fayda	Maliyet	Maliyet	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda
Alternatifler/Kriter	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
A_1	1,110	1,370	0,943	141,22	8,230	69,390	68,220	66,130	75,030	3,072	1,133
A_2	0,890	1,230	0,724	18,930	5,410	84,090	77,200	94,390	78,960	2,432	0,810
A_3	1,030	0,810	0,795	6,450	1,830	47,900	37,470	46,250	62,550	1,322	0,458
A_4	1,430	1,740	0,586	23,640	9,780	53,120	46,890	53,390	60,230	5,705	1,600
A_5	1,700	3,380	0,640	35,330	12,720	44,500	29,550	60,790	41,260	7,494	2,397
A_6	1,450	1,310	0,674	2,500	0,870	75,670	72,900	70,930	85,160	2,941	0,908
A_7	1,060	2,380	0,764	34,440	9,040	71,860	76,000	72,910	65,520	4,407	1,296
A_8	2,370	2,270	0,405	28,240	16,900	55,200	55,280	52,980	58,000	9,550	2,394
A_9	0,960	1,390	0,494	11,560	5,440	63,660	57,520	71,990	60,200	4,125	0,698

Tablo 8: TOPSIS karar matrisi 2020 yılı.

Fayda/Maliyet Ağırlık Alternatifler/Kriter	Fayda 0,099	Maliyet 0,097	Maliyet 0,087	Fayda 0,082	Fayda 0,079	Fayda 0,082	Fayda 0,096	Fayda 0,090	Fayda 0,098	Fayda 0,095	Fayda 0,095
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
A_1	1,190	1,410	0,989	68,450	2,230	70,130	70,680	65,080	76,020	3,421	0,838
A_2	1,050	1,240	0,745	21,360	5,910	82,530	78,320	89,520	78,500	2,509	0,880
A_3	1,040	0,410	0,824	-1,660	-0,110	54,850	30,350	54,500	84,680	1,226	0,275
A_4	1,700	1,690	0,561	20,790	8,880	56,820	51,310	52,760	68,700	5,940	1,556
A_5	1,600	3,310	0,635	28,530	10,350	41,670	31,240	49,510	43,980	7,344	2,108
A_6	1,580	1,080	0,751	7,120	2,010	73,590	77,200	67,000	77,820	2,009	0,687
A_7	1,140	2,070	0,755	33,370	8,020	71,150	75,990	70,130	66,680	4,800	1,324
A_8	2,090	2,220	0,460	28,680	16,200	56,090	58,960	50,620	59,750	8,064	2,130
A_9	1,050	1,200	0,509	8,780	4,390	69,660	71,310	68,640	69,000	5,038	0,867

Tablo 9: TOPSIS karar matrisi 2021 yılı.

Fayda/Maliyet Ağırlık Alternatifler/Kriter	Fayda 0,091	Maliyet 0,098	Maliyet 0,094	Fayda 0,083	Fayda 0,079	Fayda 0,068	Fayda 0,087	Fayda 0,092	Fayda 0,104	Fayda 0,102	Fayda 0,102
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
A_1	1,420	1,480	0,794	172,90	19,560	68,320	70,810	61,170	74,640	4,478	2,075
A_2	1,090	1,380	0,693	30,800	9,120	83,530	77,300	92,100	79,860	3,155	1,210
A_3	1,050	0,580	0,869	16,800	2,600	57,560	32,640	57,760	87,220	2,295	0,829
A_4	1,340	1,910	0,541	26,610	11,960	73,710	68,890	82,640	67,890	7,045	1,659
A_5	1,440	3,800	0,712	43,270	13,870	44,460	30,580	51,110	52,470	6,675	2,207
A_6	1,510	1,070	0,708	23,270	6,340	72,420	76,130	66,660	75,470	2,702	1,036
A_7	1,160	2,680	0,781	72,430	17,590	71,220	77,250	73,320	61,260	5,224	1,841
A_8	1,780	2,640	0,540	46,000	22,630	63,230	64,590	50,620	59,720	7,422	2,373
A_9	1,100	1,420	0,540	18,400	8,740	72,910	75,140	71,590	71,960	4,718	1,017

Tablo 10: TOPSIS karar matrisi 2022 yılı.

Fayda/Maliyet Ağırlık Alternatifler/Kriter	Fayda 0,075	Maliyet 0,103	Maliyet 0,075	Fayda 0,102	Fayda 0,082	Fayda 0,092	Fayda 0,088	Fayda 0,119	Fayda 0,106	Fayda 0,079	Fayda 0,078
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
A_1	1,220	1,430	0,722	67,900	16,400	71,150	73,690	60,940	81,360	4,251	1,728
A_2	1,150	1,430	0,653	25,400	8,700	79,320	75,700	86,660	74,140	2,854	1,196
A_3	1,080	1,030	0,839	17,100	2,500	72,220	52,420	77,080	89,670	1,936	0,865
A_4	1,410	20,030	0,529	28,600	13,300	74,450	69,160	83,050	69,640	6,332	1,911
A_5	1,080	3,800	0,773	55,700	14,500	43,010	91,930	51,320	45,510	7,582	2,590
A_6	1,430	1,110	0,710	15,600	4,500	71,480	75,660	66,460	73,010	2,518	0,967
A_7	1,280	2,680	0,719	72,000	19,100	69,150	77,490	73,430	53,570	5,508	2,251
A_8	2,200	2,590	0,443	41,000	20,600	62,690	60,730	55,990	73,750	9,464	3,267
A_9	1,164	1,482	0,549	24,100	6,716	80,910	76,250	81,110	86,250	4,318	1,410

GEMİ SEYİR GÜVENLİĞİNE YÖNELİK SİBER SALDIRILARIN FMEA ANALİZİ

Muhammet AYDIN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Turgut Kıran Denizcilik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği
Bölümü, Derepaşarı, Rize.

ORCID: 0000-0002-5478-0909

ÖZET

Denizcilik endüstrisi, navigasyon, iletişim ve güvenlik gibi önemli işlevler için elektronik seyir yardımcılarını önemli rol oynamaktadır. Ancak bu sistemlerin karmaşıklığı ve önemi, onları hata ve arızalara karşı hassas hale getirmektedir. Bu çalışma, FMEA yaklaşımını kullanarak siber saldırı türlerini etkileriyle birlikte kategorize etmeyi amaçlamaktadır. Bu araştırmada, AIS, ECDIS, GNSS, RADAR ve VDR'yi kapsayan elektronik seyir sistemlerindeki siber tehditlerin incelenmesine odaklanılmaktadır. Çalışma, potansiyel sonuçlarını anlamak için FMEA çerçevesini kullanarak kötü amaçlı yazılım bulaştırma, sahtecilik, sinyal bozma, güvenlik açıklarından yararlanma ve veri manipülasyonu gibi saldırı senaryolarını değerlendirmektedir. Sonuçlar, siber saldırıların deniz seyrüsefer sistemleri üzerinde yarattığı riskler hakkında fikir vermektedir. Çalışma, FMEA yaklaşımını kullanarak, potansiyel güvenlik açıklarını ve bunların etkilerini değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır. Bu araştırma, gemilerin emniyetli ve güvenli seyrini sağlamak için sağlam koruyucu önlemlerin uygulanmasının önemini vurgulayarak denizcilik operasyonlarındaki siber güvenlik zorluklarının anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Siber tehditlerin denizcilik alanı üzerindeki etkisini azaltmak için sürekli izleme, önleyici stratejiler ve hazırlıklı olma ihtiyacının altını çizmektedir.

Anahtar kelimeler: Siber güvenlik, FMEA, Deniz taşımacılığı siber güvenlik, elektronik seyir yardımcıları.

FMEA ANALYSIS OF CYBER ATTACKS ON SHIP NAVIGATIONAL SAFETY

ABSTRACT

The maritime industry heavily relies on electronic navigational aids for crucial functions like navigation, communication, and security. However, the complexity and significance of these systems make them susceptible to errors and failures. This study aims to categorize cyberattack types along with their impacts using the FMEA approach. In this research, the focus is on examining cyber threats within electronic navigational systems, encompassing AIS, ECDIS, GNSS, RADAR, and VDR. The study evaluates attack scenarios like malware infection, spoofing, signal jamming, exploiting vulnerabilities, and data manipulation, using the FMEA framework to comprehend their potential consequences. The results provide insights into the risks posed by cyberattacks on maritime navigation systems. By utilizing the FMEA approach, the study underlines the significance of evaluating potential vulnerabilities and their effects. This research contributes to the understanding of cybersecurity challenges in maritime operations, emphasizing the importance of implementing robust protective measures to ensure the safe and secure navigation of vessels. It highlights the need for



continuous monitoring, preventive strategies, and preparedness to mitigate the impact of cyber threats on the maritime domain.

Keywords: Cyber security, FMEA, Maritime transport cyber security, electronic navigational aids.



TOPHANE ENTERPRISE AS THE FIRST HOLDING FORM IN TURKISH HISTORY

Fatih BIYIKLI

Afyon Kocatepe University, Faculty of Applied Sciences, Department of Accounting and Finance Management,
ORCID: 0000-0002-1652-7910

ABSTRACT

When examining the management literature, we see that many concepts existed before in history with different names and shapes. One of these concepts is holding structures. The holding form, the unrelated diversification strategy, is used by the Tophane business established in the early 16th century in the Ottoman state. Like the holdings, the Tophane business is in many different sectors and meets the society's and the state's basic needs. The absence of a private sector in the Ottoman state caused businesses to be in the sole hands of the state. In the Ottoman Empire, until the beginning of the 19th century, production was in the hands of master apprentices and small craftsmen. Although the guilds created worked like tiny factories, using primitive production techniques based on a workforce made productivity very low. In this period, the spread of mass production with the Industrial Revolution that emerged in Europe reduced the competitiveness of miniature artisans. This situation made it necessary to factory in the middle of the 19th century in the Ottoman Empire. In this period, the Tophane enterprise, established in the 16th century, started to produce in different areas and cities and expanded its product range. When it was founded, the organization, which only made cannon casting and war tools, was now producing many different products.

In this study, the Ottoman industry before the Tanzimat period, then the industrialization and factories that emerged during the Ottoman Tanzimat period, and finally, the Tophane enterprise, known as the first holding example, will be mentioned. The study will end with the conclusion and implications part.

Keywords: Holding Businesses, History of Management, Diversification Strategy

INTRODUCTION

When examining the management literature, we see that many concepts existed before in history with different names and shapes. One of these concepts is holding structures. The holding form, the unrelated diversification strategy, is used by the Tophane enterprise established in the early 16th century in the Ottoman state. Like the holdings, the Tophane enterprise was in many different sectors and met the society's and the state's basic needs. The absence of a private sector in the Ottoman state caused businesses to be in the sole hands of the state. In the Ottoman Empire, until the beginning of the 19th century, production was in the hands of master apprentices and small craftsmen. Although the guilds worked like small factories, using primitive production techniques based on manpower made productivity very low. In this period, the spread of mass production with the Industrial Revolution that emerged in Europe reduced the competitiveness of small craftsmen. This situation made it



necessary to factory in the middle of the 19th century in the Ottoman Empire. In this period, the Tophane enterprise, established in the 16th century, started to produce in different areas and cities and expanded its product range. When it was founded, the organization, which only made cannon casting and war tools, was now producing many different products.

In this study, firstly, the Ottoman industry before the Tanzimat period was mentioned. Secondly, the industrialization and factories that emerged during the Ottoman Tanzimat period were mentioned, and finally, the Tophane enterprise, known as the first holding example, was mentioned. The study is summarized with the conclusion and conclusions part.

PRE-TANZIMAT ERA OTTOMAN INDUSTRY

At the beginning of the 19th century, and even until the 1825-1830s, the Ottoman Empire could produce the various manufactured goods it needed in a highly qualified and sufficient manner based on the industrial production in its own country, in other words, until the mentioned dates, the Ottoman industry, without being seriously affected by the developments in Europe, preserved its traditional structure and was exporting especially cotton and silk textile products to Europe as well as meeting the domestic demand (Dumrul & Dumrul, 2014).

In the Ottoman Empire, industrial products were generally produced by workshops, which could be described as small businesses with a limited number of people, and the industry was based mainly on manpower. This situation was not unique to the Ottoman Empire. Unless we count a few states in Western Europe, especially England, the mode of production and organizational structure of industrial production throughout the world exhibited similar characteristics until the beginning of the 19th century (Sarç, 1993: 423).

Again, the industry structure in the Ottoman Empire was based on small handicrafts and "Gedik" method. The rules regulating business life were set by the guilds and were carried out unchanged for centuries. Those working in the same craft were attached to their lodges. According to the rules of the lodges, a craftsman could not become a master without apprenticeship and journeyman. The master's consent was required for this. In addition, each craft lodge had strict rules governing the size and standards of products. It was strictly forbidden to deviate from these standards. Under these conditions, the guild system, which had been regulating the Ottoman industrial activity for centuries and protecting the quality of the product, prevented the development of the industry and prevented the emergence of an entrepreneurial mentality, which did not allow capital accumulation due to its rules and structure, which were not suitable for development and prevented competition (Karal, 1976: 276).

In addition to the lodges, the "gedik method" stands out as another critical factor that impacted the Ottoman industry. According to the gedik method, which means a kind of "tradesman monopoly", the number of workplaces and workshops in every branch of industry and commerce and the number of people working in that sector were determined and limited. A person who passes from apprenticeship to journeyman and wants to become a master cannot get this chance unless craftsmanship or workshop, which is also a breach, is emptied by



death or any other reason. He could not open a business himself and would wait too long for a breach to be cleared. His entrepreneurial spirit, desire to be rich, perseverance and determination would give him a chance to have a breach after he reached an advanced age. Undoubtedly, this situation, which blunted the individual, was one of the most fundamental factors preventing the emergence and development of a healthy competitive industry in the Ottoman Empire (Karal, 1976: 239).

In this period before the Tanzimat, we see that in the Ottoman Empire, in addition to the small handicraft industry, large-scale industrial facilities were established and operated by the state and were directed towards the war industry. The first large-scale industrial facility established by the state was built in 1505 by Sultan II. Bayezid and the name of this enterprise was Tophane-i Âmire. In addition to Tophane, large institutions such as Tersane-i Âmire and Baruthane were established by the state. In addition, there were ship looms in Sinop, Çayağzı, Kefken, Varna, Burgaz, Ruscuk Edremit, Ayaslu, Milas, Bodrum, Antalya, Alanya and Rhodes. The most important gunpowder shops, one of the important facilities of the Ottoman war industry, were established in Gallipoli, Istanbul, Izmir, Thessaloniki and Temeşvar. Upon the increase in the need for gunpowder, a new gunpowder shop was established in the Şehremini region of Istanbul, and it was moved to Bakırköy after a massive explosion in 1867. In addition to all these, weapons production was widespread on the surface of the Empire. In Albania, Istanbul, Edirne, İslimiye, and Trabzon, there were partially smaller workshops producing carbines, rifles and pistols. Again, weapons were produced in Sofia, Prizren, Saray, Shkodër, Vlorë, and Mostar. Enterprises produced swords and knives in Damascus, Bursa and Erzurum (Giz, 1969: 21).

When we look at the industrial enterprises before the Tanzimat Period, we see that the private sector industrial establishments were in the form of small handicrafts, and almost all of the industrial establishments affiliated with the state sector were for military purposes and defence works. These first industrial breakthroughs were made as a response in this phase when the pressure of the European Industrial Revolution was increasingly felt, but unfortunately, they were insufficient and weak (Şahin, 2019).

In the Ottoman Empire, the transition from small-scale subsistence industry based on small handicrafts to mass production with factories began in the nineteenth century. The Tanzimat Period, on the other hand, stands out as the historical phase in which the most significant steps were taken in this field. Although there were no provisions regarding industry in the Tanzimat period, it is seen that in this period, politicians realized how important the economy was and took steps that we can call radical in the field of industry.

INDUSTRY AND INDUSTRIALIZATION IN THE TANZIMAT PERIOD IN THE OTTOMAN EMPIRE

The Tanzimat edict, which included many reforms, which we can also call the efforts to strengthen the industry, also meant the end of the understanding of statism, which had been going on for centuries, in which the production was in the hands of the state. We can divide this period into two groups. The first period was between



1840-60, when statist policies of nearly 20 years predominated, and the second period was between 1860-76 when efforts to create a private sector were implemented (Özsoy, 1983: 199).

The years 1840-1860 were when the state's leadership in industrialization was adopted. There is no doubt that the absence of private entrepreneurs and the fact that such a discussion or thought did not arise in Istanbul or the Ottoman public has a role in this. In other words, implementing a policy in this direction is not the result of a conscious economic choice but the effects of the developments in Europe and the fact that the Ottoman high bureaucracy, which was affected by this, realized that something should be done about this issue. It is not an intellectual, ideological choice due to discussing Adam Smith's liberal economy or protective policies. Such an intellectual discussion and awareness has become a phenomenon that can be mentioned after the 1860s.

After 1860, different developments were witnessed. The new group of intellectuals raised by the Tanzimat began to think about the role of economy and industry in the lives of societies, to follow the debates in Europe, and to draw conclusions and propose solutions for the Ottoman Empire. For example, İbrahim Şinasi (1824-1871), as an intellectual who knew Europe, put forward new ideas on reason, law and the duties of the state with the newspaper *Tasvir-i Efkâr*, which he started to publish in 1862. His economic views were in favour of private enterprise. According to Şinasi, just as there are laws that affect nature, there are laws that affect the economy. After 1865, the opposition movement, the New Ottomans Society, which emerged under the leadership of Namık Kemal and Ziya Pasha, also discussed the issue. Namık Kemal advocates freedom of trade. He counts the absence of private entrepreneurship and private companies among the most important reasons for the Ottoman's backwardness. *Mekteb-i Mülkiye*, one of the new schools established after the Tanzimat, functioned as a thought centre where new economic ideas are put forward. Sakızlı Ohannes Pasha, who taught economics here, wrote in his work *Mebâdi-i İlm-i Servet-i Mîlel* (influenced by Adam Smith's *The Wealth of Nations*) on consumption issues (Giz, 1967: 23)

As a result of these discussions, industrialization efforts were also undertaken through private enterprise. In order to achieve this, the following main measures were taken. First, it was started to increase the competitive power of the domestic industry by raising the import customs. The customs duty, accepted with the 1838 Trade Agreement and applied as 5% on imports and 12% on exports, was gradually reduced from 8% to 1% each year, starting from 1861. Import customs duties were also increased from 5% to 8% (Önsoy, 1983: 8).

As another precaution, it participated in international industry exhibitions to determine the quality, variety and prices of the goods produced in the Empire. For this purpose, an exhibition was opened in Istanbul in 1863. Domestic and foreign products were exhibited in a building built for 50 000 British liras (Önsoy, 1983: 8)

Another measure taken to develop the industry in this period was opening an industrial school in Istanbul in 1868 to train qualified personnel needed by the industry. Departments such as blacksmithing, carpentry, foundry,



machinery, architecture, tailoring, shoemaking and bookbinding were opened, and qualified masters were started to be trained.

Another significant movement in the industrialization efforts after 1860 was establishing the "Improvement of Industry Commission". The commission was set up to protect domestic industry, which collapsed under European competition pressure. Working until 1873, the commission pioneered efforts to unite the artisans into companies to develop private enterprises.

The most critical industrialization activity carried out in the Tanzimat Period was a factory complex, which we can also call the organized industrial zone along the coast of the Marmara Sea on the western side of Istanbul. The construction of these facilities established in Zeytinburnu started in 1842. Mc Farlane, who came to the Ottoman capital to see the innovations of the Tanzimat period, states that this complex was established by being inspired by the industrial areas of Birmingham and Manchester in England. The most important part of the complex was in Zeytinburnu. It was also called the "Great Factory". The products to be produced in the factory are iron, iron pipes, steel rails, ploughs, bits, stirrups, rifle lighters, spearheads, swords, locks, keys, knives, razors, fluted cannons, mortars (or howitzers), cavalry and infantry rifles. It consisted of various items such as pistol, serge, lining, cotton fabric and socks. The fluted balls produced here were of equal quality to their European counterparts. According to the British and French systems, Carbine Rifles, rifles, helmets and steel armour could be produced in the Zeytinburnu "Great Factory". A separate section was made for fabric and cotton textile products. The factory also housed workers and a school to train quality personnel. It was planned to teach mathematics, chemistry, geology, mining, painting, and utility engineering at the school. However, this school was unfortunately closed before it could graduate (Seyiddanlioğlu, 2006: 62).

Hereke Factory is one of the factories established by the state during the Tanzimat period and the longest-lasting and permanent one. Private individuals first established the factory. It is the facility that the Ohannes and Bogos Dadian brothers, who played an essential role in the Tanzimat industrial movement, established on their behalf in 1843, with the permission of Serasker Ali Rıza Pasha, posing as the expense of the Izmit Broadcloth Factory, which they were establishing for the state. The factory, consisting of 50 cotton and 25 silk canvas looms, was transferred to the state in 1845. In 1850, 100 jacquard hand looms were brought to weaving fabric for the furnishings of the palace, and the existing cotton looms were transferred to Bakırköy factories affiliated with the Istanbul Industrial Complex.

The Hereke Factory produced only for the palace until 1875, but this year, although a sales store was opened in the Grand Bazaar to enter the market, this was immediately abandoned. The factory, partially burned in 1878, was back in production in 1882. In 1891, the carpet section was opened with the masters from Gördes and Demirci, famous for carpet making in the Aegean region. Tapestry-type carpet weaving has been started since 1900. With 20 new weaving looms brought in 1902, the broadcloth part was added, and in 1905, the fez part was



put into production. The factory affiliated with the Ministry of Finance in 1918 was later transferred to the Industry and Maadin Bank in 1925. In the same year, it was first connected to the Industry Office and then to Sümerbank, which was established to form the core of the industrial move of the Republican Period. The Hereke Factory, which is world-renowned for the carpets it produces, has been preserved as a national and historical value with the privatization of Sümerbank in the 1990s and continues to produce famous carpets and silk weavings within and under the management of the TBMM National Palaces. The only factory that has survived the Tanzimat Period industrialization movements and can continue production is the Hereke Factory (Seyiddanlioğlu, 2006: 64).

In addition to industrialization with the state's efforts, we see that the private sector started to form in the Tanzimat Period, and factories were to be established by this sector. Such industrial activities emerged and developed in the second half of the nineteenth century. Moreover, after this date, the state of the century seems to have grasped the importance of private enterprise in industry development. However, the factories established by private enterprises were in the hands of foreigners since there were few domestic entrepreneurs, or they lacked capital, inexperience and insufficient knowledge.

TOPHANE ENTERPRISE AS THE FIRST HOLDING EXAMPLE

As mentioned before, the Tophane Enterprise is an establishment that was established in 1502 for war weapons and cannon casting. This organization gathered many organizations under it, especially with the Industrial Revolution, and became one of the first examples of today's holding structures.

In particular, establishing the "Improvement of Industry Commission" in 1864 developed the Holding understanding. This commission established companies by uniting the artisans in every branch of art in Istanbul. For this purpose, seven companies were established in Istanbul. First, Simkeşhâne and Klabdancı Company was established in 1866, Saraçlar Company, Fabric Shop and Casting Company in 1868, Blacksmith Company in 1869, Tabakçılar Company in 1870, and Debbağcılar Company in 1873. In order to ensure the development of these companies, incentives and support measures such as a twelve-year concession, customs exemption for the machinery and equipment they will import, and taking the official state institution's needs primarily from them were implemented (Dalsar, 1960: 411).

Until 1790, many factories and workshops were established in Istanbul and the countryside. Ali Suavi lists these factories in a yearbook he published. The provincial factories affiliated with Tophane are as follows: saltpetre factories in Konya, Kayseri, Hazegrad and Skopje, a sulfur factory in İncirli Island and a foundry in Semakocak. Istanbul factories affiliated with Tophane are 30 in total. These are: Cannon factory, rifle shop, sword shop, masdarhane, cherhhâne, tool shop, machine factory, iron shop, carpentry shop, Saraçhane, embroidery shop, tool shop, chlorehane, tailor shop, boxer cartridge, fuze, detonator, capsule, rubber cartridge, rocket and torpedo



factories, kellehâne, akahâne, Bakırhane, Çelikhane, Istanbul and Azatlı Baruthane and a rope factory affiliated to the shipyard administration are large and small production units.

The establishment dates of all these workshops and factories and whether they are part of other factories we know, such as Zeytinburnu Factories, or whether they are independent establishments are unclear. However, it is possible to say that Tophane was also expanded and enlarged with new and many facilities within the industrialization of the Tanzimat Period. There is no doubt that Tophane factories were among the many factories that were renovated within the project of modernizing the old factories in this period.

However, these factories, which were established with all these big investments, great effort and expense, could not be operated well. Factories have been dependent on outside in terms of machinery, spare parts, engineers, qualified personnel, operators and specialists. Some of them, such as Baruthane, Feshâne, Hereke, and Paşabahçe, have survived to the present day. However, most of them had to be closed because they could not be managed efficiently due to ignorance and indifference. Some factories were destroyed as a result of natural disasters such as earthquakes. Some businesses are part of the Tophane business and continue their operations today. Examples of these are the MKE heavy weapons industry and Paşabahçe.

CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS

When the Tanzimat period is examined, this period can be called the industrial period of the Ottoman Empire. Many private and state enterprises were created in this process, and many failed. The Tanzimat reformers made great efforts to develop industry in the Ottoman Empire, with the thoughts aroused in them by the extraordinary development of the Industrial Revolution in Europe. Up to the middle of the 19th century, the Tanzimat reformers made significant industrial investments, especially in Istanbul. However, due to all the efforts made, the production facilities established, especially the problems such as planning, qualified personnel, cost, marketing and transportation, were not long-lasting and permanent. A few establishments, such as the Hereke Factory, Beykoz Leather and Shoe Factory, Feshane (Defierdar) Factory, and Paşabahçe Glass Industry, came into the twentieth century from this movement, while others disappeared.

The main reasons for this failure were capitulations that provided low import customs to European industrialized states, internal customs duties (taxes) that prevented the development of domestic industry, the new model that came with modernization movements encouraged the use of European goods, and the inability of domestic production to catch up with the quality of European goods and the inability to reveal possible products to compete in accordance with market realities. In addition, the fact that the lack of capability of industrial production did not yet exist in the Empire was one of the main reasons for this failure. Namely, the absence of transportation networks and roads to connect the Empire's markets and a healthy and fast-functioning communication network could not yet provide the economic environment that would enable industry development in the Ottoman Empire. In addition, the energy resources needed by the industry were incapable of

sustaining an industry, and the inadequacy in coal and mining was not at a level to provide the essential inputs needed by a modern and competitive industry. Undoubtedly, the absence of capital drives the industry and the Ottoman Empire was deprived of a banking system to direct this capital. All attempts made under these conditions were doomed to be baseless and superficial. These tremendous industrial breakthroughs of the Tanzimat Period could not give what was expected due to the inadequate infrastructure of the Empire in every sense. After the 1860s, policies were followed to ensure the formation of private enterprise in industrialization. However, the establishment of the "Improvement of Industry Commission", which was limited to the life of the tradesmen, was not supported and implemented with incentives. The policies followed by the Committee of Union and progress in the "Industry Incentives Law" (1913) enacted at the end of the century were the continuation of the practices of the Tanzimatists or the practices made with the lessons learned from them. Considering the Tophane enterprise, it continued its activities as a state enterprise that used related and unrelated diversification strategies, which are today's business strategies. This structure is the same as today's holding structure. The most crucial difference here is that the state manages the institution.

REFERENCES

- Dalsar, Fahri, Bursa'da İpekçilik, İstanbul, 1960.
- Dumrul, C., & Dumrul, Y. (2014). Osmanlı İmparatorluğu'nun Kapitalist Paternde Sanayileşmesinin Önündeki Engeller Üzerine Bir İnceleme. *Journal of Management and Economics Research*, 12(23), 146-170.
- Giz, Adnan , "17. Yüzyılda İstanbul Şehrinde Sanayiinin Durumu", İ.S.O.D., Yıl 2, Sayı 17 (Temmuz 1967).
- Giz, Adnan , "Osmanlı Devleti'nde Harp Sanayii", İ.S.O.D., Sayı 37
- Karal, Enver Ziya, Osmanlı Tarihi, c. VI, TTK Yayınları, Ankara, 1976.
- Önsoy, Rıfat, "Osmanlı İmparatorluğu'nun Katıldığı İlk Uluslararası Sergiler ve Sergi-i Umumî-i Osmanî (1863 İstanbul Sergisi)", *Belleten*, Cilt XLVII, Sayı 185 (Ocak 1983) ss. 195-235.
- Sarç, Ömer Celal, "*Tanzimat ve Sanayimiz*", *Tanzimat I*, 2. baskı, İstanbul 1999, s. 423-440.
- Şahin, R. (2019). Sanayi Devrimi Osmanlı İmparatorluğu'nda Neden Başlamadı?. *Business Economics and Management Research Journal*, 2(1), 1-16.
- Seyitdanlıoğlu, Mehmet, "Tanzimat Dönemi Osmanlı Sanayi (1839-1876)"; *Türk Modernleşme Tarihi Araştırmaları Sempozyumu*, 14 Mayıs 2005, Bildiri-Makaleler, Ercüment Kuran'a Saygı, Ankara 2006, ss. 263-278.

TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK

Furkan ACAR

Selcuk University, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Alaeddin Keykubat Campus

ORCID: 0009-0007-7075-6339

Prof. Dr. Ali KARABACAK

Selcuk University, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Alaeddin Keykubat Campus

ORCID: 0000-0002-7710-9106

ÖZET

Türkiye’de hayvancılık; çoğunlukla büyükbaş hayvancılık, küçükbaş hayvancılık, kanatlı hayvan yetiştiriciliği, arıcılık ve ipek böceği yetiştiriciliği olarak yapılmaktadır. Küçük işletme ve aile işletmeleri olarak yapılan hayvancılık, kentleşme ve köyden şehirlere yapılan göçler nedeniyle kaybolmaya yönelik durumdadır. Ayrıca genç yaştaki nüfusunda ilgisini kaybetmeye başlamıştır. Sektör, endüstriyel anlamda hayvancılığa doğru ilerlemektedir. Bu durum hayvancılığı kısıtlar bir hal almaya başlamaktadır. Hayvancılığın aile işletmeleri ve küçük işletmelerde de yapılabilirliği önem arz etmektedir. Üreten ülke olma vasfımızın devamını sağlayabilmek ve dünya hayvancılığındaki yerimizi koruyabilmek için sektörde yeni atılımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla girişimcilere arazi sağlamak ve bina, tesis desteklenmesinde koşulların kolaylaştırılmasını sağlamak, hayvancılığa verilen destekte önemlidir. Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerini ve en güçlü örgütlenme olan Ziraat Odalarını daha aktif çalışır hale getirerek hayvancılığa karşı üreticinin her adımda yanında olacak şekilde bir örgütlenmeye gidilmelidir. Öncelikle faaliyet alanı içerisinde halen çalışmakta olan üreticiyi, bu sektörde çalışmaya devam etmesi sağlanmalıdır. Üretilen ürünün pazarlama ve satış alanı, çiftçinin sıkıntısı olmaktan çıkartılmalı, tamamen ayrı bir faaliyet alanı olan, pazarlama ve satış iyi bir örgütlenme yapısıyla yapılmalıdır. Çiftçi tamamen üretimle uğraşmaya yönlendirilmelidir. Ülkemizin kendi kendine yetebilmesini sağlamak, güvenilir temel gıdada dışa bağılılığın önüne geçebilmek için öncelikle büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık başta olmak üzere hayvancılık alanında bir seferberlik anlayışıyla üretime yöneltecek tüm tedbirler alınmalıdır. Geçici tedavi ve uygulamalardan kaçınılmalı ve kalıcı tedbirler uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Çiftçi, Hayvancılık, İşletme, Üretim

LIVESTOCK IN TÜRKİYE

ABSTRACT

Animal husbandry in Türkiye; mostly cattle breeding, ovine breeding, poultry breeding, beekeeping and silkworm breeding. Animal husbandry, which is carried out as small business and family businesses, is about to disappear due to urbanization and migration from villages to cities. It has also begun to lose interest in its young population. The industry is moving towards animal husbandry in the industrial sense. This situation is starting to become a constraint on animal husbandry. The feasibility of animal husbandry in family businesses and small



businesses is also important. There is a need for new breakthroughs in the sector in order to ensure the continuation of our qualification as a producing country and to maintain our place in the world animal husbandry. For this purpose, providing land to entrepreneurs and facilitating the conditions for supporting buildings and facilities are important in the support given to livestock. By making the Provincial and District Directorates of Agriculture and the Chambers of Agriculture, which is the strongest organization, more active, an organization should be established in such a way that the producer is with him at every step against animal husbandry. First of all, it should be ensured that the producer, who is still working in the field of activity, continues to work in this sector. The marketing and sales area of the produced product should be removed from the farmer's problem, and marketing and sales, which are a completely separate field of activity, should be done with a good organizational structure. The farmer should be directed to engage entirely in production. In order to ensure that our country is self-sufficient and to prevent dependence on foreign sources in reliable basic food, all measures should be taken to direct production with an understanding of mobilization in the field of animal husbandry, especially in cattle and small cattle breeding. Temporary treatments and practices should be avoided and permanent measures should be applied.

Keywords: Farmer, Livestock, Business, Production

CHENOPODIUM BOTRYS TOHUMLARININ ANTIOKSİDAN POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ

Bülent KIRKAN

Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Pharmacy, Afyonkarahisar-TURKEY

ORCID: 0000-0003-3462-0681

Cengiz SARIKÜRKÜ

Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Pharmacy, Afyonkarahisar-TURKEY

ORCID: 0000-0001-5094-2520

ÖZET

Doğal bitki kaynaklı bileşiklerin antioksidanların potansiyel kaynakları olarak kullanımı, insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle önemli bir ilgi kazanmıştır. Bu çalışmada, *Chenopodium botrys* tohumlarının n-hekzan, etil asetat ve metanol özütlerinin antioksidan potansiyeli ve toplan fenolik içeriği araştırılmıştır. Ayrıca, karşılaştırma yapmak için butiletilen hidroksitoluen (BHT) referans bir bileşik olarak kullanılmıştır.

Tohum özütlerinin ekstraksiyon verimleri, n-hekzan, etil asetat ve metanol için sırasıyla; %0.12, %0.09 ve %8.39 olarak bulunmuştur. Özütlerin antioksidan aktiviteleri üç farklı test sistemi kullanılarak değerlendirildi: DPPH radikal süpürüm, potasyum ferrisiyanür indirgeme ve β -karoten renk açılım yöntemleri. DPPH radikal süpürüm testi için IC_{50} değerleri n-hekzan, etil asetat ve metanol özütleri için sırasıyla; 1.45 mg/mL, 0.31 mg/mL ve 0.15 mg/mL olarak belirlendi. Potasyum ferrisiyanür indirgeme yönteminde, ilgili özütler için IC_{50} değerleri sırasıyla; 7.24 mg/mL, 3.72 mg/mL ve 2.06 mg/mL olarak belirlendi. Ayrıca, β -karoten renk açılım testinde, n-hekzan, etil asetat ve metanol özütleri için 2 mg/mL konsantrasyonda sırasıyla; %92.92, %90.72 ve %98.10 oranlarında önemli antioksidan aktivite tespit edilmiştir.

Ayrıca, özütlerin toplam fenolik içerikleri de araştırılmıştır ve sonuçlar özüt başına pirokatekol eşdeğerleri cinsinden (mg PEs/g) hesaplanmıştır. Metanol özütü, 15.32 mg PEs/g değeri ile en yüksek fenolik içeriği sahipken; onu sırasıyla; 13.75 mg PEs/g değeriyle etil asetat özütü ve 11.13 mg PEs/g değeriyle n-hekzan özütü izlemiştir.

Sonuç olarak, *Chenopodium botrys* tohum özütleri dikkate değer bir antioksidan potansiyele sahiptir ve tüm analizlerde en yüksek aktiviteyi metanol özütü sergilemiştir. Antioksidan aktivitelerdeki farklılıklar, özütlerin çeşitli fitokimyasal bileşime sahip olabilmelerine atfedilebilir. Bu çalışma, *Chenopodium botrys* tohumlarını doğal antioksidanların potansiyel bir kaynağı olarak anlama konusuna katkı sağlamakta olup, işlevsel gıdaların ve besin takviyelerinin geliştirilmesindeki uygulamalarının daha fazla keşfedilmesini gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Chenopodium botrys*, Tohum özütleri, Antioksidan aktivite, Toplam fenolik

DETERMINATION OF ANTIOXIDANT POTENTIAL OF *CHENOPODIUM BOTRYS* SEEDS

ABSTRACT

The utilization of natural plant-derived compounds as potential sources of antioxidants has gained significant attention due to their beneficial effects on human health. In this study, we investigated the antioxidant potential and phytochemical composition of *Chenopodium botrys* seed extracts using n-hexane, ethyl acetate, and methanol solvents. Additionally, butylated hydroxytoluene (BHT) was used as a reference compound for comparison.

The extraction yields of the seed extracts were found to be 0.12%, 0.09%, and 8.39% for n-hexane, ethyl acetate, and methanol, respectively. The antioxidant activities of the extracts were evaluated using three distinct assays: DPPH radical scavenging, potassium ferricyanide reduction, and β -carotene bleaching. The IC_{50} values for DPPH radical scavenging were 1.45 mg/mL, 0.31 mg/mL, and 0.15 mg/mL for n-hexane, ethyl acetate, and methanol extracts, respectively. In the potassium ferricyanide reduction method, the IC_{50} values were determined as 7.24 mg/mL, 3.72 mg/mL, and 2.06 mg/mL for the corresponding extracts. Moreover, the β -carotene bleaching assay exhibited significant antioxidant activity, with percentages of 92.92%, 90.72%, and 98.1% at a concentration of 2 mg/mL, for n-hexane, ethyl acetate, and methanol extracts, respectively.

Furthermore, the total phenolic content of the extracts was evaluated and quantified in terms of milligrams of pyrocatechol equivalents per gram of extract (mg PEs/g). The methanol extract displayed the highest phenolic content with a value of 15.32 mg PEs/g, followed by the ethyl acetate extract with 13.75 mg GAE/g, and the n-hexane extract with 11.13 mg PEs/g.

In conclusion, *Chenopodium botrys* seed extracts exhibited notable antioxidant potential, with the methanol extract demonstrating the highest activity across all assays. The variations in antioxidant activities could be attributed to the diverse phytochemical composition of the extracts. Further investigation into the individual phytochemical components is warranted to elucidate the specific compounds contributing to the observed antioxidant activities. This study contributes to the understanding of *Chenopodium botrys* seeds as a potential source of natural antioxidants and warrants further exploration for their application in the development of functional foods and nutraceuticals.

Keywords: *Chenopodium botrys*, Seed extracts, Antioxidant activity, Total phenolic

1. GİRİŞ

İnsanlar her zaman farklı hastalıklarını tedavi etmek için doğal şifalı madde kaynaklarını kullanmışlardır. Dünyanın her yerinde geleneksel tıp yoluyla hastalıkların tedavisi için çabalar sarf edilmiştir. Günümüzde insanların etnobotanik ve etnofarmakolojik deneyimleri kanser, AIDS, alzheimer hastalığı, alkolizm, mikrobiyal enfeksiyonlar ve erken yaşlanma gibi çok çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır (Heinrich ve Bremner, 2006; Hmeed vd., 2011). Gelişmekte olan ülkelerde şifalı bitkiler birinci basamak sağlık sistemi için gerçek bir



alternatif sunmaktadır. Bir tahmine göre, dünya çapında 35.000 ila 70.000 bitki türü halk tıbbında ham ilaç olarak kullanılmaktadır, ancak bunların saf formdaki aktif bileşenleri hala keşfedilmemiştir (Ali ve Qaiser, 2009).

Yaşlanma ve hastalık patogenezinin kaynaklanan reaktif oksijen türlerinin neden olduğu oksidatif stresin insan dokularına ve hücrelerine olumsuz etkileri iyi belgelenmiştir. İnsan vücudu, serbest radikallerin zararlı etkilerine karşı koymak için doğal anti-oksidatif mekanizmalara sahip olsa da, özellikle hastalık saldırıları sırasında ve koruyucu maddeler olarak diyet ve/veya tıbbi antioksidan takviyelerinin kullanılmasına genellikle ihtiyaç vardır. Singlet oksijen, süperoksit anyon radikali, hidroksil radikali ve hidrojen peroksit gibi serbest radikaller ile vücudun oksidan moleküller lehine olan doğal detoksifikasyon kapasitesi arasındaki dengenin olmaması, hücrel ve DNA hasarına yol açan oksidatif strese neden olur (Atmani vd., 2009).

Serbest radikallerin eylemlerinin neden olduğu oksidatif stres bozuklukları, Alzheimer hastalığı da dahil olmak üzere inflamasyon ve nörodejeneratif durumlar gibi birçok akut ve kronik hastalık ile ilişkilidir (Hoozemans vd., 2006). Pek çok sentetik terapötik ajanın toksisitesi ve yan etkileriyle ilgili artan endişeler nedeniyle, doğal kaynaklardan, özellikle tıbbi bitkilerden antioksidan arayışında küresel olarak yeniden bir ilgi oluşmuştur (Ayaz vd., 2014).

Tıbbi bitkiler potansiyel bir antibakteriyel madde kaynağıdır. Birden çok ilaca dirençli patojenlerin ortaya çıkması ve modern antibiyotiklerin kullanımıyla ilişkili hoş olmayan yan etkiler, araştırmacıları doğal kaynaklardan güvenli ve etkili ilaçlar keşfetmeye zorlamıştır. (Yasunaka vd., 2005). Ayrıca, belirli bitki türlerinin belirli bir etkinliği, belirli ikincil metabolitlerin varlığına borçludur (Shah vd., 2014). Bu sekonder metabolitlerin çeşitli farmakolojik aktivitelerden sorumlu olduğu bildirilmiştir.

Chenopodium botrys L., Jerusalemoak olarak bilinen Chenopodiaceae familyasının bir üyesidir (Mahboubi vd., 2011). Bitkinin bütün organları aromatik kokulara sahiptir. İran geleneksel tıbbında, *C. botrys*'in çiçekli toprak üstü kısımları uzun süredir balgam söktürücü, astım önleyici, soğuk algınlığı önleyici, antikonvülsan ajan ve tonik olarak kullanılmaktadır (Tzakou vd., 2007).

Bu çalışmada, *Chenopodium botrys* bitkisi tohumlarının n-hekzan, etil asetat ve metanol özütlerinin farklı testler kullanılarak antioksidan potansiyelinin ortaya çıkarılması amaçlandı. Antioksidan aktivitenin belirlenmesi için β -karoten-linoleik asit model sistem, DPPH radikal süpürüm testi, indirgeme gücü kapasite testi uygulandı. Ayrıca özütlerin toplam fenolik içerikleri de belirlendi. Tüm antioksidan test sistemlerinden elde edilen verilerin bir bütün halinde birbirleriyle kıyaslanabilmesi için Bağlı antioksidan kapasite indeksi (RACI) hesaplamaları da gerçekleştirilmiştir.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. Deneysel Çalışmalar

2.1.1. Bitkisel Materyal

Chenopodium botrys bitkisinin toprak üstü kısımları, Afyonkarahisar ili Çay ilçesi Çayır yazı köyünden 1000-1100 m rakımdan toplandı (38° 22' 30" N, 30° 44' 20" E). Örnek, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nden Dr. Olcay CEYLAN tarafından teşhis edilmiş ve tip örnekleri aynı birimin herbaryumunda muhafaza edilmiştir. Bitki gölgede kurutulduktan sonra tohumları bir elek yardımıyla diğer kısımlarından ayrılmıştır.

2.1.2. Özütlelerin Hazırlanması

Toplanan örnekler öncelikle doğrudan güneş ışığı almayan, nem oranının düşük ve hava akımının iyi olduğu bir ortamda kurutuldu. Daha sonra öğütülmüş bitkiden 20 gramlık örnekler alınarak ayrı ayrı n-hekzan, etil asetat ve metanol ile sohxlet özütlemesine tabii tutuldu. Çözücüler vakum evaporatörde uzaklaştırıldıktan sonra özütler, analizler yapılana kadar +4 °C'de muhafaza edildi.

2.1.3. β-karoten-linoleik asit (β-carotene bleaching) model sistemiyle toplam antioksidan aktivitenin belirlenmesi

Antioksidan aktivite, linoleik asit oksidasyonundan ileri gelen konjuge dien hidroperoksitlerin ve uçucu organik bileşiklerinin inhibisyonunun ölçülmesine dayanan β-karoten-linoleik asit sistemiyle belirlendi (Cuendet vd., 1997; Sarikurku vd., 2008). β-karoten çözeltisi, 1 mg β-karotenin 2 mL kloroformda çözülmesiyle hazırlandı. Bu çözeltiliye 50 µg linoleik asit ve 400 mg Tween 20 ilave edildi ve kloroform döner buharlaştırıcıda buharlaştırıldıktan sonra 200 mL hava geçirilmiş destile su ile karıştırıldı. Bu emülsiyonunun 2,5 mililitresi özütlerin 0,5 mililitresine ilave edildi. Kontrol için test tüpüne özüt yerine 0,5 mL metanol konuldu. Emülsiyon test tüplerine ilave edilir edilmez spektrofotometre kullanılarak başlangıç absorbansları 490 nm'de ölçüldü. Tüpler 50 °C'de inkübasyona bırakıldıktan sonra β-karotenin rengi kayboluncaya kadar inkübasyona devam edilirdir (120 dakika). β-karoten renk açılım oranı (R), 1 eşitliğine göre hesaplandı:

$$R = \ln (a/b)/t \quad (1)$$

Burada; ln: doğal logaritma, a= başlangıç absorbansı, b= 120 dakika inkübasyondan sonraki absorbans.

Antioksidan Aktivite (AA) ise 2 eşitliğine göre hesaplandı:

$$AA = [(R_{\text{kontrol}} - R_{\text{örnek}}) / R_{\text{kontrol}}] \times 100 \quad (2)$$

2.1.4. Serbest radikal giderim aktivitenin belirlenmesi

Özütlerin serbest radikal giderim aktiviteleri 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) serbest radikali kullanılarak belirlendi (Hatano vd., 1989; Sarikurku vd., 2008). DPPH'ın 0,4 mM'lık metanolik çözeltisinin 1 mL'si, özütlerin 1 mL'si ile karıştırılarak oda sıcaklığında 30 dakika inkübasyondan sonra 517 nm de absorbansları ölçüldü. Örneklerin absorbans değerleri boş kontrole karşı (1 mL metanol) değerlendirildi. Serbest radikal giderim aktivitesi aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplandı:

$$\text{İnhibisyon (\%)} = [(A_{\text{kontrol}} - A_{\text{örnek}}) / A_{\text{kontrol}}] \times 100$$



Burada; A_{kontrol} kontrolün absorbansı ve $A_{\text{örnek}}$ örneğin absorbansıdır.

2.1.5. İndirgeme Gücü Kapasitesinin Belirlenmesi

İndirgeme gücü kapasites Oyaizu yöntemine göre yapıldı. Bu yöntemde özüt varlığında Fe^{3+} - Fe^{2+} dönüşümü araştırıldı (Sarıkurkcu vd., 2008). İçerisinde 2,5 mL özüt çözeltisi bulunan test tüplerine 2,5 mL 0,2 M fosfat tamponu (pH: 6,6) ve 2,5 mL %1'lik potasyum ferrisiyanür ilave edilerek karışım 50 °C'de 20 dakika inkübasyona bırakıldı. Sonra tepkime karışımına 2,5 mL %10'luk TCA ilave edilerek bu karışımdan 2,5 mL alınarak üzerine 2,5 mL destile su ve %0,1'lik 0,5 mL FeCl_3 ilavesinden sonra 700 nm'de absorbans değerleri ölçüldü. Kontrol olarak test tüpüne özüt yerine metanol (2,5 mL) kullanıldı.

2.1.6. Toplam fenolik bileşik miktarının belirlenmesi

Toplam fenolik bileşik analizi için, özüt çözeltisi (0.25 mL) seyreltilmiş Folin-Ciocalteu reaktifi (1,0 mL, 1:9) ile karıştırıldı ve kuvvetlice çalkalandı. 3 dk sonra Na_2CO_3 çözeltisi (0,75 mL, % 1,0) ilave edildi ve örneğin absorbansı, oda sıcaklığında 2 saat inkübasyondan sonra 760 nm'de ölçüldü. Özütlerin toplam fenolik bileşik miktarları pirokatekol eşdeğerleri (PE) olarak ifade edildi (Sarıkurkcu vd., 2008).

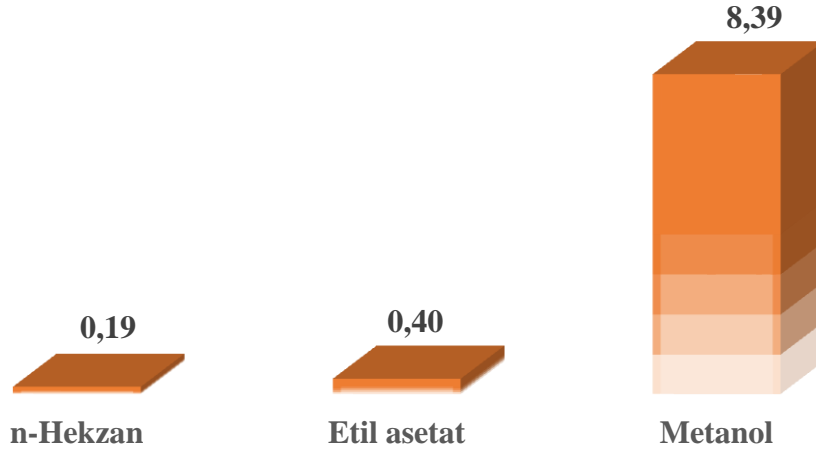
2.1.7. İstatistiksel analizler

Sonuçların bilimsel tutarlılığını artırmak için tüm testler en az 5-6 kez tekrarlandı. Sonuçlar ortalama değer ve standart sapma (ortalama \pm SD) olarak verildi. Veriler arasındaki istatistiksel benzerlikleri/farklılıkları saptamak için ANOVA (tek yönlü varyans analizi), Tukey's honestly significant difference post hoc test ($\alpha = 0.05$) (SPSS v. 22.0) analizleri uygulandı. Antioksidan aktivite testlerinin her birinden elde edilen veriler bilimsel açıdan farklı değerler ihtiva ettiğinden, bunları doğrudan birbirleri ile kıyaslamak mümkün değildir. Bu nedenle, sonuçları karşılaştırılabilir bir forma dönüştürmek için RACI analizi gerçekleştirilecektir (Sun ve Tanumihardjo, 2007).

2.2. Deneysel Sonuçlar

Bu çalışma, *Chenopodium botrys* tohumlarının çözücü özütlerinin antioksidan aktivitelerini değerlendirmek için farklı test yöntemleri kullanarak elde edilen sonuçları içermektedir.

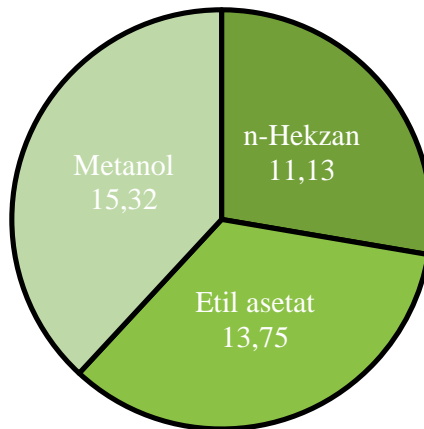
Çalışmanın başlangıcında, n-hekzan, etil asetat ve metanol çözücüleri kullanılarak *Chenopodium botrys* tohumlarından özütler elde edilmiştir. Bu özütlerin verimleri farklıdır ve metanol özütü (%8,39) en yüksek verime sahiptir (Şekil 2.1). Bu sonuç, metanolün bitki bileşenlerini daha etkili bir şekilde çekebildiğini ve bu bitkinin değerli bileşenlerini özütlemek için uygun bir çözücü olduğunu göstermektedir. Diğer yandan, n-hekzan (%0,12) ve etil asetat (%0,09) özütlerinin düşük verimleri, bu çözücülerin bitki bileşenlerini özütleme yeteneklerinin sınırlı olduğunu göstermektedir.



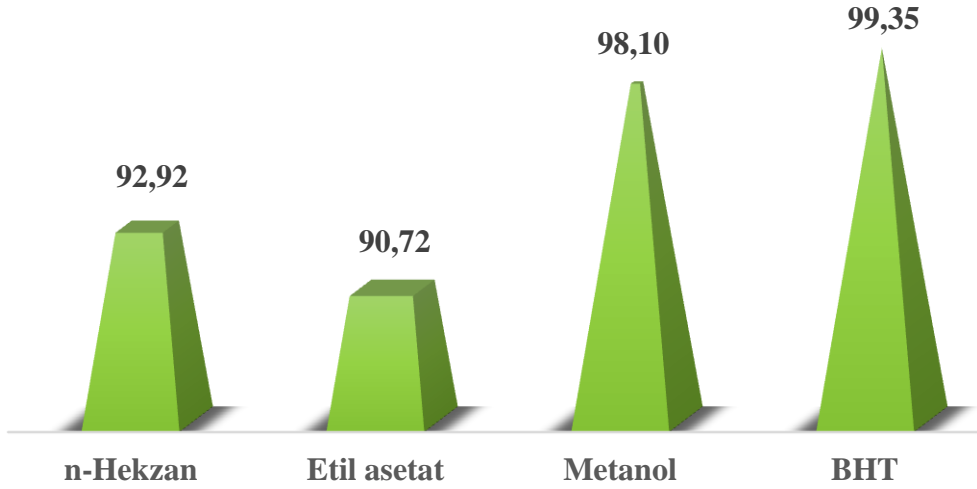
Şekil 2.1. Çözücü özüt verimleri

Toplam fenolik madde analizi sonuçları, metanol özütünün (15,32 mg PEs/g özüt) en yüksek fenolik madde içeriğine sahip olduğunu göstermektedir (Şekil 2.2). Etil asetat özütü de (13,75 mg PEs/g özüt) yüksek bir fenolik madde içeriğine sahiptir, ancak n-hekzan özütünün (11,13 mg PEs/g özüt) fenolik madde içeriği diğer iki özüte göre daha düşüktür. Fenolik bileşenler, bitkilerin antioksidan aktivitesine katkıda bulunan önemli bileşenlerdir. Bu nedenle, metanol özütünün yüksek fenolik madde içeriği, yüksek antioksidan kapasitesinin bir nedeni olabilir.

β -karoten renk açılım testi sonuçları, 2 mg/mL özüt derişiminde metanol özütünün (%98,10) en yüksek koruma oranına sahip olduğunu göstermektedir (Şekil 2.3). Etil asetat özütü (%90,72) yüksek bir koruma oranına sahiptir, ancak n-hekzan özütünün (%92,92) koruma oranı biraz daha düşüktür. Bu sonuçlar, metanol özütünün oksidatif hasara karşı etkili bir koruma sağladığını ve bitki bileşenlerini stabil tutma yeteneği açısından önemli olduğunu göstermektedir.

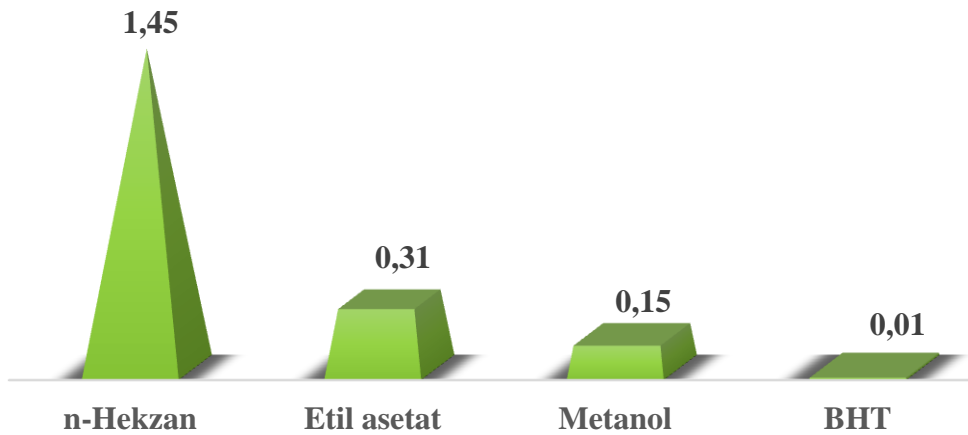


Şekil 2.2. Çözücü özütlerinin toplam fenolik bileşik miktarları



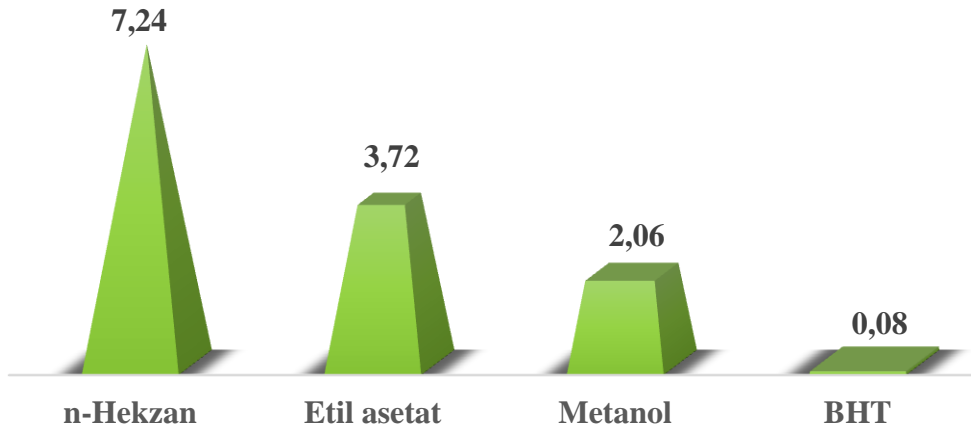
Şekil 2.3. Çözücü özütlerinin β -karoten-lineloik asit sistemdeki antioksidan aktiviteleri

DPPH radikal süpürme testi, antioksidanların serbest radikalleri etkisiz hale getirme yeteneğini değerlendiren bir yöntemdir. Sonuçlar, metanol özütünün (IC_{50} değeri 0,15 mg/mL) en yüksek DPPH radikal süpürme aktivitesine sahip olduğunu göstermektedir (Şekil 2.4). Bu sonuç, metanol özütünün serbest radikalleri etkili bir şekilde nötralize ettiğini ve oksidatif stresi azaltma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Etil asetat özütü de (IC_{50} değeri 0,31 mg/mL) yüksek bir antioksidan aktivite sergilemektedir. Ancak, n-hekzan özütünün (IC_{50} değeri 1,45 mg/mL) aktivitesi diğer iki özüte göre daha düşüktür. Bu sonuçlar, bitkinin farklı bileşenlerinin farklı çözücüler tarafından çekildiğini ve antioksidan aktivite üzerinde farklı etkilere yol açtığını göstermektedir.



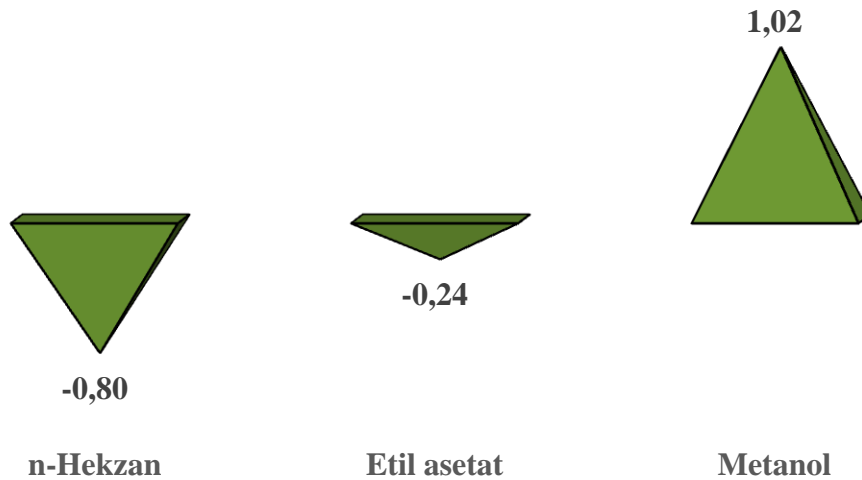
Şekil 2.4. Çözücü özütlerinin DPPH radikal süpürüm aktiviteleri

Potasyum ferrisiyanür metodu ile antioksidan kapasite değerlendirilmiştir. Sonuçlar, metanol özütünün (IC_{50} değeri 2,06 mg/mL) en indirgeme gücü potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Şekil 2.5). Bu, metanol özütünün hücresele düzeyde oksidatif hasarı azaltma kapasitesine sahip olduğunu gösterir. Etil asetat özütü (IC_{50} değeri 3,72 mg/mL) orta seviyede bir aktivite gösterirken, n-hekzan özütünün (IC_{50} değeri 7,24 mg/mL) aktivitesi en düşük seviyededir. Bu sonuçlar, farklı çözücülerin bitki bileşenlerini çekerken farklılıklar yarattığını ve metanolün daha fazla antioksidan bileşen içerdiğini göstermektedir.



Şekil 2.5. Çözücü özütlerinin indirgeme gücü kapasiteleri

Bağlı Antioksidan Kapasite İndeksi (RACI), farklı özütlerin antioksidan kapasitesini karşılaştırmak için kullanılan bir parametredir. RACI değerleri, metanol özütü için 1,02, etil asetat özütü için -0,24 ve n-hekzan özütü için -0,80 olarak bulunmuştur (Şekil 2.6). Bu sonuçlar, metanol özütünün diğer özütlere göre daha yüksek antioksidan kapasiteye sahip olduğunu doğrulamaktadır.



Şekil 2.6. Çözücü özütlerinin bağlı antioksidan kapasite indeksleri

3. SONUÇ

Bu çalışma, *Chenopodium botrys* tohumlarından elde edilen çözücü özütlerin antioksidan aktivitelerini değerlendirmiş ve metanol özütünün genellikle en yüksek antioksidan aktiviteye sahip olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, bitkinin potansiyel bir antioksidan kaynağı olabileceğini ve sağlık açısından faydalı olabileceğini düşündürmektedir. Ancak, bu sonuçların daha fazla araştırmayla doğrulanması gerekmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğünün mali desteği ile gerçekleştirilmiştir (Proje No: 23.KARIYER.003).

KAYNAKÇA

- Ali, H.I., Qaiser, M., 2009. The Ethnobotany Of Chitral Valley, Pakistan With Particular Reference To Medicinal Plants. Pakistan Journal of Botany 41, 2009-2041.
- Atmani, D., Chaher, N., Berboucha, M., Ayouni, K., Lounis, H., Boudaoud, H., Debbache, N., Atmani, D., 2009. Antioxidant capacity and phenol content of selected Algerian medicinal plants. Food Chemistry 112, 303-309.
- Ayaz, M., Junaid, M., Ahmed, J., Ullah, F., Sadiq, A., Ahmad, S., Imran, M., 2014. Phenolic contents, antioxidant and anticholinesterase potentials of crude extract, subsequent fractions and crude saponins from *Polygonum hydropiper* L. BMC Complement Altern Med 14, 145.
- Cuendet, M., Hostettmann, K., Potterat, O., Dyatmiko, W., 1997. Iridoid Glucosides with Free Radical Scavenging Properties from *Fagraea blumei*. Helvetica Chimica Acta 80, 1144-1152.
- Hatano, T., Edamatsu, R., Hiramatsu, M., Mori, A., Fujita, Y., Yasuhara, T., Yoshida, T., Okuda, T., 1989. Effects of the Interaction of Tannins with Co-existing Substances. VI. : Effects of Tannins and Related Polyphenols on Superoxide Anion Radical, and on 1, 1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl Radical. Chemical & Pharmaceutical Bulletin 37, 2016-2021.
- Heinrich, M., Bremner, P., 2006. Ethnobotany and ethnopharmacy--their role for anti-cancer drug development. Curr Drug Targets 7, 239-245.
- Hmeed, M., Ashraf, M., Nawaz, T., Naz, N., Ahmad, M.S.A., Al-Quriany, F., Younis, A., 2011. Medicinal flora of the Cholistan desert: a review. Pakistan Journal of Botany 43, 39-50.
- Hoozemans, J.J.M., Veerhuis, R., Rozemuller, J.M., Eikelenboom, P., 2006. Neuroinflammation and regeneration in the early stages of Alzheimer's disease pathology. International Journal of Developmental Neuroscience 24, 157-165.
- Mahboubi, M., Bidgoli, F.G., Farzin, N., 2011. Chemical Composition and Antimicrobial Activity of *Chenopodium botrys* L. Essential Oil. Journal of Essential Oil Bearing Plants 14, 498-503.
- Sarikurkcu, C., Tepe, B., Yamac, M., 2008. Evaluation of the antioxidant activity of four edible mushrooms from the Central Anatolia, Eskisehir - Turkey: *Lactarius deterrimus*, *Suillus collitinus*, *Boletus edulis*, *Xerocomus chrysenteron*. Bioresource Technology 99, 6651-6655.



Shah, S.M., Sadiq, A., Shah, S.M., Khan, S., 2014. Extraction of saponins and toxicological profile of *Teucrium stocksianum* boiss extracts collected from District Swat, Pakistan. *Biol Res* 47, 65.

Sun, T., Tanumihardjo, S., 2007. An integrated approach to evaluate food antioxidant capacity. *Journal of Food Science* 72, R159-R165.

Tzakou, O., Pizzimenti, A., Pizzimenti, F.C., Sdrafkakis, V., Galati, E.M., 2007. Composition and Antimicrobial Activity of *Chenopodium botrys* L. Essential Oil from Greece. *Journal of Essential Oil Research* 19, 292-294.

Yasunaka, K., Abe, F., Nagayama, A., Okabe, H., Lozada-Pérez, L., López-Villafranco, E., Muñiz, E.E., Aguilar, A., Reyes-Chilpa, R., 2005. Antibacterial activity of crude extracts from Mexican medicinal plants and purified coumarins and xanthenes. *Journal of Ethnopharmacology* 97, 293-299.

DIANTHUS CALOCEPHALUS BİTKİSİ ÇÖZÜCÜ ÖZÜTLERİNİN BİYOLOJİK AKTİVİTELERİNİN BELİRLENMESİ

Bülent KIRKAN

Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Pharmacy, Afyonkarahisar-TURKEY

ORCID: 0000-0003-3462-0681

Cengiz SARIKÜRKÜ

Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Pharmacy, Afyonkarahisar-TURKEY

ORCID: 0000-0001-5094-2520

ÖZET

Bu çalışma, farklı polaritelere sahip çözücüler kullanılarak *Dianthus calocephalus* özütlerinin fitokimyasal bileşimini, antioksidan potansiyelini ve enzim inhibisyon aktivitelerini araştırmayı amaçlamıştır. Sıvı kromatografi-tandem kütle spektrometrisi (LC-MS/MS), sulu, metanol ve etil asetat özütlerindeki ana bileşenleri belirlemek için kullanılmıştır. LC-MS/MS analiz sonuçları, temel bileşiklerin içeriğinde çözücü özütleri arasında belirgin farklılıklar olduğunu göstermiştir. Protokatesuik asit, aynı zamanda sulu özütte en yüksek konsantrasyona sahipken (2144 µg/g), vanilik asit sulu (987 µg/g) ve etil asetat (155 µg/g) özütlerinde baskındı. Öte yandan, hiperosit metanol özütünde en yüksek oranda bulunurken (936 µg/g), hesperidin içeriği metanol özütünde önemli ölçüde artmıştır (4743 µg/g). Özütlerin antioksidan aktivitesi, fosfomolibdenum testi, DPPH radikal süpürüm testi, ABTS katyon radikal süpürüm testi, CUPRAC indirgeme gücü testi, FRAP indirgeme gücü testi ve metal şelatlama testi dahil bir dizi analizle değerlendirilmiştir. Metanol özütü, çeşitli analizlerde tutarlı bir şekilde en yüksek antioksidan potansiyele sahip olarak bulunmuş, bunu yakından sulu özüt takip etmiştir. Etil asetat özütü ise genel olarak diğer iki özüte göre daha düşük antioksidan aktivite sergilemiştir. Ayrıca, enzim inhibisyon aktiviteleri AChE, BChE, tirozinaz, α-amilaz ve α-glukozidaz enzimleri üzerine gerçekleştirilmiştir. Metanol ve etil asetat özütleri, AChE'ye karşı önemli bir inhibisyon sergilerken, etil asetat özütü BChE, α-amilaz ve α-glukozidaz enzimlerine karşı dikkate değer inhibisyon etkileri göstermiştir.

Sonuç olarak, özütler önemli bir antioksidan potansiyel ve enzim inhibisyon aktivitesi göstermiş; genel olarak metanol özütü en yüksek biyoaktiviteyi sergilemiştir. Bu bulgular, *D. calocephalus*'un potansiyel sağlık faydalarının anlaşılmasına katkı sağlamakta olup, doğal biyoaktif bileşiklerin potansiyel olarak fonksiyonel gıda ve ilaç uygulamalarında kaynak olarak önemini vurgulamaktadır. Bu biyoaktivitelerden sorumlu bireysel bileşikler izole etmek ve karakterize etmek, ayrıca etki mekanizmalarını araştırmak için ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: *Dianthus calocephalus*, Antioksidan aktivite, Enzim inhibisyon, Polifenolik içerik

DETERMINATION OF BIOLOGICAL ACTIVITIES OF SOLVENT EXTRACTS FROM *DIANTHUS CALOCEPHALUS*

ABSTRACT

The present study aimed to investigate the phytochemical composition, antioxidant potential, and enzyme inhibition activities of *Dianthus calocephalus* extracts using various solvent systems. Liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) was employed to identify the major components in aqueous, methanol, and ethyl acetate extracts. The quantification results revealed distinct variations in the content of key compounds across the solvent extracts. Protocatechuic acid exhibited the highest concentration in the aqueous extract (2144 µg/g), while vanillic acid dominated the aqueous (987 µg/g) and ethyl acetate (155 µg/g) extracts. On the other hand, hyperoside showed the highest presence in the methanol extract (936 µg/g), and hesperidin content was significantly elevated in the methanol extract (4743 µg/g). The antioxidant activity of the extracts was evaluated through multiple assays, including the phosphomolybdenum test, DPPH radical scavenging assay, ABTS cation radical scavenging assay, CUPRAC reducing power assay, FRAP reducing power assay, and metal chelation test. The methanol extract consistently displayed the highest antioxidant potential across various assays, followed closely by the aqueous extract. The ethyl acetate extract generally exhibited lower antioxidant activity compared to the other two extracts. Furthermore, enzyme inhibition activities were assessed using AChE, BChE, tyrosinase, α -amylase, and α -glucosidase assays. The methanol and ethyl acetate extracts demonstrated significant inhibition against AChE, while the ethyl acetate extract showed notable inhibitory effects against BChE, α -amylase, and α -glucosidase enzymes.

In conclusion, the extracts displayed substantial antioxidant potential and enzyme inhibition activities, with the methanol extract generally exhibiting the highest bioactivity. These findings contribute to the understanding of the potential health benefits of *D. calocephalus* and underscore its significance as a source of natural bioactive compounds with potential applications in functional foods and pharmaceuticals. Further research is warranted to isolate and characterize individual compounds responsible for these bioactivities and to explore their mechanisms of action.

Keywords: *Dianthus calocephalus*, Antioxidant activity, Enzyme inhibition, Polyphenolic content

1. GİRİŞ

Tarihsel olarak, ilaç endüstrisindeki ilerlemenin en önemli özelliklerinden biri, salisilik asidin gelişmesine yol açan *Salix alba* bitkisinden aspirinin aktif molekülü olan salisin keşfiydi; (Dutra vd., 2016). O zamandan beri, yeni farmakofor kaynağı olarak geleneksel olarak kullanılan şifalı bitkilerin potansiyeline olan ilgi yeniden artmıştır. Dünya çapında geleneksel tıpta kullanılan 50.000'den fazla bitki türünün modern ilaç geliştirme için temel oluşturduğu bildirilmiştir (Wangchuk vd., 2017).

Bitkiler, birçok kanıtlanmış sağlığı geliştirici etkiye sahip bol miktarda doğal biyoaktif bileşikler içermektedirler (Złotek vd., 2016). Gerçekten de, artan sayıda bilimsel çalışma, geniş bir farmakolojik aktivite yelpazesine sahip doğal fenolik bileşiklerin tanımlanmasına yöneliktir (Omar vd., 2017). Ayrıca, biyolojik olarak aktif kimyasal bileşenlerin geniş bir yelpazesi bitkilerden izole edilmiş, sonuç olarak patenti alınmış ve ilaç endüstrisi tarafından kullanılmıştır (Balbani vd., 2009).

Türkiye coğrafi konumu, jeomorfolojik yapısı ve farklı iklim tipleri nedeniyle en zengin bitki çeşitliliğine (%33'ü endemik olan 11014 takson) sahip ülkeler arasındadır (Güler vd., 2015). Bitkilerin tedavi amaçlı kullanımı Türk toplumu arasında büyük ilgi görmektedir. Türkiye'de yakın zamanda yapılan bir haritalama çalışması, insanların %60,5'inin insan hastalıklarının tedavisi ve/veya yönetimi için şifalı bitkiler de dahil olmak üzere geleneksel tamamlayıcı tıbbı başvurduğunu ortaya koymuştur (Şimşek vd., 2017).

Küresel toplumun karşı karşıya kaldığı sağlık hizmetlerine ilişkin göz korkutucu zorluklar ve tıbbi bitkilerin küresel salgınların yönetimi için etkilerine ilişkin bilimsel bilgi eksikliği, başlıca kaygılardır (Cesur vd., 2017). Bilimsel araştırmalar, küresel sağlık sorunlarını yönetmek için yeni öncü ilaçların geliştirilmesine hizmet edebilecek temel verileri sağlamak için büyük önem taşımaktadır (Uysal vd., 2018).

Dianthus cinsi, Caryophyllaceae familyasındadır. Bu cinsten birkaç üyenin geleneksel olarak çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanıldığı belgelenmiştir. Örneğin *Dianthus anatolicus* Boiss. bitkisinin tamamı aralıklı ateş ve genel tonikte ateş düşürücü olarak kullanılır. *Dianthus caryophyllus* L.'nin çiçek tomurcuklarının diş eti enfeksiyonları, mide-bağırsak bozuklukları, yaralar, boğaz enfeksiyonları, kardiyotonik, terletici, aleksiterik ve vermifüj olarak kullanıldığı bildirilmiştir. İlginç bir şekilde, glikoside edilmiş bir flavonol Kaempferide triglikozit, östrojen reseptörünü aşırı eksprese etmek için indüklenen insan kolon kanseri hücre hattına karşı inhibe edici özellikler sergileyen *D. caryophyllus*'tan izole edilmiştir (Martineti vd., 2010). Diğer bir güçlü bitki olan *Dianthus chinensis*, geleneksel olarak menostaz, belsoğukluğu, idrar söktürücü, emmenagog ve öksürük tedavisinde kullanılır (Chandra ve Rawat, 2015).

Yapılan literatür taraması sonucunda, *Dianthus calocephalus* bitkisi ile alakalı çok çok az sayıda çalışma bulunmaktadır (Hazar ve Baktir, 2010; Uysal vd., 2018). Bu çalışmada, *Dianthus calocephalus* Boiss. bitkisinin toprak üstü kısımlarından maserasyon yöntemiyle elde edilen etil asetat ve metanol özütü ile infüzyon ile elde edilen su özütünün öncelikle LC-MS/MS ile fitokimyasal bileşimlerinin saptanması ve sonra da bu özütlerin antioksidan ve enzim inhibisyon aktivitelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. Deneysel Çalışmalar

2.1.1. Bitkisel Materyal

Dianthus calocephalus Boiss. bitkisinin toprak üstü kısımları, Muğla ili Kavaklıdere İlçesi Kurucuova köyünden 2022 tarihinde 680 m rakımdan toplandı (37° 30' 97" N, 28° 15' 27" E). Örnek, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Biyoloji Bölümü'nden Dr. Olcay CEYLAN tarafından teşhis edilmiş ve tip örnekleri aynı birimin herbaryumunda muhafaza edilmiştir (Herbaryum numaraları: O.1700).

2.1.2. Özütlerin Hazırlanması

Bitkilerin toprak üstü kısımları, doğrudan güneş ışığının olmadığı ve hava akışının iyi olduğu bir ortamda birkaç hafta süresince kurutuldu. Daha sonra laboratuvar tipi bir blender kullanılarak küçük parçalara bölündü ve ardından özütleme aşamasına geçildi. Etil asetat ve metanol özütleri, bitkilerin toprak üstü kısımlarının 5'er gramlık miktarlarının 24 saat süresince 150 rpm'de karıştırılarak çözücüyle maserasyona tabi tutulmasıyla hazırlandı. Bu işlem 2 kez daha tekrarlandı. Daha sonra çözücülerini uzaklaştırmak için vakum altında konsantre edildi. Su özütü, yine bitkiden 5 gram örnek alınarak 100 mL kaynar safsu ile 15 dk muamele edilerek hazırlandı. Su özütü -18 °C'de dondurulduktan sonra liyofilize edildi. Özütler, kullanılıncaya kadar +4 °C'de muhafaza edildi (Sarikurkcu vd., 2020).

1) 2.1.3. LC-ESI-MS/MS Analizleri

Örneklerin fenolik içerikleri daha önce validasyonu yapılmış olan bir yöntemle gerçekleştirildi (Cittan ve Çelik, 2018). Kantitatif analizler için, 6420 Triple Quad kütle spektrometresine sahip Agilent Technologies 1260 Infinity sıvı kromatografi sistemi kullanıldı. Kromatografik ayırma, Poroshell 120 EC-C18 (100 mm x 4.6 mm I.D., 2.7 µm) kolon ile gerçekleştirildi. Mobil faz olarak %0.1 formik asit/metanol karışımı kullanıldı. Seçilen mobil faz konfigürasyonu, birçok fenolik bileşik için yüksek hassasiyet sağlamıştır. Mobil faz, çözücü A'dan (%0.1, v/v formik asit çözeltisi) ve çözücü B'den (metanol) meydana gelecek şekilde oluşturulmuştur. Gradyan profili şu şekilde ayarlanmıştır: 0. dk %2.0 B çözücüsü, 3. dk %2.0 B çözücüsü, 6. dk %25.0 B çözücüsü, 10. dk %50.0 B çözücüsü, 14. dk %95.0 B çözücüsü, 17. dk %95.0 B ve 17.5 dk %2.0 B çözücüsü. Kolon sıcaklığı 25 °C'de tutuldu. Akış hızı 0.4 ml/dk ve enjeksiyon hacmi 2.0 µl idi (Sarikurkcu vd., 2020). Tandem kütle spektrometresi (MS), bir ESI kaynağı yoluyla LC sistemine entegre edilmiştir. MS'in elektrosprey kaynağı, negatif ve pozitif MRM modunda çalıştırılmış; -3.5, -4 kV (NI modu) ve 3.5, 4 kV (PI modu) kapiler gerilim uygulanmıştır. Kurutucu gaz sıcaklığı ve akış hızı sırasıyla; 300 °C ve 11 L/dk olarak, nebulizör basıncı ise 40 psi olarak ayarlanmıştır. Negatif ve pozitif iyon modunda çalışan tüm bileşikler tek bir enjeksiyon ile analizlenmiştir. Örneklerdeki fenolik bileşiklerin pikleri, MRM modunda, orijinal bir standart fenolik türün iyon çiftlerinin monitörize edilmesiyle birlikte alıkonma süreleri karşılaştırılarak tanımlandı.

2) 2.1.4. Toplam Fenolik Bileşik Analizi

Toplam fenolik bileşik içeriğinin tespiti için, örnek çözeltisi (0.25 ml) seyreltilmiş Folin-Ciocalteu reaktifi (1.0 ml, 1:9) ile karıştırıldı ve kuvvetlice çalkalandı. 3 dk sonra Na₂CO₃ çözeltisi (0.75 ml, %1) ilave edildi ve örneğin absorbansı, oda sıcaklığında 2 saat inkübasyondan sonra 760 nm'de okundu. Toplam fenolik bileşik içeriği, gallik asit eşdeğerleri (GAEs) olarak ifade edildi (Zengin vd., 2015).

3) 2.1.5. Toplam Flavonoit Bileşik Analizi

Toplam flavonoit bileşik içeriğinin tespiti için, örnek çözeltisi (1.0 ml), MeOH içerisinde aynı hacimde alüminyum triklorür (%2) ile karıştırıldı. Benzer şekilde, örnek çözeltisinin (1.0 ml), AlCl₃ içermeyen metanole (1.0 ml) eklenmesiyle bir kör hazırlandı. Örnek ve körün absorbansları oda sıcaklığında 10 dk inkübasyondan sonra 415 nm'de okundu. Körün absorbansı, örneklerinkinden çıkarıldı (Zengin vd., 2015). Örneklerin toplam flavonoit bileşik içeriği, rutin eşdeğerleri (REs) olarak ifade edildi (mg REs/g örnek).

4) 2.1.6. Fosfomolibdenyum Testi

İçerisinde örnek çözeltisi (0.1 ml) bulunan test tüplerine 3.0 ml reaktif çözeltisi (0.6 M sülfürik asit, 28 mM sodyum fosfat ve 4 mM amonyum molibdat) ilave edildi. Test tüpleri 95 °C'de 90 dk inkübe edildikten sonra oda sıcaklığına kadar soğutuldu ve köre karşı (kör, 3.0 ml reaktif çözelti ve 0.1 ml çözücü içermektedir) 695 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı (Zengin vd., 2015).

a) 2.1.7. DPPH Radikal Süpürüm Testi

Örneklerin serbest radikal giderim aktiviteleri 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) serbest radikali kullanılarak belirlendi (Tepe vd., 2011; Zengin vd., 2015). İçerisinde örnek çözeltisi (1.0 ml) bulunan test tüplerine metanolde hazırlanmış DPPH çözeltisi (1.0 ml, 0.4 mM) ilave edildi. Kontrol için test tüpüne özüt yerine 1.0 ml metanol konuldu. Örnekler oda sıcaklığında ve karanlıkta 30 dakika inkübasyona bırakıldıktan sonra 517 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı.

2.1.8. ABTS Katyon Radikali Süpürüm Testi

Bu testte ABTS⁺ radikal katyonu, 7.4 mM ABTS çözeltisi ile 2.45 mM potasyum persülfat çözeltisinin tepkimesiyle elde edildi. Bu karışımının 12-16 saat karanlıkta bekletilerek aktif radikal oluşması sağlandı. Deneyden önce ABTS katyon radikal çözeltisi, 734 nm'de absorbansı 1.000±0.020 olacak şekilde metanol ile seyreltildi. Örnek çözeltilerinden 1.0 ml alındı ve 2.0 ml ABTS çözeltisi ile karıştırıldı. Tüpler ağızları kapalı bir biçimde oda sıcaklığında 30 dakika bekletildikten sonra örneklerin 734 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı (Zengin vd., 2015).

2.1.9. Metal Şelatlama Testi

Örneklerin Fe²⁺ iyonlarını şelatlama kapasiteleri daha önce literatürde belirtilen yöntemle göre belirlendi (Kocak vd., 2016; Zengin vd., 2015). İçerisinde özüt çözeltisi (2.0 ml) bulunan test tüplerine FeCl₂ (0.05 ml, 2 mM) çözeltisi ilave edildi. Tepkime ferrozin (0.2 ml, 5 mM) ilavesiyle başlatıldı. Karışım karıştırıldıktan sonra oda sıcaklığında 10 dakika inkübasyona bırakıldı. Ferrozin yerine metanol (0.2 ml) kullanılarak her bir örnek için kör numune hazırlandı. Daha sonra hem kör hem de örneklerin 562 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı. Örneklerin şelatlama kapasiteleri örnekler için ölçülen absorbans değerlerinden her bir örnek için hazırlanan kör karışıma ait absorbans değerleri çıkartılarak sonuçlar hesaplandı.

2.1.10. CUPRAC İndirgeme Testi



Örneklerin $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^+$ indirgeme potansiyelleri literatürde belirtilen CUPRAC yöntemiyle analiz edildi (Apak vd., 2006). İçerisinde örnek çözeltisi (0.5 ml) bulunan test tüplerine sırasıyla; CuCl_2 (1.0 ml, 10 mM), amonyum asetat (1.0 ml, 1 M, pH:7.0) ve neokuproin (1.0 ml, 7.5 mM) çözeltileri eklendi. Tüpler ağızları kapalı bir biçimde oda sıcaklığında karanlıkta 30 dakika bekletildikten sonra 450 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı.

2.1.11. FRAP İndirgeme Testi

Örneklerin $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ indirgeme potansiyelleri FRAP yöntemiyle belirlendi (Kocak vd., 2016; Zengin vd., 2015). Asetat tamponu (0.3 M, pH: 3.6), 40 mM HCl içinde hazırlanan 2,4,6-tris(2-pyridyl)-s-triazine (TPTZ) (10 mM) ve FeCl_3 (20 mM) çözeltilerinin hacimce 10:1:1 oranında karıştırılması ile oluşturulan FRAP reaktifi (2.0 ml), içerisinde örnek çözeltisi (0.1 ml) bulunan test tüplerine eklendi ve oda sıcaklığında 30 dakika inkübasyona bırakıldı. Karışımların 593 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı.

2.1.12. α -Amilaz İnhibitör Aktivite Testi

α -Amilaz inhibisyon aktivite testleri Caraway-Somogyi iyot/potasyum iyodür (I_2/KI) yöntemi kullanılarak 96 kuyucuklu mikropalakalarda gerçekleştirildi (Ozer vd., 2018). İçerisinde özüt çözeltisi (25 μl) bulunan mikropalaka kuyucuklarına 50 μl nişasta çözeltisi ve fosfat tamponunda (pH: 6.9) hazırlanmış 25 μl α -amilaz çözeltisi ilave edildi. Enzim çözeltisi yerine fosfat tamponu kullanılarak her bir örnek için kör numune hazırlandı. Tüm örnekler 25 °C sıcaklıkta 15 dakika inkübasyona bırakıldıktan sonra tüm örnekler üzerine 25 μl HCl çözeltisi (1 M) eklenerek tepkime durduruldu. Daha sonra tüm örnekler üzerine 100 μl iyot-potasyum iyodür çözeltisi (I_2/KI) eklenerek hem kör hem de örneklerin 630 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı. Örneklerin α -amilaz inhibisyon aktiviteleri örnekler için ölçülen absorbans değerlerinden her bir örnek için hazırlanan kör karışıma ait absorbans değerleri çıkartılarak sonuçlar hesaplandı.

2.1.13. α -Glukozidaz İnhibitör Aktivite Testi

α -Glukozidaz inhibisyon aktivite testleri PNPG (4-nitrofenil- α -D-glukopiranozit) molekülünün substrat olarak kullanıldığı bir yöntemle 96 kuyucuklu mikropalakalarda gerçekleştirildi (Ozer vd., 2018). İçerisinde özüt çözeltisi (50 μl) bulunan mikropalaka kuyucuklarına 50 μl glutasyon, 50 μl PNPG ve fosfat tamponunda (pH: 6.9) hazırlanmış 50 μl α -glukozidaz çözeltisi ilave edildi. Enzim çözeltisi yerine fosfat tamponu kullanılarak her bir örnek için kör numune hazırlandı. Tüm örnekler 25 °C sıcaklıkta 15 dakika inkübasyona bırakıldıktan sonra üzerlerine 50 μl Na_2CO_3 (0.2 M) eklenerek hem kör hem de örneklerin 400 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı. Örneklerin α -glukozidaz inhibisyon aktiviteleri örnekler için ölçülen absorbans değerlerinden her bir örnek için hazırlanan kör karışıma ait absorbans değerleri çıkartılarak sonuçlar hesaplandı.

2.1.14. Tirozinaz İnhibitör Aktivite Testi

Tirozinaz inhibisyon aktivite testleri L-DOPA molekülünün substrat olarak kullanıldığı dopakrom yöntemiyle 96 kuyucuklu mikropalakalarda gerçekleştirildi (Ozer vd., 2018). İçerisinde özüt çözeltisi (25 μl) bulunan mikropalaka kuyucuklarına 100 μl fosfat tamponu (pH:6.8) ve bu tamponda hazırlanmış 40 μl tirozinaz enzim çözeltisi ilave

edildi. Enzim çözeltilisi yerine fosfat tamponu kullanılarak her bir örnek için kör numune hazırlandı. Tüm örnekler 25 °C sıcaklıkta 15 dakika inkübasyona bırakıldıktan sonra hem kör hem de örneklerin 492 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı. Örneklerin trozinaz inhibisyon aktiviteleri örnekler için ölçülen absorbans değerlerinden her bir örnek için hazırlanan kör karışıma ait absorbans değerleri çıkartılarak sonuçlar hesaplandı.

2.1.15. Kolinesteraz (ChE) İnhibitör Aktivite Testi

Kolinesteraz inhibisyon aktivite testleri Ellman's yöntemi kullanılarak 96 kuyucuklu mikropalakalarda gerçekleştirildi (Ozer vd., 2018). İçerisinde özüt çözeltilisi (50 µl) bulunan mikropalaka kuyucuklarına 125 µl DTNB (5,5-Ditiyo-bis(2-nitrobenzoik) asit), 25 µl asetiltiyokolin iyodür (ATCI) veya butiriltiyokolin iyodür (BTCI) çözeltilisi ilave edildi. Daha sonra bu karışıma tris-HCl tamponunda (pH: 8.0) hazırlanmış 25 µl asetilkolin esteraz (AChE) veya bütirilkolin esteraz (BChE) enzim asetiltiyokolin iyodür (ATCI) veya butiriltiyokolin iyodür (BTCI) eklendi. Enzim çözeltilisi yerine tris-HCl tamponu kullanılarak her bir örnek için kör numune hazırlandı. Tüm örnekler 25 °C sıcaklıkta 15 dakika inkübasyona bırakıldıktan sonra hem kör hem de örneklerin 405 nm'deki absorbans ölçümleri yapıldı. Örneklerin asetilkolin esteraz ve bütirilkolin esteraz inhibisyon aktiviteleri örnekler için ölçülen absorbans değerlerinden her bir örnek için hazırlanan kör karışıma ait absorbans değerleri çıkartılarak sonuçlar hesaplandı.

2.1.16. Bağlı Antioksidan Kapasite İndeksi (RACI)

Antioksidan testlerinde elde edilen sonuçların her biri farklı bir aktivite mekanizması ortaya koyduğundan (örneğin radikal temizleme, indirgeme gücü, şelatlama aktivitesi vb.), sonuçları sayısal olarak karşılaştırmak mantıksal olarak doğru değildir. Bu nedenle antioksidan test sistemlerinden elde edilen sonuçların üstünlüğünü karşılaştırmak için RACI değerleri belirlendi (Petrovic vd., 2016; Sun ve Tanumihardjo, 2007). Ayrıca, her örneğin RACI değerleri ile antioksidan aktiviteleri arasındaki korelasyon da tespit edildi. RACI değerleri hesaplanırken, ilk olarak her test için numunelerin ortalama ve standart sapma değerleri belirlenmiştir. Numunelerin ham verileri ortalama değerlerden çıkarılacak ve her numune için standart sapmaya bölünerek RACI değeri elde edildi. Bu işlem her test için ayrı ayrı uygulanmıştır. Toplam RACI değerleri, ilgili örneğin (fenolik ve flavonoit dahil) tüm antioksidan testlerinden elde edilen ortalama değerler dikkate alınarak hesaplandı.

2.1.17. İstatistiksel Analizler

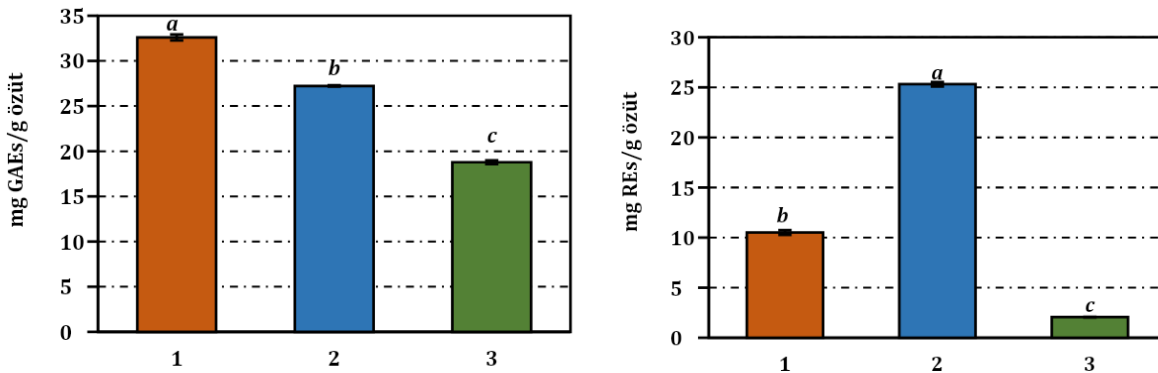
Sonuçların bilimsel tutarlılığını artırmak için tüm testler üç kez tekrarlandı. Sonuçlar ortalama değer ve standart sapma (ortalama ± SS) olarak verildi. Veriler arasındaki istatistiksel benzerlikleri/farklılıkları saptamak için Tukey testi uygulandı ($\alpha = 0.05$). Bununla birlikte, temel fitokimyasal gruplar olan fenolikler ve flavonoidlerin aktivite ile ilişkisini ortaya çıkarmak için Pearson korelasyon analizleri de SPSS v. 22.0 programı kullanılarak yapıldı. Biyolojik aktivite testlerinde, fosfomolibdenyum, CUPRAC ve FRAP testleri için sonuçlar EC₅₀

cinsinden ifade edildi. Bu değer, absorbansı 0.500 yapan örnek derişimini temsil etmektedir. Diğer tüm testler için sonuçlar %50 inhibisyon sağlayan derişime karşılık gelen IC₅₀ olarak verildi.

2.2. Deneysel Sonuçlar

Bu çalışma, *Dianthus calocephalus* bitkisinin su, metanol ve etil asetat çözücüleri ile hazırlanan özütlerinin antioksidan ve enzim inhibisyon aktivitelerini incelemek için geniş kapsamlı bir dizi test kullanmıştır. Ayrıca aktiviteden sorumlu bileşenleri tespitine yönelik özütlerin LC-MS/MS analizleri de gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle bitkinin etil asetat, metanol ve su ile çözücü özütleri hazırlanmıştır ve özütleme verimleri sırasıyla; %11,41; %6,49 ve %8,35 olarak belirlenmiştir. Bitki özütlerinin antioksidan kapasitesinin değerlendirilmesinde önemli bir gösterge olan toplam fenolik ve flavonoit içeriği tespit edilmiştir (Şekil 2.1). Fenolik bileşikler ve flavonoidler, bitkilerin antioksidan aktivitelerinden sorumlu ana bileşenlerdir. Bu çalışmada, su özütünün toplam fenolik içeriği 32,60 mg GAEs/g özüt olarak belirlenirken, metanol ve etil asetat ekstraktlarının sırasıyla; 27,22 mg GAEs/g özüt ve 18,78 mg GAEs/g özüt olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar, su özütünün bitkinin diğer özütlere göre daha yüksek fenolik bileşik içeriğine sahip olduğunu göstermektedir. Yüksek fenolik içerik, bitkinin antioksidan kapasitesinin potansiyel göstergesi niteliğindedir. Toplam flavonoit içeriği ise su özütünde 10,51 mg REs/g özüt, metanol özütünde 25,32 mg REs/g özüt ve etil asetat özütünde 2,06 mg REs/g özüt bulunmuştur. Bu sonuçlar, metanol özütünün diğer iki özütü göre daha yüksek toplam flavonoit içeriğine sahip olduğunu göstermektedir. Flavonoitler de antioksidan aktiviteye katkı sağlayan önemli bileşenlerdir. Toplam fenolik ve flavonoit testlerinden elde edilen sonuçlar, *Dianthus calocephalus* bitkisi için literatürde daha önce rapor edilen verilerden daha düşüktür (Uysal vd., 2018).



Şekil 2.1. Çözücü özütlerinin toplam fenolik ve flavonoit içerikleri

Çözücü özütlerinin fitokimyasal içerikleri LC-MS/MS analizleriyle gerçekleştirildi (Tablo 2.1). Fenolik asitler bitki özütlerinin önemli bileşenlerinden biridir ve antioksidan aktiviteye katkıda bulunurlar. Bu çalışmada, özütlerin protokateşuik asit, 2,5-dihidroksibenzoik asit, 4-hidroksibenzoik asit, vanilik asit, siringik asit, p-kumarik asit ve ferulik asit gibi fenolik asitlerce zengin olduğu görüldü.

Tablo 2.1. Fitokimyasalların çözücü özütlerdeki derişimleri ($\mu\text{g/g}$ özüt)

Bileşikler	Su	Metanol	Etil asetat
Gallik asit	11,9 \pm 1,2 ^b	53,7 \pm 0,9 ^a	3,9 \pm 0,2 ^c
Protokateşuik asit	2144 \pm 1 ^a	586 \pm 1 ^b	19,4 \pm 1,7 ^c
3,4-Dihidroksifenilasetik asit	15,8 \pm 0,3 ^a	15,5 \pm 0,2 ^a	14,5 \pm 0,4 ^a
Pirokatekol	27,4 \pm 0,6 ^a	35,3 \pm 0,1 ^a	35,3 \pm 3,3 ^a
(+)-Kateşin	nd	nd	2,2 \pm 0,1 ^a
Klorojenik asit	4,7 \pm 0,2 ^b	6,4 \pm 0,1 ^a	4,2 \pm 0,1 ^b
2,5-Dihidroksibenzoik asit	366 \pm 3 ^a	13,7 \pm 0,4 ^b	10,5 \pm 0,1 ^b
4-Hidroksibenzoik asit	627 \pm 5 ^a	130 \pm 2 ^b	21,2 \pm 0,2 ^c
(-)-Epikateşin	4,1 \pm 0,3 ^b	8,1 \pm 0,4 ^a	2,5 \pm 0,1 ^c
Vanilik asit	987 \pm 31 ^a	351 \pm 9 ^b	155 \pm 2 ^c
Kafeik asit	30,4 \pm 1,2 ^a	14,1 \pm 0,4 ^b	14,4 \pm 0,6 ^b
Siringik asit	442 \pm 19 ^a	140 \pm 10 ^b	5,1 \pm 0,3 ^c
3-Hidroksibenzoik asit	22,5 \pm 0,6 ^a	14,0 \pm 0,6 ^b	11,4 \pm 0,2 ^c
Vanilin	11,8 \pm 1,3 ^a	218 \pm 10 ^a	58,8 \pm 0,8 ^b
Verbaskosit	5,9 \pm 0,1 ^b	7,9 \pm 0,3 ^a	5,8 \pm 0,1 ^b
Taksifolin	23,8 \pm 1,7 ^a	17,4 \pm 0,6 ^b	9,0 \pm 0,1 ^c
<i>p</i> -Kumarik asit	403 \pm 1 ^a	118 \pm 2 ^b	12,1 \pm 0,1 ^c
Sinapik asit	50,9 \pm 1,9 ^a	9,8 \pm 0,2 ^b	5,8 \pm 0,4 ^b
Ferulik asit	357 \pm 10 ^a	122 \pm 3 ^b	11,4 \pm 0,3 ^c
Luteolin 7-glukozit	nd	205 \pm 5 ^a	1,4 \pm 0,1 ^b
Hiperosit	1,5 \pm 0,2 ^b	936 \pm 4 ^a	5,8 \pm 0,2 ^b
Hesperidin	3,4 \pm 0,3 ^b	4743 \pm 43 ^a	11,1 \pm 0,3 ^b
Rosmarinik asit	39,3 \pm 0,3 ^b	123 \pm 3 ^a	44,1 \pm 1,4 ^b
Apigenin 7-glukozit	nd	nd	nd
2-Hidrosinamik asit	3,6 \pm 0,1 ^a	3,4 \pm 0,2 ^a	2,4 \pm 0,1 ^b
Eriyodiktiyol	32,5 \pm 0,7 ^a	30,5 \pm 0,4 ^b	11,8 \pm 0,2 ^c
Pinoresinol	161 \pm 4 ^a	79,6 \pm 1,0 ^c	98,6 \pm 0,6 ^b
Kuersetin	14,3 \pm 0,4 ^b	128,6 \pm 3,3 ^a	4,0 \pm 0,1 ^c
Kamferol	129 \pm 6 ^b	170 \pm 4 ^a	22,5 \pm 0,6 ^c
Luteolin	113 \pm 1 ^a	52,1 \pm 0,4 ^b	8,3 \pm 0,1 ^c
Apigenin	47,6 \pm 0,6 ^a	nd	nd

Farklı üst simgelerle işaretlenen değerler istatistiksel olarak farklıdır. nd, belirlenmedi

Protokateşuik asit, su özütünde en yüksek derişimde (2144 $\mu\text{g/g}$ özüt) iken metanol özütü (586 $\mu\text{g/g}$ özüt) ve etil asetat özütü (19,4 $\mu\text{g/g}$ özüt) daha düşük derişimlere sahipti. 2,5-dihidroksibenzoik asit, 4-hidroksibenzoik asit, vanilik asit, siringik asit, *p*-kumarik asit ve ferulik asit gibi diğer fenolik asitler de tespit edildi. Bu bileşiklerin derişimleri özütler arasında değişmektedir, ancak genel olarak su özütünün bu bileşiklerin düşük derişimlerine sahip olduğu görüldü.



Hesperidin, bitki özütlerinin içerdiği flavonoidlerden biridir ve antioksidan aktiviteye katkı sağlayabilir. Hesperidin, metanol özütünde en yüksek derişimde (4743 $\mu\text{g/g}$ özüt) bulundu. Bununla birlikte, hiperosit, su özütünde en düşük derişime sahip (1,5 $\mu\text{g/g}$ özüt) olup, metanol özütünde (936 $\mu\text{g/g}$ özüt) daha yüksek bir derişime sahiptir. Bu sonuçlar, bitki özütlerinin bileşimlerinin çözücüye ve ekstraksiyon yöntemine bağlı olarak önemli ölçüde değişebileceğini gösterdi.

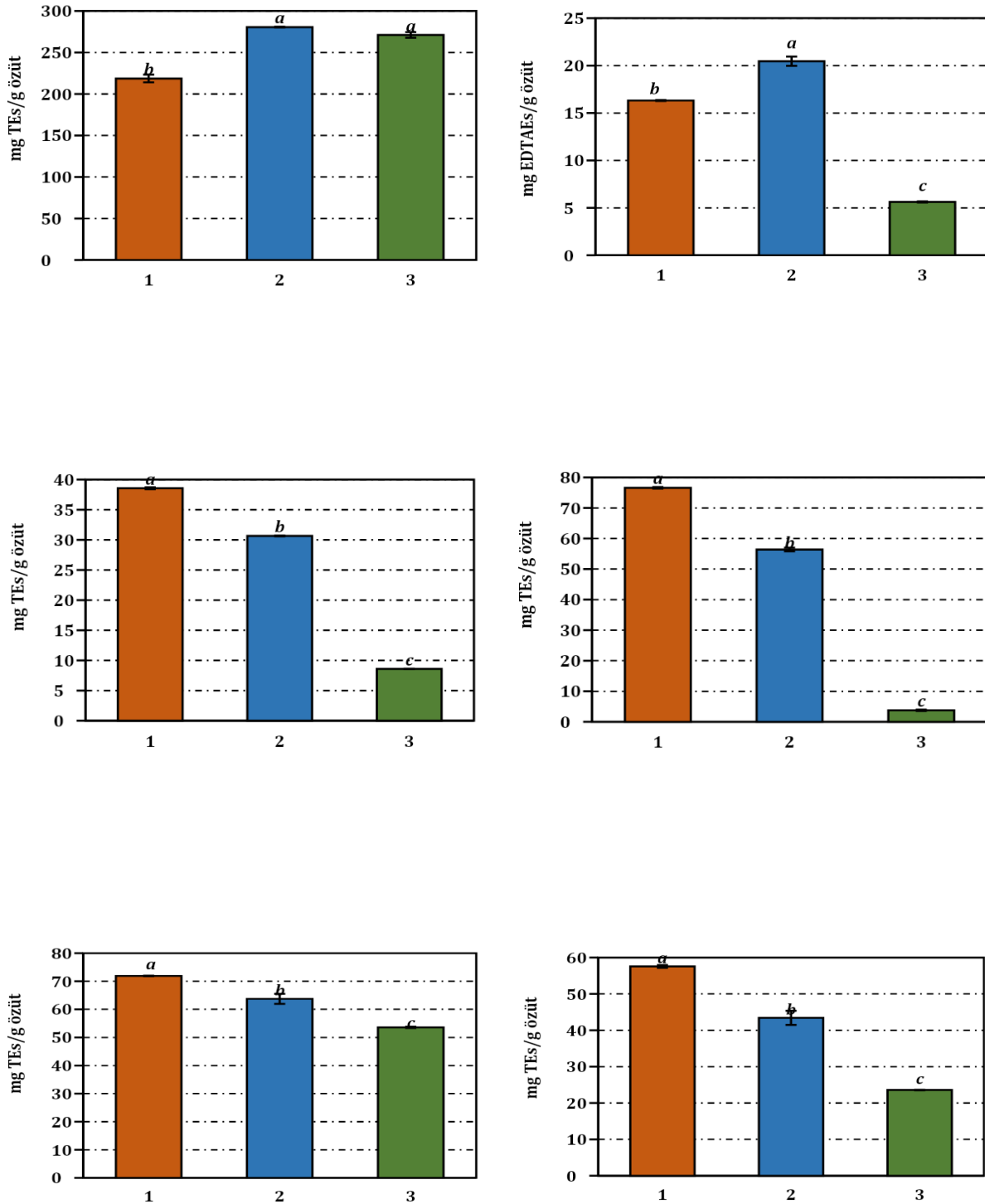
Çözücü özütlerinin antioksidan aktivitesi, farklı testlerle değerlendirildi: Fosfomolibdenyum, DPPH radikal süpürüm, ABTS radikal süpürüm, CUPRAC indirgeme, FRAP indirgeme, demir (II) iyonları şelatlama ve bağlı antioksidan kapasite indeksi (RACI). Bu testler bitkisel özütlerin serbest radikalleri yakalama yeteneği ve redoks aktivitesini ölçmek için kullanılır.

Fosfomolibdenyum testi, bitki özütlerinin indirgenmiş bileşikleri yakalama yeteneğini ölçmek için kullanıldı. Fosfomolibdenyum test sonuçlarına göre, su özütü 218,70 mg TEs/g özüt değeri ile en düşük antioksidan aktivite gösterdi. Metanol özütü 280,50 mg TEs/g özüt ile en yüksek aktiviteye sahipken, etil asetat özütü 271.20 mg TEs/g özüt ile benzer bir aktivite sergiledi.

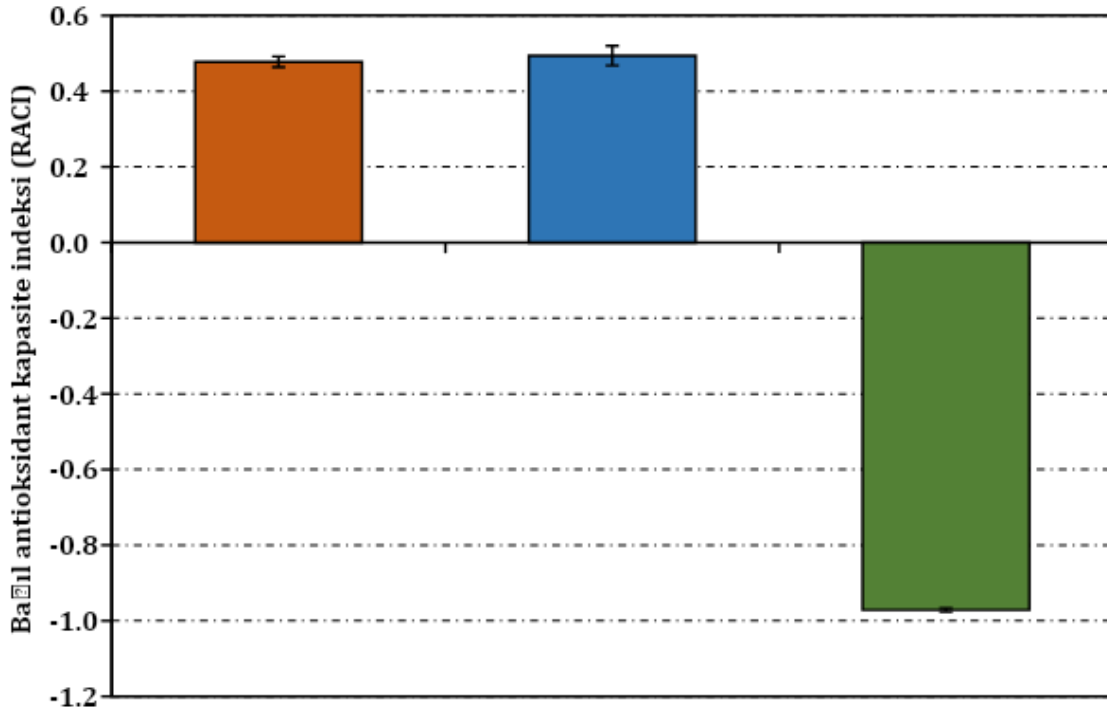
DPPH radikal süpürüm testi sonuçlarına göre, su özütü 38,55 mg TEs/g özüt değeri ile en yüksek antioksidan aktiviteye sahipti. Metanol özütü 30,66 mg TEs/g özüt ile ikinci sırada gelirken, etil asetat özütü 8,59 mg TEs/g özüt ile en düşük aktivite sergiledi. Benzer şekilde, ABTS radikal süpürüm testi sonuçları da su ekstraktının en yüksek antioksidan aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir (Şekil 2.2).

CUPRAC ve FRAP indirgeme testleri, su özütünün yine en yüksek indirgeme gücü potansiyeline sahip olduğunu gösterirken, etil asetat özütünün daha düşük aktiviteye sahip olduğu görüldü. Bu sonuçlar, bitki özütlerinin indirgeme gücü kapasitelerini yansıtmaktadır. Demir (II) iyonları şelatlama testi sonuçlarına göre, metanol özütü diğer iki özütü göre daha yüksek şelatlama kapasitesine sahipti.

Bağıl antioksidan kapasite indeksi (RACI) değeri negatif olan etil asetat özütü, diğer iki özüte göre daha düşük antioksidan kapasiteye sahipti. Bu indeks, özütlerin toplam antioksidan kapasitesini değerlendirmek için kullanılır ve negatif bir değer, antioksidan kapasitenin zayıf olduğunu göstermektedir.



Şekil 2.2. Çözücü özütlerinin antioksidan aktiviteleri (TEs: troloks eşdeğeri, EDTAE's: etilendiamintetraasetikasitdisodyum tuzu eşdeğeri)



Şekil 2.3. Özütlere bağlı antioksidan kapasite indeksleri (RACI)

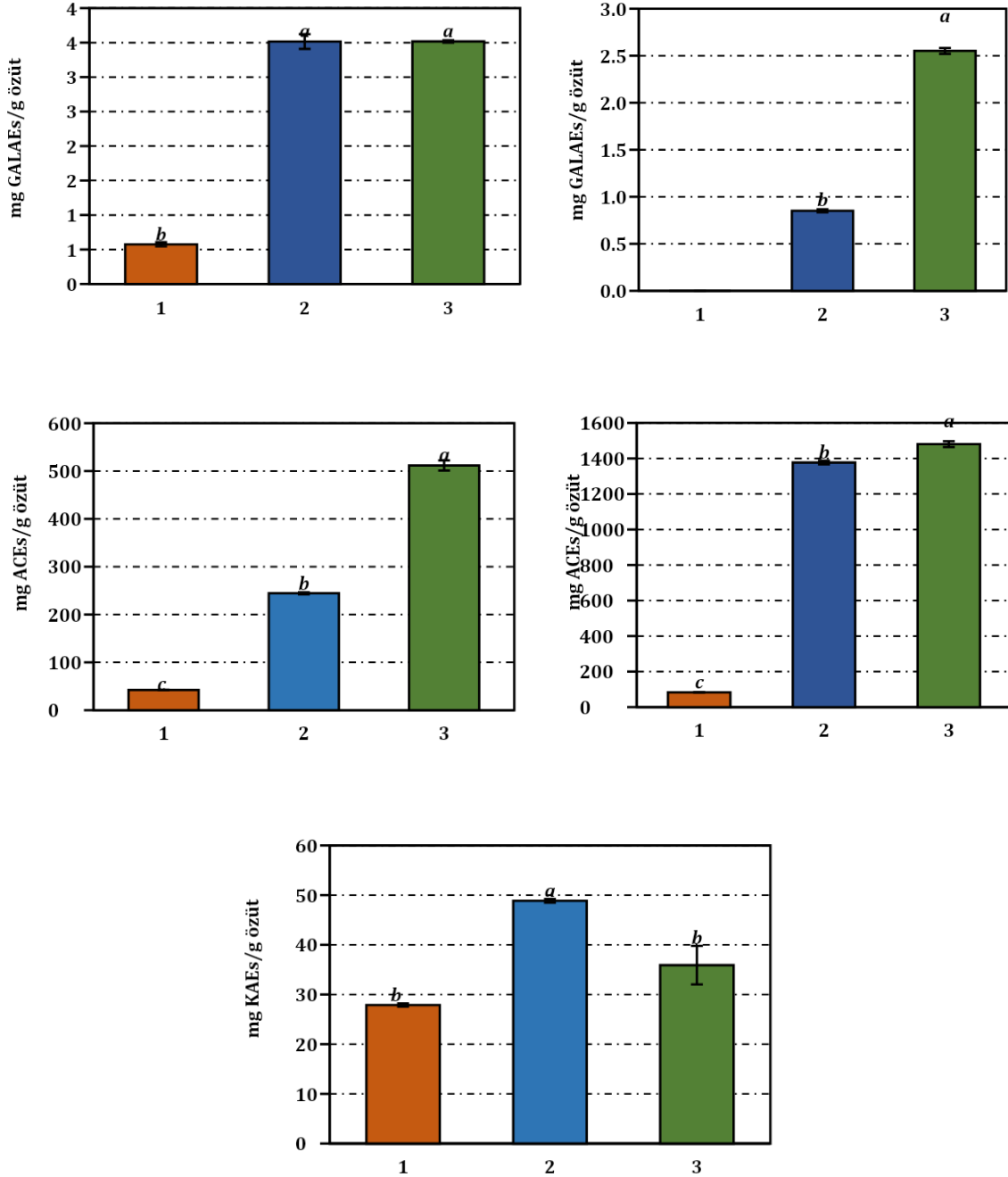
Bu çalışmada, çözücü özütlerinin AChE (Asetilkolinesteraz), BChE (Bütilkolinesteraz), tirozinaz, α -amilaz ve α -glukosidaz enzimleri üzerine inhibisyon kapasiteleri de araştırıldı (Şekil 2.4). Bu enzimler, birçok patolojik durumun tedavisinde önemli rol oynarlar.

AChE ve BChE inhibisyon testleri, nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde kullanılan enzimleri inhibe etme yeteneğini ölçmek için yapılmıştır. AChE inhibisyonunda, metanol ve etil asetat özütleri sırasıyla; 3,52 mg GALAEs/g özüt ve 3,52 mg GALAEs/g özüt ile en yüksek inhibisyon kapasitesine sahipti. Su özütü ise 0,57 mg GALAEs/g özüt ile daha düşük bir aktivite gösterdi. BChE inhibisyonunda ise, etil asetat özütü 2,55 mg GALAEs/g özüt ile en yüksek inhibisyon kapasitesine sahipken metanol özütü 0,85 mg GALAEs/g özüt ile orta seviyede bir aktivite gösterirdi.

Tirozinaz inhibisyon testi, cilt pigmentasyonunun düzenlenmesinde önemli bir rol oynayan tirozinaz enzimini inhibe etme yeteneğini ölçmek için yapıldı. Bu test sonuçlarına göre, metanol özütü 48,87 mg KAEs/g özüt ile en yüksek tirozinaz inhibisyon kapasitesi sergiledi. Su özütü 27,88 mg KAEs/g özüt ile orta seviyede bir aktivite gösterirken, etil asetat özütü 35,90 mg KAEs/g özüt ile diğer iki özüte göre daha yüksek bir aktiviteye sahipti. Bu sonuçlar, bitkinin cilt beyazlatma veya pigmentasyon düzenleme potansiyelini göstermektedir.

α -Amilaz ve α -Glukosidaz inhibisyon testleri, diyabet yönetiminde kullanılan enzimleri inhibe etme yeteneğini ölçmek için gerçekleştirildi. α -Amilaz inhibisyonunda, su özütünün 42,30 mg ACEs/g özüt ile en düşük inhibisyon kapasitesine sahip olduğu görüldü. Metanol özütü 244 mg ACEs/g özüt ile orta seviyede bir aktivite

gösterirken, etil asetat özütü 512 mg ACEs/g özüt ile en yüksek inhibisyon kapasitesi sergiledi. α -Glukosidaz inhibisyonunda ise, etil asetat özütünün 1480 mg ACEs/g özüt ile en yüksek inhibisyon kapasitesine sahip olduğu saptandı. Bu sonuçlar, bitkinin diyabet tedavisi veya kontrolünde potansiyel olarak kullanılabileceğini göstermektedir.



Şekil 2.4. Çözücü özütlerinin enzim inhibisyon aktiviteleri (GALAEs: galantamin eşdeğeri, KAE's: kojik asit eşdeğeri, ACEs: akarboz eşdeğeri)

3. SONUÇ

Bu çalışma, *Dianthus calocephalus* bitkisinin farklı çözücü özütlerinin çeşitli antioksidan ve enzim inhibisyon aktivitelerini değerlendirmiştir. Elde edilen sonuçlar, bitkinin farklı biyolojik aktivitelere sahip olduğunu göstermektedir. Su özütü yüksek antioksidan kapasiteye sahipken, etil asetat özütü enzim inhibisyon aktivitesinde üstün bir performans sergilemektedir. Bu sonuçlar, bitkinin sağlık, kozmetik ve gıda endüstrilerinde potansiyel kullanımını araştırmak için ilgi çekici bir başlangıç noktası sağlamaktadır. Ancak, daha fazla çalışma ve analiz, bitkinin potansiyel terapötik uygulamalarını daha ayrıntılı bir şekilde anlamamıza yardımcı olacaktır.

Teşekkür

Bu çalışma, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğünün mali desteği ile gerçekleştirilmiştir (Proje No: 23.GENEL.005).

KAYNAKÇA

Apak, R., Güçlü, K., Özyürek, M., Esin Karademir, S., Erçağ, E., 2006. The cupric ion reducing antioxidant capacity and polyphenolic content of some herbal teas. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 57, 292-304.

Balbani, A.P.S., Silva, D.H.S., Montovani, J.C., 2009. Patents of drugs extracted from Brazilian medicinal plants. *Expert Opinion on Therapeutic Patents* 19, 461-473.

Cesur, R., Güneş, P.M., Tekin, E., Ulker, A., 2017. The value of socialized medicine: The impact of universal primary healthcare provision on mortality rates in Turkey. *Journal of Public Economics* 150, 75-93.

Chandra, S., Rawat, D.S., 2015. Medicinal plants of the family Caryophyllaceae: a review of ethno-medicinal uses and pharmacological properties. *Integrative Medicine Research* 4, 123-131.

Cittan, M., Çelik, A., 2018. Development and validation of an analytical methodology based on Liquid Chromatography–Electrospray Tandem Mass Spectrometry for the simultaneous determination of phenolic compounds in olive leaf extract. *Journal of Chromatographic Science* 56, 336-343.

Dutra, R.C., Campos, M.M., Santos, A.R.S., Calixto, J.B., 2016. Medicinal plants in Brazil: Pharmacological studies, drug discovery, challenges and perspectives. *Pharmacological Research* 112, 4-29.

Güler, B., Manav, E., Uğurlu, E., 2015. Medicinal plants used by traditional healers in Bozüyük (Bilecik–Turkey). *Journal of Ethnopharmacology* 173, 39-47.

Hazar, D., Baktir, I., 2010. Effects of Temperatures, Growing Media and Seed Age on Germination of *Dianthus calocephalus* Boiss. Seeds, 28th International Horticultural Congress on Science and Horticulture for People (IHC) / International Symposium on Greenhouse and Soilless Cultivation / International Symposium on Advances in Ornamentals, Landscape and Urban Horticulture, Lisbon, PORTUGAL, pp. 421-425.

Kocak, M.S., Sarikurkcu, C., Cengiz, M., Kocak, S., Uren, M.C., Tepe, B., 2016. *Salvia cadmica*: Phenolic composition and biological activity. *Industrial Crops and Products* 85, 204-212.

Martineti, V., Tognarini, I., Azzari, C., Sala, S.C., Clematis, F., Dolci, M., Lanzotti, V., Tonelli, F., Brandi, M.L., Curir, P., 2010. Inhibition of in vitro growth and arrest in the G0/G1 phase of HCT8 line human colon cancer cells by kaempferide triglycoside from *Dianthus caryophyllus*. *Phytotherapy Research* 24, 1302-1308.

- Omar, S.H., Scott, C.J., Hamlin, A.S., Obied, H.K., 2017. The protective role of plant biophenols in mechanisms of Alzheimer's disease. *The Journal of Nutritional Biochemistry* 47, 1-20.
- Ozer, M.S., Kirkan, B., Sarikurkcu, C., Cengiz, M., Ceylan, O., Atilgan, N., Tepe, B., 2018. *Onosma heterophyllum*: Phenolic composition, enzyme inhibitory and antioxidant activities. *Industrial Crops and Products* 111, 179-184.
- Petrovic, M., Suznjevic, D., Pastor, F., Veljovic, M., Pezo, L., Antic, M., Gorjanovic, S., 2016. Antioxidant Capacity Determination of Complex Samples and Individual Phenolics - Multilateral Approach. *Comb Chem High Throughput Screen* 19, 58-65.
- Sarikurkcu, C., Sahinler, S.S., Ceylan, O., Tepe, B., 2020. *Onosma pulchra*: Phytochemical composition, antioxidant, skin-whitening and anti-diabetic activity. *Industrial Crops and Products* 154, 112632.
- Sun, T., Tanumihardjo, S.A., 2007. An Integrated Approach to Evaluate Food Antioxidant Capacity. *Journal of Food Science* 72, R159-R165.
- Şimşek, B., Aksoy, D.Y., Basaran, N.C., Taş, D., Albasan, D., Kalaycı, M.Z., 2017. Mapping traditional and complementary medicine in Turkey. *European Journal of Integrative Medicine* 15, 68-72.
- Tepe, B., Sarikurkcu, C., Berk, S., Alim, A., Akpulat, H.A., 2011. Chemical composition, radical scavenging and antimicrobial activity of the essential oils of *Thymus boveii* and *Thymus hyemalis*. *Records of Natural Products* 5, 208-220.
- Uysal, S., Aktumsek, A., Picot-Allain, C.M.N., Unuvar, H., Mollica, A., Georgiev, M.I., Zengin, G., Mahomoodally, M.F., 2018. Biological, chemical and in silico fingerprints of *Dianthus calocephalus* Boiss.: A novel source for rutin. *Food and Chemical Toxicology* 113, 179-186.
- Wangchuk, P., Yeshe, K., Jamphel, K., 2017. Pharmacological, ethnopharmacological, and botanical evaluation of subtropical medicinal plants of Lower Kheng region in Bhutan. *Integrative Medicine Research* 6, 372-387.
- Zengin, G., Sarikurkcu, C., Gunes, E., Uysal, A., Ceylan, R., Uysal, S., Gungor, H., Aktumsek, A., 2015. Two *Ganoderma* species: Profiling of phenolic compounds by HPLC-DAD, antioxidant, antimicrobial and inhibitory activities on key enzymes linked to diabetes mellitus, Alzheimer's disease and skin disorders. *Food & Function* 6, 2794-2802.
- Złotek, U., Mikulska, S., Nagajek, M., Świeca, M., 2016. The effect of different solvents and number of extraction steps on the polyphenol content and antioxidant capacity of basil leaves (*Ocimum basilicum* L.) extracts. *Saudi Journal of Biological Sciences* 23, 628-633.

NANOPARTİKÜLLERİN PSEUDOMONAS AERUGINOSA'NIN VİRÜLANS FAKTÖRLERİNİN GEN EKSPRESYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ali Sultan Malaa

Ahi Evran University, Faculty of biology, Department of Molecular Biology and Genetics, Esentepe Campus
ORCID: 0009-0008-4434-5314

Dr. Öğr. Üyesi LÜTFİ TUTAR

Ahi Evran University, Faculty of biology, Department of Molecular Biology and Genetics, Esentepe Campus
ORCID: 0000-0002-6260-3136

ÖZET

Pseudomonas aeruginosa, yanık hastalarında ve bağışıklık sistemi zayıf olan kişilerde ciddi enfeksiyonlara neden olabilen fırsatçı bir patojendir. Bu çalışma Irak'ın Bağdat kentindeki dört hastaneden alınan klinik örneklerde *P. aeruginosa*'nın prevalansını araştırdı. Toplanan 120 örneğin 55'inde (%45,8) *P. aeruginosa* pozitif. İzolatlar her yaştan ve her iki cinsiyetten hastalarda bulundu, ancak kadınlarda (%50,9) erkeklerden (%49,0) daha yaygındı.

Çalışma ayrıca *P. aeruginosa*'nın biyofilm oluşturma yeteneğini de inceledi. Biyofilm oluşumu, bakterilerin yüzeylere yapışarak koruyucu bir matris oluşturduğu bir süreçtir. Bu, antibiyotiklerin bakterilere ulaşmasını zorlaştırabilir ve kronik enfeksiyonlara yol açabilir. Bu çalışmada 55 izolatın 10'u (%18,2) güçlü biyofilm üreticisi, 21'i (%38,2) orta düzeyde üretici ve 24'ü (%43,6) zayıf biyofilm üreticisidir.

Çalışmada ayrıca *P. aeruginosa* izolatlarının antibiyotik direnci de araştırıldı. Sonuçlar izolatların levofloksasin, seftazidim, imipenem, tobramisin ve aztreonam dahil olmak üzere çeşitli antibiyotiklere dirençli olduğunu gösterdi. En yüksek direnç oranları levofloksasin (%89), seftazidim (%89) ve imipenem (%80) için gözlemlendi.

Son olarak çalışmada çinko oksit nanopartiküllerinin (ZnO-np) *P. aeruginosa*'da biyofilm oluşumu ve gen ekspresyonu üzerindeki etkisi araştırıldı. Sonuçlar, ZnO-np'nin biyofilm oluşumunu önemli ölçüde inhibe ettiğini ve biyofilmle ilgili genlerin ekspresyonunu aşağı doğru düzenlediğini gösterdi. Bu çalışmanın bulguları *P. aeruginosa*'nın Bağdat, Irak'taki klinik ortamlarda yaygın bir patojen olduğunu göstermektedir. İzolatlar çeşitli antibiyotiklere karşı dirençliydi ve ZnO-np, *P. aeruginosa* enfeksiyonları için potansiyel bir tedavi olarak ümit verici görünüyordu.

Anahtar Kelimeler: *Pseudomonas aeruginosa*, nanoparçacıklar, çinko oksit, virülans, biyofilm, antibiyotik direnci.

EFFECT OF NANOPARTICLES ON THE GENE EXPRESSION OF VIRULENCE FACTORS OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA.

ABSTRACT

Pseudomonas aeruginosa is an opportunistic pathogen that can cause serious infections in burn patients and people with compromised immune systems. This study investigated the prevalence of *P. aeruginosa* in clinical specimens from four hospitals in Baghdad, Iraq. Of the 120 specimens collected, 55 (45.8%) were positive for *P.*

aeruginosa. The isolates were found in patients of all ages and both sexes, but were more common in women (50.9%) than men (49.0%).

The study also examined the ability of *P. aeruginosa* to form biofilms. Biofilm formation is a process by which bacteria adhere to surfaces and form a protective matrix. This can make it difficult for antibiotics to reach the bacteria and can lead to chronic infections. In this study, 10 of the 55 isolates (18.2%) were strong biofilm producers, 21 (38.2%) were moderate producers, and 24 (43.6%) were weak producers.

The study also investigated the antibiotic resistance of *P. aeruginosa* isolates. The results showed that the isolates were resistant to a variety of antibiotics, including levofloxacin, ceftazidime, imipenem, tobramycin, and aztreonam. The highest resistance rates were observed for levofloxacin (89%), ceftazidime (89%), and imipenem (80%).

Finally, the study investigated the effect of zinc oxide nanoparticles (ZnO-np) on biofilm formation and gene expression in *P. aeruginosa*. The results showed that ZnO-np significantly inhibited biofilm formation and down-regulated the expression of biofilm-related genes.

The findings of this study suggest that *P. aeruginosa* is a common pathogen in clinical settings in Baghdad, Iraq. The isolates were resistant to a variety of antibiotics, and ZnO-np showed promise as a potential treatment for *P. aeruginosa* infections.

Keywords: *Pseudomonas aeruginosa*, nanoparticles, zinc oxide, virulence, biofilm, antibiotic resistance.

ROLE OF ISSR MARKERS IN SAFFLOWER GENETIC DIVERSITY ASSESSMENT**Nurettin BARAN**Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Mus Alparslan Üniversitesi, Mus,
Türkiye

ORCID NO: 0000-0003-2212-3274

Muhammad Azhar NADEEM

Sivas Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Sivas-Türkiye

ORCID: 0000-0002-0637-9619

Muhammad ASIM

Sivas Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Sivas-Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-8524-9029

Faheem Shehzad BALOCH

Sivas Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Sivas-Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-8524-9029

ABSTRACT

The advancement of plant biotechnology techniques has led to a rise in breeding operations during the past few decades. Molecular markers emerged very important tool that can be used in the breeding activities of crops. Different types of markers have been developed according to their advantages and disadvantages. Among these, the Inter-simple sequence repeat (ISSR) marker is a dominant and PCR-based marker that has been extensively in the investigation of genetic diversity and population structure studies. Such studies are very important as they allow the scientific community to identify novel variations that can be helpful in the marker-assisted breeding of crops. Safflower (*Carthamus tinctorius*) belongs to the Asteraceae family and is one of the most important oilseed crops. Its seeds contain 25-40% crude oil and this crop is used in dye production from flowers for the food industry and as a fodder crop for livestock. Besides the economic importance, less attention is given to this crop and considered a minor or underutilized crop. A considerable number of studies have been conducted to characterize the safflower germplasm to identify potential genetic and genomic resources. Through this review paper, we aimed to provide the current global and Turkish status of this crop and provided the studies used to characterize the safflower germplasm using ISSR markers

Keywords: *Carthamus tinctorius*, Inter-simple sequence repeat, Molecular marker, Industrial crop**Contribution of ISSR markers in Safflower Genetic Diversity Assessment**

The stability of the world's food supply and nutritional intake is in danger because of climate change. Due to greenhouse gasses, the temperature is climbing along with the amount of greenhouse gas emissions that are being released into the atmosphere (Malhi, Kaur, & Kaushik, 2021). The agricultural sector is particularly susceptible to the effects of climate change due to its extensive scale and high sensitivity to meteorological conditions. Consequently, this vulnerability results in significant economic consequences (Mendelsohn, 2009). The impact of climatic events, particularly alterations in temperature and rainfall patterns, substantially influences crop



productivity. The impact of increasing temperatures, fluctuations in precipitation, and the fertilizing effect of CO² is contingent upon the specific crop, geographical location, and the extent of changes in these variables. It is probable that the increase in temperature will have a detrimental effect on crop productivity, as it is expected to decrease their length (Karimi, Karami, & Keshavarz, 2018; Mahato, 2014). The impact of climate change is generally more pronounced in tropical locations due to the proximity of tropical crops to their optimal high-temperature conditions. Consequently, these crops are more susceptible to high-temperature stress during periods of rising temperatures.

Oilseed crops serve as the foundation for biological systems that generate edible oils, lead to the production of renewable energy, aid in the stabilization of greenhouse gases, and eliminate the potential risks associated with climate change (Adeleke & Babalola, 2020; Attia et al., 2021; Petraru, Ursachi, & Amariei, 2021). The impact of climate change on these crops will be determined by their reactions to various factors, including temperature, carbon dioxide levels, ultraviolet (UV) rays, and precipitation. The phenomenon of climate change is anticipated to have significant implications on the availability of resources and the essential circumstances necessary for the growth and yield of oilseed crops (Zanetti et al., 2022).

Safflower, scientifically known as *Carthamus tinctorius* L., is classified as an oilseed crop with a chromosomal ratio of $2n=24$. It is a member of the plant family Asteraceae. *Carthamus* is a Latinized term used as a synonym for the Arabic word *quartum*, or *gurtum*, denoting the dye hue derived from safflower flowers (Kumar et al., 2023; Singh, 2006). This particular species presents feasible agricultural alternatives in light of climate change and possesses adaptations that make it suitable for production on marginal soils. Therefore, it offers supplementary opportunities for farmers and agricultural enterprises to generate income (Mayes et al., 2012). Safflower, a versatile agricultural commodity, has been extensively cultivated in India primarily for its high-quality oil containing polyunsaturated fatty acids, specifically linoleic acid. Additionally, the brightly colored flowers of safflower are utilized for the extraction of carthamin, an orange-red dye. The safflower blossoms are extensively utilized for herbal remedies in China due to its medicinal and culinary attributes (Culpan, Arslan, & Çakır, 2019). Safflower has been cultivated for several centuries, with its cultivation spreading from China to the Mediterranean region and extending along the Nile valley, reaching as far as Ethiopia (Weiss, 1971). Currently, the cultivation of this crop is being carried out commercially in several countries like India, Mexico, the United States of America, Kazakhstan, Ethiopia, China, Australia, Uzbekistan, Argentina, and the Russian Federation. Safflower cultivation is practiced to a small extent in Turkey, Spain, Pakistan, Canada, Israel, and Iran (Gomashe et al., 2021).



According to Emongor (Emongor, 2010), safflower seeds contain a protein content ranging from 12% to 22% on a dry matter basis, as well as an oil content ranging from 26% to 37%. The utilization of the seed cake from this particular crop has been commonly employed as animal feed for goats, sheep, and cows, (Landau et al., 2004). In recent times, there has been a significant increase in the recognition and utilization of safflower oil for the betterment of human health. This includes its potential role in the prevention and treatment of conditions such as coronary heart disease, arteriosclerosis, and hyperlipidemia, as highlighted by Han et al. (Han et al., 2009). Safflower plants have been utilized both in traditional and contemporary medicinal practices (Delshad et al., 2018). Safflower has been found to possess noteworthy analgesic, purgative, and antipyretic properties, making it a potential candidate for the management as well as treatment of numerous diseases such as whooping cough, rheumatism, menstrual cramps, chronic bronchitis, post-partum hemorrhage, and sciatica (Asgarpanah & Kazemivash, 2013).

The study of genetic diversity assists researchers to make decisions about the evaluations, taxonomy, and conservation status of plants (Ramanatha Rao & Hodgkin, 2002). The process of domestication leads to a reduction in genetic variety among safflower accessions, resulting in a significant decrease in their ability to adapt to adverse environmental conditions (Mayerhofer et al., 2011; Yang et al., 2007). Various molecular marker-based approaches, including SSR (Ambreen et al., 2015; Bahmankar, Nabati, & Dehdari, 2017; Kiran et al., 2017), AFLP (Johnson, Kisha, & Evans, 2007; Kumar et al., 2016), ISSR (Ali et al., 2020; Golkar, Arzani, & Rezaei, 2011; Yaman et al., 2014), EST-SSR (Barati & Arzani, 2012; Derakhshan et al., 2014), RAPD (Khan et al., 2009), iPBS-retrotransposons (Ali et al., 2019), and SRAP (Peng et al., 2008; Vilatersana et al., 2005), have been employed in genetic studies pertaining to safflower. Nevertheless, the examination of safflower's genome has been constrained by the scarcity of molecular markers in safflower when compared to other oil crops such as canola and sunflower (Barati & Arzani, 2012).

A good number of studies have been conducted to explore the genetic diversity and population structure of safflower germplasm collected various regions of the world. These studies allowed the researcher community to investigate the genetic diversity level and genetically distinct genotypes that could be helpful for the development of improved safflower cultivars. Golkar et al. (2011) collected 16 safflower genotypes originated from different geographical regions of Iran and aimed to identify genetic diversity through ISSR markers. They characterized the evaluated germplasm with 20 highly polymorphic ISSR primers. Molecular characterization with 20 primers resulted a total of 204 bands and among these, 149 bands (about 70%) were polymorphic bands. Principal coordinate analysis (PCoA) was performed and first three coordinated accounted 75.56% of the total variation. Analysis of variation revealed the existence of higher genetic variations within in the genotype groups. Cluster analysis revealed the collection point as a key factor behind the clustering of genotypes together.



A study by Houmanat et al. (2016) aimed to characterize the safflower germplasm with ISSR markers. They received a 55 safflower accessions originating from 11 countries. They used a total of 13 ISSR primers. They resulted polymorphic bands with all bands except IMA 12-4 primer. Moreover, they found F9 primer as a most polymorphic primer showing 90% polymorphic bands. Genetic similarity in their study varied 0.462 to 0.962, with an average of 0.726. Genetic similarity analysis revealed accession 135 and 109 as most dissimilar genotypes.

The goal of study by Yang et al. (2007) was to investigate the genetic diversity and explore the genetic relationship among safflower germplasm. They used Forty-eight safflower accessions from 32 different countries in their study. They used 22 ISSR markers for the molecular characterization. They identified a total of 429 and 355 bands (about 82.7%) were polymorphic. The UPGMA analysis divided their studied germplasm into 9 groups. They concluded that Asian safflower germplasm has more diversity compared to European germplasm.

The study of Ali et al. (2020) aimed to explore genetic diversity and similarity centers for global safflower panel through ISSR marker system. They used 131 safflower accessions collected from 28 countries. They used 12 ISSR primers for the molecular characterization. They reported 201 bands total bands and 188 of these were polymorphic. Various diversity indices i.e. mean polymorphism information content (0.448) and mean overall gene diversity (0.377) revealed the existence of high level of genetic diversity in the evaluated germplasm. They reported Pakistan-11, Israel-1, and Pakistan-26, as genetically distant genotypes, recommended as candidate parents for the future safflower breeding.

Wodajo et al. (2015) conducted a research study to identify genetic diversity in Ethiopian safflower germplasm through ISSR markers. They characterize 70 safflower accessions originated from different geographical regions of Ethiopia with four ISSR markers. They reported total 43 bands and 37 of these were polymorphic. They reported 87.5% as mean polymorphism level. Analysis of molecular variance revealed the presence of higher genetic variations due to differences within the populations compared to among the populations.

Bagmohammadi and Razavi (2012) conducted a research to assess genetic variations in safflower and its related species. They used eight safflower genotypes with two populations of *C. oxyacanthus*, and one population of *C. lanatus*. Molecular characterization with 10 ISSR primers resulted in 144 total bands with 100% polymorphism. They reported ISSR9 as most informative primer. They reported high genetic dissimilarity between genotypes of *C. tinctorius* and *C. lanatus* populations.

Jambhale and Pawar (2021) characterized 30 safflower accessions with 15 ISSR primers. They found a total of 70 band and among these, 67 were polymorphic. The PIC value in their study ranged 0.0885 to 0.3725 and



genetic similarity ranged 0.41 to 0.91. They identified SSF- 1602 and GMU-4914 genotypes as most dissimilar genotypes. The UPGMA analysis divided evaluated germplasm into two groups.

Conclusion and Future Perspectives

Safflower is very important oilseed crop. Less efforts have been made to explore the genetic potential of this crop for oil which made this crop as underutilize oilseed crop. In climate change scenario, there is a need to develop climate resilient and high yielding safflower cultivars. This is possible by harnessing genetic diversity. ISSR has been found an effective molecular marker system for the assessment of safflower genetic diversity. There is a need to collect huge safflower germplasm, characterize it through genotyping by sequencing resulted markers and perform genome-wide association studies (GWAS) to identify genomic regions for the marker-assisted breeding.

References

- Adeleke, B. S., & Babalola, O. O. (2020). Oilseed crop sunflower (*Helianthus annuus*) as a source of food: Nutritional and health benefits. *Food Science & Nutrition*, 8(9), 4666-4684.
- Ali, F., Nadeem, M. A., Habyarimana, E., Yılmaz, A., Nawaz, M. A., Khalil, I. H., Ercişli, S., Chung, G., Chaudhary, H. J., & Baloch, F. S. (2020). Molecular characterization of genetic diversity and similarity centers of safflower accessions with ISSR markers. *Brazilian Journal of Botany*, 43, 109-121.
- Ali, F., Yılmaz, A., Nadeem, M. A., Habyarimana, E., Subaşı, I., Nawaz, M. A., Chaudhary, H. J., Shahid, M. Q., Ercişli, S., & Zia, M. A. B. (2019). Mobile genomic element diversity in world collection of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) panel using iPBS-retrotransposon markers. *PloS one*, 14(2), e0211985.
- Ambreen, H., Kumar, S., Variath, M. T., Joshi, G., Bali, S., Agarwal, M., Kumar, A., Jagannath, A., & Goel, S. (2015). Development of genomic microsatellite markers in *Carthamus tinctorius* L.(safflower) using next generation sequencing and assessment of their cross-species transferability and utility for diversity analysis. *PloS one*, 10(8), e0135443.
- Asgarpanah, J., & Kazemivash, N. (2013). Phytochemistry, pharmacology and medicinal properties of *Carthamus tinctorius* L. *Chinese journal of integrative medicine*, 19, 153-159.
- Attia, Z., Pogoda, C. S., Reinert, S., Kane, N. C., & Hulke, B. S. (2021). Breeding for sustainable oilseed crop yield and quality in a changing climate. *Theoretical and Applied Genetics*, 134(6), 1817-1827.
- Bahmankar, M., Nabati, D. A., & Dehdari, M. (2017). Genetic relationships among Iranian and exotic safflower using microsatellite markers. *Journal of Crop Science and Biotechnology*, 20, 159-165.
- Barati, M., & Arzani, A. (2012). Genetic diversity revealed by EST-SSR markers in cultivated and wild safflower. *Biochemical Systematics and Ecology*, 44, 117-123.



- Bagmohammadi, H., Pahlevani, M., Ahmadikhah, A., & Razavi, S. E. (2012). Genetic variation of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) and related species revealed by ISSR analysis. *Plant Breeding and Seed Science*, 66, 139-150.
- Culpan, E., Arslan, B., & Çakır, H. (2019). Effect of boron on seed germination and seedling growth of safflower (*Carthamus tinctorius* L.). 1st International Symposium on Biodiversity Research. Çanakkale,
- Delshad, E., Yousefi, M., Sasannezhad, P., Rakhshandeh, H., & Ayati, Z. (2018). Medical uses of *Carthamus tinctorius* L.(Safflower): a comprehensive review from traditional medicine to modern medicine. *Electronic physician*, 10(4), 6672.
- Derakhshan, E., Majidi, M., Sharafi, Y., & Mirlohi, A. (2014). Discrimination and genetic diversity of cultivated and wild safflowers (*Carthamus* spp.) using EST-microsatellites markers. *Biochemical Systematics and Ecology*, 54, 130-136.
- Emongor, V. (2010). Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) the underutilized and neglected crop: a review. *Asian Journal of Plant Sciences*, 9(6), 299-306.
- Golkar, P., Arzani, A., & Rezaei, A. M. (2011). Genetic variation in safflower (*Carthamus tinctorius* L.) for seed quality-related traits and inter-simple sequence repeat (ISSR) markers. *International Journal of Molecular Sciences*, 12(4), 2664-2677.
- Gomashe, S. S., Ingle, K. P., Sarap, Y. A., Chand, D., & Rajkumar, S. (2021). Safflower (*Carthamus tinctorius* L.): An underutilized crop with potential medicinal values. *Annals of Phytomedicine*, 10(1), 242-248.
- Han, X., Cheng, L., Zhang, R., & Bi, J. (2009). Extraction of safflower seed oil by supercritical CO₂. *Journal of food engineering*, 92(4), 370-376.
- Houmanat, K., Charafi, J., Mazouz, H., El Fechali, M., & Nabloussi, A. (2016). Genetic diversity analysis of safflower (*Carthamus tinctorius*) accessions from different geographic origins using ISSR markers. *Int J Agric Biol*, 18(6), 881-887.
- Johnson, R. C., Kisha, T., & Evans, M. (2007). Characterizing safflower germplasm with AFLP molecular markers. *Crop science*, 47(4), 1728-1736.
- Karimi, V., Karami, E., & Keshavarz, M. (2018). Climate change and agriculture: Impacts and adaptive responses in Iran. *Journal of Integrative Agriculture*, 17(1), 1-15.
- Khan, M. A., von Witzke-Ehbrecht, S., Maass, B. L., & Becker, H. C. (2009). Relationships among different geographical groups, agro-morphology, fatty acid composition and RAPD marker diversity in safflower (*Carthamus tinctorius*). *Genetic Resources and Crop Evolution*, 56, 19-30.
- Kiran, B. U., Mukta, N., Kadirvel, P., Alivelu, K., Senthilvel, S., Kishore, P., & Varaprasad, K. (2017). Genetic diversity of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) germplasm as revealed by SSR markers. *Plant Genetic Resources*, 15(1), 1-11.



- Kumar, G. P., Pathania, P., Goyal, N., Gupta, N., Parimalan, R., Radhamani, J., Gomashe, S. S., Kadirvel, P., & Rajkumar, S. (2023). Genetic diversity and population structure analysis to construct a core collection from safflower (*Carthamus tinctorius* L.) germplasm through SSR markers. *Agriculture*, *13*(4), 836.
- Kumar, S., Ambreen, H., Variath, M. T., Rao, A. R., Agarwal, M., Kumar, A., Goel, S., & Jagannath, A. (2016). Utilization of molecular, phenotypic, and geographical diversity to develop compact composite core collection in the oilseed crop, safflower (*Carthamus tinctorius* L.) through maximization strategy. *Frontiers in Plant Science*, *7*, 1554.
- Landau, S., Friedman, S., Brenner, S., Bruckental, I., Weinberg, Z., Ashbell, G., Hen, Y., Dvash, L., & Leshem, Y. (2004). The value of safflower (*Carthamus tinctorius*) hay and silage grown under Mediterranean conditions as forage for dairy cattle. *Livestock Production Science*, *88*(3), 263-271.
- Mahato, A. (2014). Climate change and its impact on agriculture. *International Journal of Scientific and Research Publications*, *4*(4), 1-6.
- Malhi, G. S., Kaur, M., & Kaushik, P. (2021). Impact of climate change on agriculture and its mitigation strategies: A review. *Sustainability*, *13*(3), 1318.
- Mayerhofer, M., Mayerhofer, R., Topinka, D., Christianson, J., & Good, A. G. (2011). Introgression potential between safflower (*Carthamus tinctorius*) and wild relatives of the genus *Carthamus*. *BMC plant biology*, *11*, 1-10.
- Mayes, S., Massawe, F., Alderson, P., Roberts, J., Azam-Ali, S., & Hermann, M. (2012). The potential for underutilized crops to improve security of food production. *Journal of experimental botany*, *63*(3), 1075-1079.
- Mendelsohn, R. (2009). The impact of climate change on agriculture in developing countries. *Journal of Natural Resources Policy Research*, *1*(1), 5-19.
- Peng, S., Feng, N., Guo, M., Chen, Y., & Guo, Q. (2008). Genetic variation of *Carthamus tinctorius* L. and related species revealed by SRAP analysis. *Biochemical Systematics and Ecology*, *36*(7), 531-538.
- Petraru, A., Ursachi, F., & Amariei, S. (2021). Nutritional characteristics assessment of sunflower seeds, oil and cake. Perspective of using sunflower oilcakes as a functional ingredient. *Plants*, *10*(11), 2487.
- Ramanatha Rao, V., & Hodgkin, T. (2002). Genetic diversity and conservation and utilization of plant genetic resources. *Plant cell, tissue and organ culture*, *68*, 1-19.
- Singh, R. J. (2006). *Genetic Resources, Chromosome Engineering, and Crop Improvement: Vegetable Crops, Volume 3* (Vol. 3). CRC press.
- Vilatersana, R., Garnatje, T., Susanna, A., & Garcia-Jacas, N. (2005). Taxonomic problems in *Carthamus* (Asteraceae): RAPD markers and sectional classification. *Botanical Journal of the Linnean Society*, *147*(3), 375-383.



- Wodajo, B., Mustefa, F. B., & Tesfaye, K. (2015). Clustering analysis of Ethiopian safflower (*Carthamus tinctorius*) using ISSR Markers. *Int. J. Sci. Res. Publ*, 5.
- Weiss, E. (1971). Castor, sesame and safflower.
- Yaman, H., Tarıkahya-Hacıoğlu, B., Arslan, Y., & Subaşı, İ. (2014). Molecular characterization of the wild relatives of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) in Turkey as revealed by ISSRs. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 61, 595-602.
- Yang, Y.-X., Wu, W., Zheng, Y.-L., Chen, L., Liu, R.-J., & Huang, C.-Y. (2007). Genetic diversity and relationships among safflower (*Carthamus tinctorius* L.) analyzed by inter-simple sequence repeats (ISSRs). *Genetic Resources and Crop Evolution*, 54, 1043-1051.
- Zanetti, F., Angelini, L. G., Berzuini, S., Foschi, L., Clemente, C., Ferioli, F., Vecchi, A., Rossi, A., Monti, A., & Tavarini, S. (2022). Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) a winter multipurpose oilseed crop for the Mediterranean region: Lesson learnt from on-farm trials. *Industrial Crops and Products*, 184, 115042.

CERATOPHYLLUM DEMERSUM- AN AQUATIC MACROPHYTE FOR THE PHYTORMEDIATION OF WATER POLLUTANTS

Nurettin BARAN

Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Mus Alparslan Üniversitesi, Mus, Türkiye

ORCID NO: 0000-0003-2212-3274

Muhammad ASIM

Sivas Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Sivas-Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-8524-9029

Muhammad Azhar NADEEM

Sivas Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Sivas-Türkiye

ORCID: 0000-0002-0637-9619

Faheem Shehzad BALOCH

Sivas Bilim Ve Teknoloji Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknoloji Fakültesi, Sivas-Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-8524-9029

Abstract:

Waterbodies around the world are under danger as a result of ongoing resource contamination. By continuously transferring contaminants, including living creatures, from one source to another, water contamination has an impact on the ecosystem. Phytoremediation, which uses plants, is one method for minimizing or reducing water pollution. A practical and lasting solution to the contamination problem is phytoremediation. However, choosing the right plants in accordance with contaminants is crucial. Coontail (*Ceratophyllum demersum*-L) is a freshwater body's submerged aquatic macrophyte. The well-known aquarium plant has a height range of 1-3 m and a big, bushy mass. A hyperaccumulator plant called *Ceratophyllum demersum* is employed for phytoremediation of a variety of contaminants, encompassing both organic and inorganic components and elements, heavy metals, and radioactive substances. Numerous studies have been conducted in recent years on the phytoremediation of heavy metals as Cd, Cr, Ni, Cu, Zn, Co, and Pb, among others. This work has compiled and discussed the potential of *C. demersum* plants for phytoremediation of various contaminants. In this context, plant material collection, pollutant types and detection techniques, exposure times, and methodology have been reviewed.

Key words: Aquatic, macrophytes, phytoremediation, pollutants

1. INTRODUCTION

The restoration of contaminated soil or water body with the help of specialist plants is known as phytoremediation, also known as agro-remediation, botano-remediation, green remediation, or vegetative remediation (Kushwaha et al 2018). In comparison to existing procedures, the method is thought to be more environmentally friendly, economical, and simple to use with little to no toxic byproducts (Ali et al. 2020). The main function of phytoremediation is to remove different types of pollutants from the environment by having



plants consume them, accumulate them in their bodies, or change them into non-toxic pollutants before releasing them into the surrounding area. Phytoaccumulation, Phytodegradation, Phytoextraction, Rhizofiltration, Phytotransformation, Phytostabilization, and Phytovolatilization are a few of the several phytoremediation technologies. The entire phytoremediation process is regulated by the selection of the appropriate plants in line with the target pollutant and environmental circumstances (Kanwar et al 2020).

The in situ remediations of water bodies contaminated with pollutants of different types is a challenge that needs aquatic plants. To date, approximately 400 plants have been identified as hyperaccumulator plants (Prasad and Freitas, 2003), and the number of aquatic plants is limited. Among these plants, hornwort or coontail (*Ceratophyllum demersum* L.) is one of the significant hyperaccumulator plant used successfully for the phytoremediation of different types of pollutants (Ansari et al. 2020). Coontail is a submerged aquatic macrophyte and preferred to grow in standing or emotive muddy water with low light illumination (Syed et al 2018). The biomass production of this plant is very high and can be multiplied by vegetative propagation or by seed. It can elongate up to 30-60 cm long with dark green and 1-4 cm long sessile leaves. The flowers are very small, and unisexual, and the fruit acts as a seed (Parsons et al. 2001).

The steps involved in the phytoremediation studies include; (i) selection of proper plant according to the pollutant, (ii) preparation or collection of water samples contaminated with pollutant, (iii) culture of plants in a contaminated medium under specified culture conditions, (iv) analysis of plant and water samples using different techniques, and (v) interpretation of the results. Utilization of *C. demersum* plants for phytoremediation of a wide array of pollutants have been documented in recent years. In this study, phytoremediation potential of *C. demersum* plant has been summarized from different aspects ranging from plant collection to pollutant type and assessing the efficiency of the phytoremediation system.

2. Phytoremediation Studies using *C. demersum*

Phytoremediation of contaminated water bodies is a relatively complex process due to containing numerous kinds of pollutants at different concentration. Therefore, the selection of proper plant with experimental conditions is highly significant. The overall phytoremediation studies can be summarized into three major components (Figure 1).

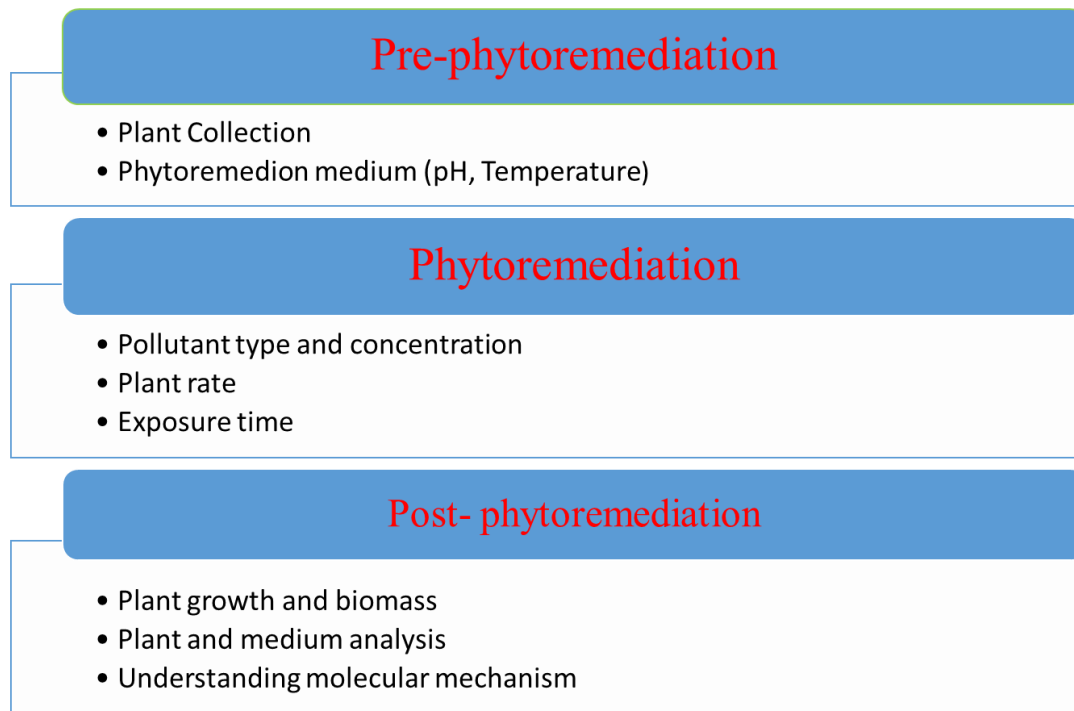


Figure 1: An overview of phytoremediation studies of *C. demersum*

2.1. Pre-phytoremediation

The pre-phytoremediation comprises different factors like procurement of plants, and experimental conditions like temperature, pH, light, etc. The study on *C. demersum* plants for phytoremediation studies revealed the use of collected plants from natural resources like ponds, lakes, rivers, etc (Polechońska et al. 2018; Vacula et al. 2020), procurement from the local aquariums, or propagated through the plant tissue culture studies (Dogan et al. 2018; Aasim et al. 2020). Before the phytoremediation studies, the collected plants are generally acclimatized in water (Aasim et al. 2020), or in specialized culture mediums like Hoagland solutions (Dogan et al. 2018). The pH of the phytoremediation medium is an important factor and neutral (pH 7.0) was used by different researchers Dogan et al. 2018; Aasim et al. 2020). However, slight acidic (Poklonov et al. 2016) to slight saline medium (Ewadh et al. 2020) depending on the type of pollutant have also been used for phytoremediation studies of *C. demersum* plants. On the other hand, the optimum temperature of the phytoremediation medium also affects the uptake or removal of pollutants. The studies under the lab conditions revealed the temperature range of 20-30 °C (Fagbote et al. 2013; Poklonov et al. 2016) for different pollutants. However, the use of room temperature is the most preferable for the phytoremediation studies of *C. demersum*.

2.2. Phytoremediation

The type of pollutant, concentration, and pollutant source (salt) is the most significant factors for the phytoremediation studies. The phytoremediation studies on *C. demersum* revealed a wide array of pollutants

ranging from heavy metals to radioactive, trace elements to organic/inorganic compounds. An overview of phytoremediation studies revealed the maximum use of *C. demersum* plants against lead, cadmium, Zinc, nickel, chromium, copper, arsenic, manganese, cobalt, vanadium, iron, aluminum, and mercury. On the other hand, *C. demersum* has been used for the phytoremediation of nitrogenous-based compounds, organic pollutants, and dyes in other studies. In these studies, researchers used the different masses of plants for phytoremediation studies ranging from a minimum of 1-2 g/L (Srivastava et al. 2014) to 12.5 g/L (Dogan et al. 2018). However, it is direly needed to optimize the plant rate for in-situ phytoremediation studies. The exposure time of plants in the phytoremediation studies revealed a wide range of 6 -12 h (Kumar et al. 2004) to a maximum of 56 days (Markich et al. 2013). A study reported by Mahmoud et al (2018) revealed the tolerance (%) of *C. demersum* against different heavy metals. Their results indicated a tolerance (%) of 96.26% for Pb after 4 days using 10 mg/L, 95.89% at 3 mg/L Al after 8 days, and 80.84% at 0.1 mg/L Cd after 8 days. Most recently, *C. demersum* plants were cultured in the Cd and Ni-containing medium for 8 days, and results revealed 86.5% and 79.0%, absorption respectively (Parnian et al. 2022). In another study, 0, 0.8, 3.2, and 10 µg/L of microcystin-LR (MC-LR) were investigated using *C. demersum* plants, and results revealed a 99% reduction ratio of MC-LR after 14 days of exposure. The maximum accumulation of MC-LR was recorded at 10 µg/L of MC-LR (Dong et al. 2022).

2.3. Post- phytoremediation

The post-phytoremediation emphasized the efficiency of phytoremediation based on the initial and final concentration of pollutant with the aid of different equipment like atomic absorption spectrophotometer (AAS) or Flame AAS (Aasim et al. 2020), GF-AAS (Maleva et al. 2018), ICP-MS (Nuwansi et al. 2018), Fluorate-02-5m fluorescence analyzer (Poklonov et al. 2016), UV/Vis Microplate SP (Ewadh et al. 2020), Plasma mass spectroscopy (Duman et al. 2014), HPLC (Xue et al. 2012), Spectrofluorimeter (Aravind and Prasad 2005), AFS (Jiang et al. 2020), MP-AES (Johnson et al 2019), ESR spectroscopy (Aravind et al 2005), and UV/VIS SP (Mishra et al. 2014). Besides that, researchers also investigated the impact of pollutants on plant biomass and biochemical parameters like antioxidant enzymes, and plant pigments (Dogan et al. 2018). A study by Hak et al. (2020) revealed the toxic impact of Cu and Zn on the relative growth rate and chlorophyll content of *C. demersum with the passage of time*. The studies on phytoremediation also emphasized the molecular mechanism of phytoremediation using *C. demersum*. Results revealed an elevated MDA level (Dogan et al. 2018), Superoxide radical (O_2^-) and hydrogen peroxide (H_2O_2) level (Mishra et al. 2014), and electrical conductivity (EC) (Jambunathan et al. 2010).

Conclusion



Bioremediation techniques like phytoremediation are an efficient and cost-effective way to overcome the contamination issue of water bodies. The hyperaccumulator plant like *C. demersum* plant proved to be an efficient plant for the phytoremediation of different types of pollutants. Although the use of aquatic plants for in-situ phytoremediation is a risky process and needs preventive measures to hinder the plant growth and spread in the water body, there is direly need to investigate the in-situ phytoremediation studies against different types of contaminated water.

References

- Aasim, M., Aydın, S., Karataş, M., Aydın, M. E., Soğukpınar, C., & Sevinc, C. (2020). Bioaccumulation potential of In vitro regenerated plants of *Ceratophyllum demersum* against Chromium – A lab study. *Asian Journal of Agriculture & Bioogyl*, 8(3), 233-239.
- Ali, S., Abbas, Z., Rizwan, M., Zaheer, I. E., Yavaş, İ., Ünay, A., ... & Kalderis, D. (2020). Application of floating aquatic plants in phytoremediation of heavy metals polluted water: a review. *Sustainability*, 12(5), 1927.
- Ansari, A. A., Naeem, M., Gill, S. S., & AlZuaibr, F. M. (2020). Phytoremediation of contaminated waters: An eco-friendly technology based on aquatic macrophytes application. *The Egyptian Journal of Aquatic Research*, 46(4), 371-376.
- Aravind, P., & Prasad, M. N. V. (2005). Modulation of cadmium-induced oxidative stress in *Ceratophyllum demersum* by zinc involves ascorbate–glutathione cycle and glutathione metabolism. *Plant Physiology and biochemistry*, 43(2), 107-116.
- Dogan, M., Karatas, M., & Aasim, M. (2018). Cadmium and lead bioaccumulation potentials of an aquatic macrophyte *Ceratophyllum demersum* L.: a laboratory study. *Ecotoxicology and environmental safety*, 148, 431-440.
- Dong, J., Dai, D., Yang, Y., Wang, F., Li, X., Yuan, J., ... & Zhang, J. (2022). Responses of submerged macrophyte *Ceratophyllum demersum* to the gradient concentrations of microcystin-LR (MC-LR). *Environmental Science and Pollution Research*, 1-13.
- Duman, F., Koca, F. D., & Sahan, S. (2014). Antagonist effects of sodium chloride on the biological responses of an aquatic plant (*Ceratophyllum demersum* L.) exposed to hexavalent chromium. *Water, Air, & Soil Pollution*, 225(2), 1-12.
- Ewadh, H. M. (2020). Removal of methylene blue by coontail (*Ceratophyllum demersum*) using phytoremediation concept. *Plant Arch*, 20(1), 2677-2681.



- Fagbote, O. E., & Olanipekun, E. O. (2013). Evaluation of the status of heavy metal pollution of water (surface and ground) and aquatic macrophyte (*Ceratophyllum demersum*) of Agbabu bitumen deposit area, Nigeria. *British Journal of Applied Science & Technology*, 3(2), 289-306.
- Hak, K., Ritchie, R. J., & Dumme, V. (2020). Bioaccumulation and physiological responses of the Coontail, *Ceratophyllum demersum* exposed to copper, zinc and in combination. *Ecotoxicology and environmental safety*, 189, 110049.
- Jambunathan, N. (2010). Determination and detection of reactive oxygen species (ROS), lipid peroxidation, and electrolyte leakage in plants. In *Plant stress tolerance* (pp. 291-297). Humana press.
- Jiang, B., Xing, Y., Zhang, B., Cai, R., Zhang, D., & Sun, G. (2018). Effective phytoremediation of low-level heavy metals by native macrophytes in a vanadium mining area, China. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(31), 31272-31282.
- Johnson, U. E., Adeogun, B. K., & Ugya, A. Y. (2019). Efficacy of aquatic plants in industrial effluent treatment using vertical subsurface flow constructed wetland: Studies on *Ceratophyllum demersum*, *Ludwigia abyssinica* and *Hydrolea glabra*. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*, 17(1), 213-217..
- Kanwar, V. S., Sharma, A., Srivastav, A. L., & Rani, L. (2020). Phytoremediation of toxic metals present in soil and water environment: a critical review. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(36), 44835-44860.
- Pavan Kumar, G., & Prasad, M. N. V. (2004). Cadmium-inducible proteins in *Ceratophyllum demersum* L.(a fresh water macrophyte): Toxicity bioassays and relevance to cadmium detoxification. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 73(1), 174-181.
- Kushwaha, A., Hans, N., Kumar, S., & Rani, R. (2018). A critical review on speciation, mobilization and toxicity of lead in soil-microbe-plant system and bioremediation strategies. *Ecotoxicology and environmental safety*, 147, 1035-1045.
- Mahmoud, K., Mahmoud, H. A., & Sayed, S. S. (2018). Potential role of *Ceratophyllum demersum* in bioaccumulation and tolerance of some heavy metals. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, 22(4), 1-12.
- Maleva, M., Borisova, G., Chukina, N., & Kumar, A. (2018). Urea increased nickel and copper accumulation in the leaves of *Egeria densa* (Planch.) Casp. and *Ceratophyllum demersum* L. during short-term exposure. *Ecotoxicology and environmental safety*, 148, 152-159.



- Markich, S. J. (2013). Water hardness reduces the accumulation and toxicity of uranium in a freshwater macrophyte (*Ceratophyllum demersum*). *Science of the total environment*, 443, 582-589.
- Mishra, S., Stärk, H. J., & Küpper, H. (2014). A different sequence of events than previously reported leads to arsenic-induced damage in *Ceratophyllum demersum* L. *Metallomics*, 6(3), 444-454.
- Nedjimi, B. (2021). Phytoremediation: a sustainable environmental technology for heavy metals decontamination. *SN Applied Sciences*, 3(3), 1-19.
- Nuwansi, K. K. T., Verma, A. K., Prakash, C., Prabhath, G. P. W. A., & Peter, R. M. (2018). Performance evaluation and phytoremediation efficiency of selected aquatic macrophytes on aquaculture effluent. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6:2885-2891
- Parnian, A., Furze, J.N., Chorom, M., Jaafarzadeh, N. (2022). Competitive Bioaccumulation by *Ceratophyllum demersum* L.. In: Furze, J.N., Eslamian, S., Raafat, S.M., Swing, K. (eds) Earth Systems Protection and Sustainability. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98584-4_1
- Parsons, W. T., Parsons, W. T., & Cuthbertson, E. G. (2001). *Noxious weeds of Australia*. CSIRO publishing.
- Poklonov, V. A. (2016). Removal of aluminum by aquatic plants *Ceratophyllum demersum* and *Chara fragilis* from water of experimental ecosystems. *Russian Journal of General Chemistry*, 86(13), 2978-2982.
- Polechońska, L., Klink, A., Dambiec, M., & Rudecki, A. (2018). Evaluation of *Ceratophyllum demersum* as the accumulative bioindicator for trace metals. *Ecological Indicators*, 93, 274-281.
- Prasad, M.N.V., Freitas, H.M.D.O. 2003. Metal hyperaccumulation in plants - Biodiversity prospecting for phytoremediation technology. *Electronic Journal of Biotechnology* 6, 3. <http://dx.doi.org/10.2225/vol6-issue3-fulltext-6>
- Srivastava, S., Sounderajan, S., Udas, A., & Suprasanna, P. (2014). Effect of combinations of aquatic plants (*Hydrilla*, *Ceratophyllum*, *Eichhornia*, *Lemna* and *Wolffia*) on arsenic removal in field conditions. *Ecological engineering*, 73, 297-301.
- Syed, I., Fatima, H., Mohammed, A., & Siddiqui, M. A. (2018). *Ceratophyllum demersum* a free-floating aquatic plant: A Review. *Indian Journal of Pharmaceutical and Biological Research*, 6(02), 10-17.
- Vacula, J., Komínková, D., Pecharová, E., Doksanská, T., & Pechar, L. (2020). Uptake of ¹³³Cs and ¹³⁴Cs by *Ceratophyllum demersum* L. under field and greenhouse conditions. *Science of The Total Environment*, 720, 137292.



Xue, P., Yan, C., Sun, G., & Luo, Z. (2012). Arsenic accumulation and speciation in the submerged macrophyte *Ceratophyllum demersum* L. *Environmental Science and Pollution Research*, 19(9), 3969-3976.

CHALLENGES OF PARENTS IN EDUCATING CHILDREN IN ERA 5.0**Santi Nailul IZATY**

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0879-3338>**Hendri Hermawan ADINUGRAHA**

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8394-5776>**Muhammad MUFID**

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-4815-6957>**Abstract**

The purpose of this study is to describe the challenges parents face in educating their children in the 5.0 era. This research method uses a literature review approach that originates from books and journals related to the challenges of parents in educating children. The results of this research literature review concluded that the most difficult challenge for parents in the 5.0 era is balancing their children's knowledge and technical skills when navigating the internet. The development of the digital era that is increasingly developing in today's world certainly influences the development of child psychology so that the family is the main bastion in carrying out good education from the bad effects arising from the development of the digital era. Parents must know that it is not electronic devices or technological sophistication that must be protected, but rather preparing children to respond to this digital era. Parents must understand and look carefully at technological developments so they can guide and direct their children so that they are not wrong in using technological sophistication. This preparation is a big challenge for parents to be able to provide education to their children in the 5.0 era. A good educational process in the 5.0 era must meet the needs of children in order to survive and be able to interact well with the environment and between fellow humans. So that parents are expected to have extensive knowledge in educating children.

Keywords: Challenges of Parents, Educating Children, Era 5.0 and Children's Education.

CURRENT STATUS OF MANAGEMENT OF TEACHING ACTIVITIES IN THE MIDDLE SCHOOL OF THE EDUCATION DEPARTMENT AND TRAINING AN BIEN DISTRICT, KIEN GIANG PROVINCE, VIETNAM

Nguyen Van Ut Thuong.

Department of Education of Kien Giang province

ID ORCID:0009-0008-5493-3531

ABSTRACTS

The teaching practice of lower secondary schools in An Bien district has many advantages but there are still many disadvantages that need to be overcome, so it is necessary to study and manage teaching activities. In order to meet the needs of human resource development in the integration period, it is necessary to raise the intellectual level, to be on par with the tasks of the period of industrialization and modernization of the country. The method of managing teaching activities is one of the basic conditions to improve the quality of education in schools in general and lower secondary schools in particular. Therefore, the situation of management of teaching activities in lower secondary schools of the Department of Education and Training of An Bien district, Kien Giang province is a matter of concern and needs the closest view.

Improving the quality of teaching is always a basic and important task of the University, a red thread throughout the Education and Training development strategy. Therefore, improving the quality of teaching is always a necessary and urgent requirement of all schools in any stage of development. Improving the quality of teaching activities in general and the quality of teaching activities of teachers in particular is a basic and prerequisite for the school to survive and develop. In particular, together with teachers, administrators play a decisive role in improving the quality of teaching in schools.

Keywords: Current situation, management, teaching activities, middle school

**MEASURES TO MANAGE TEACHING ACTIVITIES IN SECONDARY SCHOOLS OF THE
DEPARTMENT OF EDUCATION AND TRAINING AN BIEN DISTRICT, KIEN GIANG PROVINCE,
VIETNAM**

Nguyen Van Ut Thuong.

Department of Education of Kien Giang province

ID ORCID:0009-0008-5493-3531

ABSTRACTS

Managing teaching activities is the central goal of school management. Management of teaching activities in general and teaching activities of teachers in particular is necessary and indispensable in the professional management of the School Principal in order to contribute to improving the quality of teaching, especially the quality of teaching activities of teachers. On the basis of theoretical issues as well as the results of research on the current situation of measures to manage teaching activities in lower secondary schools in An Bien district, Kien Giang province; We have introduced a number of management measures to improve the quality of teaching activities in lower secondary schools in An Bien district, focusing on activities to improve the quality of teaching activities of teachers.

In fact, in order to improve the quality and efficiency of the management of teaching activities in An Bien secondary schools, it is necessary to develop and innovate a number of feasible and specific solutions. Based on the theoretical basis of educational management activities, based on the current situation of education and training of our home district, we have proposed and developed a number of solutions to manage teaching activities in secondary schools in An Bien district.

Keywords: Teaching activities, management, education department, middle school

RUSSIA'S EVOLVING FOREIGN POLICY APPROACH**Süreyya Yiğit PhD**

Professor of Politics and International Relations

School of Politics and Diplomacy, New Vision University, Tbilisi, Georgia.

ORCID No: 0000-0002-8025-5147

Abstract

In January 2013, General Gerasimov, the Chief of the Russian General Staff, delivered an important speech before the Academy of Military Sciences. The text of the speech was published a few weeks later under the title "The value of science lies in anticipation," constituting the founding document of the so-called "Gerasimov Doctrine" on hybrid warfare.

Gerasimov understood that combining traditional actions with what he termed hybrid actions or warfare is a general characteristic of contemporary armed conflicts. His conclusion was logical; if armed conflicts, the most frequent form of military force in the modern world, are characterized by extensive use of non-specific military means and procedures, the defence organization must reflect this fact.

This paper will investigate Russia's foreign policy approach, focusing on its use of soft power and the multiple operations of its policy of influence, especially within the realms of the economy, military, information and energy sectors.

Keywords: Russia, Gerasimov Doctrine, Hybrid War, Near Abroad, Foreign Policy, Geopolitics

RUSYA'NIN GELİŞEN DIŞ POLİTİKA YAKLAŞIMI**Özet**

Ocak 2013'te Rusya Genelkurmay Başkanı General Gerasimov, Askeri Bilimler Akademisi'nde önemli bir konuşma yaptı. Hibrit savaşa ilişkin sözde "Gerasimov Doktrini"nin kurucu belgesini oluşturan konuşma metni, birkaç hafta sonra "Bilimin değeri öngöründe yatar" başlığıyla yayınlandı. Gerasimov, geleneksel eylemleri hibrit eylemler veya savaş olarak adlandırdığı konularla birleştirmenin çağdaş silahlı çatışmaların genel bir özelliği olduğunu anlamıştı. Vardığı sonuç da mantıklıydı; modern dünyada en yaygın askeri güç biçimi olan silahlı çatışmalar, spesifik olmayan askeri araçların ve prosedürlerin yaygın kullanımıyla karakterize ediliyorsa, savunma organizasyonunun bu gerçeği yansıtması gerekir. Bu makale Rusya'nın dış politika yaklaşımını, yumuşak güç kullanımına ve etki politikasının özellikle ekonomi, askeri, bilgi ve enerji sektörlerindeki çoklu operasyonlarına odaklanarak inceleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Rusya, Gerasimov Doktrini, Hibrit Savaş, Yakın Çevre, Dış Politika, Jeopolitika

DEVELOPMENT IN INDIA: CHALLENGES AND PROSPECTS**Dr. Keshab Chandra Mandal**

Head Master,

S.M. Nagar Derozio Smriti Vidyalaya (High)

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3863-7739>***Abstract***

In the contemporary world there is much clamour as well as curiosity relating to India and her growth trajectory. The young but glorious country has, no doubt, been successfully showcased her talent and competence in the global sphere. If we look back, we will find that for a long time India was recognized as "*the cradle of the human race, the birthplace of human speech, the mother of history, the grandmother of legend, and the great grandmother of tradition.*" It is important to highlight that India is a non-violent, non-aggressive, and spiritual country from thousands of years. The religious and social systems of this vast country flourished during the period between the date of the Rig-Veda (about 200 B.C.) and the first century A.D. Following this tradition, India is striving hard to retain glory and set her foot strongly on the global arena. Recently India has been emerged as the world's largest populated country by overtaking China; it is now the worlds' fastest growing economy; in terms of area, it is the seventh largest country; in terms of size of the economy, India is the fifth largest; Also, India is the world's biggest democracy. India's defence budget is the third highest in the world. Very recently, India has created history by sending the Chandrayan-3 spacecraft on the Moon's South Pole. India's science and technology is developing greatly and her English-speaking students and youths are energetic, enthusiastic, curious, hard-working and innovative, who have all potentialities to transform India into a Super Power within the next quarter century i.e. the *Akrit Kaal*. Despite all these inspiring facts, India is not free from problems, and its challenges are myriad such as poverty, illiteracy, poor health, poor infrastructure, political turmoil, corruption, lower per capita income, depressed skill development, lower level of women's position in economic and decision making bodies, etc. However, the Government of India and its people are aware of these challenges, and all are striving hard to overcome the shortcomings.

EDUCATIONAL RIGHTS IN VIETNAMESE LAW

Dr. Le Thi Minh
Thu Dau Mot University

Abstract

Education as a human right means: (i) The right to education is legally guaranteed to all, without distinction of any kind. (ii) States must protect, respect, and exercise the right to education. (iii) Have methods in place to monitor States' exercise of the right to education, including reporting and accountability mechanisms, complaints procedures, and special procedures. The right to education is best promoted, protected, guaranteed, and enforced nationally based on the Constitution and laws. The Article researches and assesses the current status of the right to education in Vietnam and clarifies the results and limitations in adjusting the law on the right to education (recognizing the right to education in the law and exercising the right to education, education in the operation of institutions); overview of the fundamental achievements, limitations, shortcomings, and causes of achievements and constraints in implementing the right to education in Vietnam today.

Keywords: right to education; human rights; education policy; education law; educational development;

1. Make a problem

The right to Education is a fundamental human right, especially for children. The right to Education is a prerequisite and directly affects the implementation of human rights and citizens' rights. Through Education, each person is more fully equipped with the means to protect his human rights and that of others and contribute to the general development of society. Well-executing the Right to Education is also the key to building a developed and stable society, reaching the goal of peace and shared prosperity for all humankind.

Article 26 of the 1948 Universal Declaration of Human Rights (UDHR) states: "Everyone has the right to education." Following this Declaration, the right to Education has been increasingly recognized and enshrined globally¹ and regional treaties². The right to Education is protected in at least 42 global and regional instruments

¹ For example United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) Convention Against Discrimination in Education (CADE, 1960); Articles 13 & 14 of the Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR, 1966).

² For example (Article 26) of the American Convention on Human Rights 1969/1978 and Article 13, Article 16 of the Covenant's Additional Protocol on Rights in the Economic, Social, and Cultural Domain of 1988 (San Salvador Protocol); Part XII, American Declaration of the Rights and Duties of Man, 1948; Article 17 of the African Charter on Human Rights and the Rights of Peoples, 1981 and Article 12 of the Protocol to this Charter on the Rights of Women in Africa 2003; Article 11 of the African Charter on Child Rights and Grants 1990; Article



¹, including 7 out of 9 of the United Nations (UN) nuclear treaties on human rights. Some treaties protect the right to Education in general, that is, for all people ²; other treaties protect the right to Education of groups (such as women, people with disabilities, migrants, refugees, and indigenous peoples.) ³and in specific circumstances (such as armed conflict, use of child labor ⁴). Regarding the right to Education, the Convention on Economic, Social, and Cultural Rights (CESCR, 1966) and the International Convention on the Rights of the Child (CRC, 1989) are the treaties invoked. Of the 193 members of the UN, 163 have ratified CESCR (1966), and nearly all of those countries are also members of the CRC (1989) ⁵.

Treaties are the strongest guarantee of the right to Education because they are legally binding documents. However, to be legally binding to a treaty, a state must express its consent to be bound to the treaty by signing, ratifying/approving, or acceding. In doing so, States may submit reservations or statements that may change the nature of their obligations under the treaty. ⁶.

In Vietnam, Resolution 29-NQ/TW dated November 4, 2013, of the Eighth Conference of the Party Central Committee (term XI) On fundamental and comprehensive renovation of Education and training, meeting the requirements of Industrialization and modernization in the context of a socialist-oriented market economy and

49 Charter of the Organization of American States 1948; Article 14 of the Charter of Fundamental Rights of the European Union 2000

¹ For States parties to the International Convention on Human Rights, see <http://indicators.ohchr.org/>

² CADE (1960), CESCR (1966).

³ Article 10, Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (CEDAW, 1979); Article 24, Convention on the Rights of Persons with Disabilities (2006); Articles 28 & 29 of the Convention on the Rights of the Child (CRC, 1989); International Convention for the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of their Families (1990); Convention for the Protection of Persons Forcibly Disappeared (2006).

⁴ International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination (1965); Convention Against Torture and Other Cruel, Inhuman or Degrading Treatment or Punishment (1984); International Labor Organization (ILO) Conventions and international humanitarian law.

⁵ The international justice resource center, *Rights to Education thematic research guide*, see <http://www.ijrcenter.org/thematic-research-guides/education>.

⁶ Articles 2 and 11 of the 1969 Vienna Convention on the Law of Treaties between States.



international integration.¹, affirmed: "Education and training is the leading national policy and the cause of the Party, State, and the entire population. Investment in Education is a development investment, given priority in socio-economic development programs and plans.

1.1. Purpose of study

The 2013 Constitution of the Socialist Republic of Vietnam focuses on regulations on Education and training, affirming: "Citizens have the right and obligation to study."²; "Education development is the leading national policy to raise people's intellectual level, develop human resources, foster talents, the State prioritizes investment and attracts other investment sources for Education; take care of preschool education; to ensure that primary Education is compulsory, the State does not collect tuition fees; step by step universalize secondary Education; development of Higher Education and Professional Education; implement policies on scholarships and reasonable tuition fees. The State prioritizes education development in mountainous areas, islands, ethnic minority areas, and areas with challenging socio-economic conditions, prioritizing the use and development of talents, creating conditions for people with disabilities and the poor to learn culture and vocational training."³. The 2013 Constitution's continued emphasis on Education as both a right and an obligation of citizens has confirmed the significant role of Education in social life, in which all citizens, regardless of ethnicity or religion, beliefs, men and women, family origin, social status, and economic circumstances have the right to go to school, and all have equal learning opportunities. The State implements social justice in Education, creating conditions for everyone to study. The policy of attaching importance to and giving priority to education development has been institutionalized in Vietnamese legal documents, such as the Law on Children, the Law on Vocational Education, the Law on Education, and the Law on Higher Education.

The Article explicitly explores the educational rights of subjects such as children, children with exceptional circumstances, people with disabilities, and related policies such as tuition fee exemption and reduction and support for study expenses. The Article recognizes the achievements and limitations of the right to Education in Vietnamese law.

2. Materials and Methods

2.1. Participants

¹Resolution 29-NQ/TW dated November 4, 2013, of the Eighth Conference of the Party Central Committee (term XI) On fundamental and comprehensive renovation of Education and training to meet the requirements of Industrialization, modernization in the context of a socialist-oriented market economy, and international integration

²Article 39, Constitution of the Socialist Republic of Vietnam 2013.

³Article 61, Constitution of the Socialist Republic of Vietnam 2013.

This study considered the education sector in Vietnam. Secondary data was used. Therefore, there were no actual participants in this study. However, the Vietnam population constitutes the participants for the data drawn from the Government.

2.2. Data collection

This study used secondary data. These secondary data were drawn from government resources and data from previous related studies.

2.3. Ethics and Procedures

This study was a descriptive study that analyzed the right to Education in Vietnamese law. Big ensure all ethical standards are met and the sources of the data and references are cited. The study also poses no harm to society or the Government of Vietnam.

3. Results

3.1. Citizens' Rights and Obligations to Study

With the goal of Education to develop comprehensively Vietnamese people with ethics, knowledge, culture, health, aesthetics, and profession; have the qualities, capacity, and sense of citizenship; have patriotism, national spirit, loyalty to the ideal of national independence and socialism; promote the potential and creative ability of each individual; raise people's intellectual level, develop human resources, foster talents, meet the requirements of the cause of national construction and defense and international integration. Our Party and State consider education development a top national policy. Education development must be associated with the needs of socio-economic development, scientific and technological progress, consolidation of national defense and security; carrying out standardization, modernization, and socialization; ensuring the balance of occupation structure, qualifications, human resources, and regional suitability; expanding the scale based on quality assurance and efficiency; the combination of training and use. Developing an open education system and building a learning society in order to create opportunities for everyone to access Education, learn at all levels and in all forms, and learn for life ¹.

To implement educational goals and policies, the Education Law, dated June 14, 2019, affirms: Learning is a citizen's right and obligation. All citizens, regardless of ethnicity, religion, creed, gender, personal characteristics, family origin, social status, and economic status, have equal learning opportunities. The State implements social justice in Education, creates a safe educational environment, ensures inclusive Education, and creates conditions for learners to develop their potential and talents. The State prioritizes and creates conditions for learners who are children with particular circumstances as prescribed by the Law on Children, learners who are disabled according

¹Articles 2 and 4 of Vietnam's Education Law 2019.



to the provisions of the Law on People with Disabilities, and learners from poor and near-impaired households. The poor exercise their rights and obligations to study ¹.

The Party and State consider primary Education as compulsory Education. The State implements universalizing preschool education for children aged five and lower secondary Education. The State is responsible for implementing compulsory Education throughout the country, deciding on plans, and ensuring conditions for implementing education universalization. All citizens of the specified age have an academic obligation to realize universal Education and complete compulsory Education. Families and guardians are responsible for creating conditions for family members of the specified age to study to realize universal Education and complete compulsory Education. ².

The State advocates building an inclusive education method to ensure the right to Education in all subjects. Inclusive Education is an educational method to meet learners' different needs and abilities; ensure equal learning rights and education quality suitable to learners' needs, characteristics, and abilities; respect the diversity and differences of learners and not discriminate. The State has policies to support the implementation of inclusive Education for learners who are children with exceptional circumstances under the provisions of the Law on Children, learners with disabilities following the provisions of the Law on People with Disabilities and other regulations. of relevant legislation. ³.

3.2. Children's Right to Education

3.2.1. For children in general

Children are people under 16 years old ⁴. Children's right to Education is recognized by the 2013 Constitution: Children are protected, cared for, and educated by the State, family, and society. The State, family, and society facilitate young people to study, labor, entertainment, physical and intellectual development, moral training, national traditions, civic consciousness; take the lead in creative labor and national defense ⁵.

The 2016 Children's Law affirms that children have the right to Education and learning to develop comprehensively and reach their best potential. Children have equal access to education and learning opportunities; they develop talents, talents, creativity, and inventions. ⁶.

¹Article 13 of the Education Law of Vietnam 2019.

²Article 14 of Vietnam's Education Law 2019.

³Article 15 Education Law of Vietnam 2019.

⁴Article 1 of Vietnam's Law on Children 2016.

⁵Article 37, Constitution of Vietnam 2013.

⁶Article 16, Law on Children 2016.



Thus, every child (person under sixteen), a citizen of Vietnam, has the right to study and Education. The State ensures the exercise of this right of children by specific policies, which are: The State has policies to support, ensure that all children go to school, and reduce the number of children dropping out of school; adopt policies to support children with particular circumstances, children from poor households, near-poor households, children of ethnic minorities, children living in border communes, mountainous areas, islands and communes with low income. Challenging socio-economic conditions are entitled to access universal Education, Inclusive Education, vocational training, and job placement under age and labor laws. The State prioritizes investment in Education, ensuring equality in education access opportunities for all children, inclusive Education for children with disabilities, and adopting policies on tuition exemption and reduction for each group of children per the socio-economic development conditions in each period. Educational programs and contents must be suitable for each age group and target group of children, ensure quality, and meet the requirements of comprehensive development and integration; attach importance to the Education of traditional historical and national culture and develop children's personality, life skills, talents, and aptitudes; sex education, reproductive health for children. The State shall prescribe a safe, healthy, friendly educational environment and prevent and combat school violence. The State shall adopt appropriate policies to universalize preschool education for 5-year-old children and support policies for children of the age group to receive preschool education following socio-economic development conditions in each period. ; encourage and attract other sources of investment to develop Education and training ¹.

In addition, our country's law also pays attention to stipulating policies to protect that right, especially the responsibilities and obligations of families, schools, state agencies, and social organizations.

The 2013 Constitution emphasized the responsibility of families and parents in educating their children: *"Children are protected, cared for and educated by the State, family, and society; be involved in children's issues...."* ².

Article 69 of [the Law on Marriage and Family 2014](#) stipulates the obligations and rights of parents: *"Love children, respect their opinions; take care of their studies and education so that their children can develop healthily physically, intellectually and morally, become filial children of the family and useful citizens to society..."*

Article 99 of the 2016 Law on Children stipulates: *" Parents, teachers, and caregivers of children are responsible for ensuring that children exercise their right to study and complete the universal education program by law. , creating conditions for children to study at a higher level."*

¹Article 44, Law on Children 2016.

² Article 37, Constitution 2013.



Thus, the law stipulates the responsibility of children's Education to the family, school, and social organizations. In which the first responsibility belongs to the family, namely parents and guardians in the family. Creating conditions for children to exercise their right to study, complete the universal education program, and let them study at a higher level.

In order to ensure conditions for school facilities and equipment for the implementation of preschool and general education programs according to the curriculum and textbook renewal roadmap, the Prime Minister promulgates Decision No. Decision 1436/QD-TTg dated October 29, 2018, approving the Project on assurance of facilities for preschool and general education programs in the 2017-2025 period, specifically:

Period 2017 - 2020:

For preschool education: Solidify schools and classrooms: Invest in building 4,300 classrooms to replace temporary classrooms (including classrooms with paintings of bamboo and leaves, classrooms temporarily built with various materials. other materials); semi-permanent classrooms have expired, are degraded, need to be rebuilt; asking, borrowing or renting classrooms in extremely difficult communes, border communes, communes in safe zones, coastal plains and islands, according to the Prime Minister's regulations; additional construction: 4,360 classrooms; 3,070 physical education and art education rooms; 1,220 kitchens and warehouses; additional procurement: 16,290 sets of minimum teaching equipment and 1,020 sets of outdoor toy equipment according to the program.

For primary Education: Solidify schools and classrooms: Invest in building 5,900 primary classrooms to replace temporary classrooms (including classrooms with pictures of bamboo and leaves, expired, degraded, and need to be rebuilt; classrooms are requested, borrowed, or rented in extremely difficult communes, border communes, safe zone communes, coastal and island areas, according to the Prime Minister's regulations; additional construction: 6,000 classrooms; 7,770 function rooms (physical education, art education, informatics, foreign languages, educational equipment, support for disability education in inclusive learning); 3,420 library rooms hospital; additional purchases: 39,070 sets of minimum teaching equipment for grades 1 and 2; 258,620 sets of tables and chairs for two seats; 13,910 sets of computers; 1,980 sets of foreign language classroom equipment.

For lower and upper secondary Education: Additional construction: 5,670 subject classrooms, 1,450 preparatory rooms, and 790 junior high school library rooms; 1,560 subject classrooms, 340 preparation rooms, and 530 high school library rooms; additional purchases: 670 sets of minimum 6th-grade teaching equipment; 4,190 sets of equipment for subject classrooms; 182,110 two-seater tables and chairs; 8,220 sets of computers; 5,900 sets of foreign language classroom equipment.

Period 2021 - 2025:



Solidification of schools and classrooms: Continuing to implement the program of solidifying schools and classrooms, investing in building the remaining number of classrooms to replace temporary classrooms (including classrooms with pictures of bamboo, bamboo leaves, classrooms, and classrooms). Learning temporary construction with other materials); semi-permanent classrooms have expired, are degraded, and need to be rebuilt; classrooms ask, borrow, rent;

Striving to build and add enough classrooms to meet the standard of 1 class / 1 room for preschool and primary school, a sufficient number of study rooms, department rooms, and libraries.

Procurement of sufficient minimum teaching equipment for preschool and general Education, in which priority is given to grades 3, grade 4, grade 5, grade 7, grade 8, grade 9, grade 10, grade 11, and grade 12 according to the curriculum and textbook renewal roadmap.

By the time of preparation for the implementation of the 2021 - 2025 period of the Scheme, the Ministry of Education and Training shall coordinate with ministries and branches in guiding localities to review, make statistics and determine investment needs; report to the Prime Minister for approval the investment portfolio and capital mobilization mechanism to ensure feasibility, consistent with the above objectives.

3.2.2. For children with particular circumstances

Children with exceptional circumstances include the following 14 groups ¹:

(1) Children orphaned by both parents: Children whom both parents orphan without a caregiver; orphans of both parents who are brought up in child protection or social assistance facilities; orphans with both parents living with relatives; Orphans with both parents taken care of by individuals and families other than relatives, except for the case of adoption.

(2) Abandoned Children: Abandoned children who have not received respite care; Abandoned children receive respite care.

(3) Helpless children: Children who have lost their father or mother and the other person is missing as prescribed by law; orphans of one parent and the other who are enjoying the care and nurture regime at social assistance establishments or are no longer able to care for and nurture them; orphans of one parent and the other who are serving prison sentences in prisons or are serving decisions on consignment to compulsory education establishments or compulsory detoxification establishments; children with both parents missing as prescribed by law; children whose father or mother is missing as prescribed by law and the other is enjoying the care and nurturing regime at a social assistance establishment; children whose father or mother is missing as prescribed by law and the other is serving a prison sentence in prison or is serving a decision to send to a compulsory education

¹Articles 3 to 16 of Decree No. 56/2017/ND-CP, dated May 9, 2017, of the Government detail several articles of the Law on Children.

institution or compulsory detoxification establishment ; children whose parents are no longer able to care for them; children with both parents enjoying the care and nurturing regime at social assistance establishments; children whose parents are both serving prison sentences or are serving decisions on consignment to compulsory education establishments or compulsory detoxification establishments; children whose father or mother is enjoying the care and nurture regime at a social assistance establishment and the other is serving an imprisonment sentence at a prison or is serving a decision on consignment to a compulsory education institution, compulsory detoxification establishments; children living in families with both parents of childish age; children with both parents having their parental rights restricted or temporarily separated from their parents as prescribed by law.

(4) Children with disabilities: Children with particularly severe disabilities, children with severe disabilities, and children with mild disabilities.

(5) Children infected with HIV/AIDS: Children with HIV/AIDS as prescribed by law.

(6) Children violating the law: Children who violate the law are being applied administrative handling measures, are educated in communes, wards, townships, or sent to reform schools; are being applied alternative measures of handling administrative violations at home. Children violating the law who have not been identified with a stable place of residence are serving educational administrative handling measures in communes, wards, or townships, at child protection service providers, or support establishments. Children who violate the law are being applied judicial measures to educate in communes, wards, or townships or sent to reform schools. Children who have completed serving a definite prison term or have completed the measure of sending to reformatories.

(7) Children addicted to drugs: Children addicted to drugs in rehab facilities. Children addicted to drugs are applying addiction treatment and detoxification in their families and communities.

(8) Children who have to drop out of school to earn a living have yet to complete universal lower secondary Education: Children who have to drop out of school to earn a living have not completed lower secondary Education without a caregiver. Children who have to drop out of school to earn a living have yet to complete universal lower secondary Education and live with their parents or caregivers.

(9) Children who suffer severe physical and mental harm due to violence: Children whose violence leads to mental and behavioral disorders, limited ability to communicate, learn, or self-actualization perform several tasks to serve personal daily living needs according to conclusions of assessment agencies, medical examination and treatment establishments or professional persons requested to be inspected by competent agencies, organizations or individuals.

(10) Children are exploited: Children are forced to participate in labor contrary to the provisions of the labor law. Children are lured, instigated, incited, taken advantage of, manipulated, lured, and coerced into participating in performance activities or used in producing pornographic products. Children are lured, instigated,



incited, taken advantage of, entangled, enticed, or forced to participate in transporting, buying, selling, producing, and possessing narcotic substances and other goods banned from trading, according to regulations of the law. Children are lured, instigated, incited, taken advantage of, manipulated, lured, or forced to participate in other self-seeking activities.

(11) Sexually Abused Children: Children are raped. Children are sexually assaulted. Children are molested. Children are used for prostitution and pornography in any form.

(12) Trafficked children: They return to live with their parents. Trafficked children returned to receive respite care.

(13) Children suffering from serious diseases or diseases requiring long-term treatment from poor households or near-poor households: Children from poor households suffering from serious diseases or diseases requiring long-term treatment as competent authorities prescribe. Children from near-poor households suffer from serious diseases or diseases requiring long-term treatment according to the regulations of competent agencies.

(14) Migrant, refugee, or refugee children whose parents have not been identified or have no caregiver: Vietnamese citizens who migrate or take refuge in the country whose parents have not been identified or have not been identified someone to take care of. Children of foreign nationality who have migrated, taken refuge, or taken refuge without a caregiver. Children whose nationality has not yet been determined, whose parents have not been identified, or who have no caregivers migrate, take refuge, or take refuge in Vietnam.

Children with exceptional circumstances are entitled to tuition fee exemption or reduction and support for study expenses per the law on Education, training, and vocational Education.¹

3.3. The right to Education of people with disabilities

3.3.1. *The right to Education of people with disabilities*

A disabled person is a person who is defective in one or more body parts or suffers functional impairment manifested in the form of disability, causing difficulties in working, living, and studying². The State has a social protection policy, assisting people with disabilities in health care, Education, vocational training, employment, culture, sports, entertainment, access to public works and information technology, and participating in traffic; prioritize the implementation of social protection policies and support disabled people who are children and the elder.³

¹Article 20 of Decree No. 56/2017/ND-CP, dated May 9, 2017, of the Government details several articles of the Law on Children.

²Clause 1, Article 2 of the Law on People with Disabilities 2010.

³Clause 3, Article 5 of the Law on People with Disabilities 2010.



The Law on People with Disabilities 2010 has devoted chapter IV to regulating Education for people with disabilities. Accordingly, the State creates conditions for people with disabilities to study following the needs and abilities of people with disabilities. Persons with disabilities are admitted to school at an age higher than the prescribed age for general Education; priority in enrollment; be exempted or reduced some subjects or educational contents and activities that the individual's ability cannot meet; be exempted, reduced tuition fees, training costs, other contributions; be considered for scholarships, support means and learning materials. Persons with disabilities are provided with special learning aids and materials in case of necessity; people with hearing and speaking disabilities are taught in sign language; People with visual impairments are taught in Braille according to national standards.

Methods of educating people with disabilities include inclusive, semi-inclusive, and Special Education. *Inclusive Education* is a method of jointly educating people with disabilities with people without disabilities in an educational institution. This is the primary method of Education for people with disabilities. *Semi-inclusive Education* is an educational method that combines Inclusive Education and Special Education for people with disabilities in an educational institution. *Special Education* is an education method exclusively for people with disabilities in an educational institution. Semi-inclusive and Special Education is carried out in cases where people with disabilities are not eligible to study through inclusive Education.

Persons with disabilities, parents or guardians of persons with disabilities choose educational methods suitable for developing individuals with disabilities. Families are responsible for creating favorable conditions and opportunities for people with disabilities to learn and develop according to their abilities. The State encourages people with disabilities to participate in learning according to the inclusive education method.

Teachers, education administrators involved in educating people with disabilities, and support staff in Education for people with disabilities are trained and updated in professional skills and skills to meet the educational needs of people with disabilities. Disabilities.

Educational institutions that ensure appropriate teaching and learning conditions for people with disabilities must not refuse to accept the admission of persons with disabilities in contravention of the law. To renovate and upgrade teaching and learning facilities that have not yet ensured access conditions for people with disabilities.

The Center for Inclusive Education Development Support Center is a facility that provides program content, equipment, teaching and learning materials, counseling services, educational support, and educational organization suitable to the characteristics and circumstances of people with disabilities. The Center for Inclusive Education Development Support Center has the following tasks: Detecting disabilities to advise on the selection of appropriate education methods; implementing early intervention measures for people with disabilities in the community to choose appropriate education methods; counseling on psychology, health, Education and career



guidance to choose appropriate education methods; supporting people with disabilities at home, at educational institutions, and in the community; provide specific program content, equipment, and teaching and learning materials suitable for each type of disability and degree of disability.

On October 29, 2018, the Prime Minister issued Decision No. 1438/QD-TTg approving the Scheme to support children with disabilities to access protection, care, and education services in the community from 2018 to 2025 (from now on referred to as the Scheme). The Project's objective is to strive that by 2025, children with disabilities will have access to child protection, care, and education services to integrate into the community and have the opportunity to full rights of children with disabilities.

In particular, specific goals for 2018 - 2020: Strive for 70% of children with disabilities to have access to child protection, care, and education services in the community. To strive for 50% of children with disabilities to be provided with appropriate knowledge and skills for community integration; 60% of parents and caregivers of children with disabilities to be provided with knowledge and skills to support children with disabilities to access child protection, care, and Education services in the community. Strive for 70% of staff at service providers related to child protection, care, Education, social organizations related to children with disabilities, officials, and collaborators working for children with disabilities. Support workers with disabilities are provided with knowledge and skills on protecting, caring for, and educating children with disabilities. We strive for 50% of provinces and cities to establish a network of links for protection, care, and education services for children with disabilities in the community and pilot service models to support children with disabilities.

Target period 2021 - 2025: Strive for 90% of children with disabilities to access community child protection, care, and education services. Striving for 70% of children with disabilities to be provided with appropriate knowledge and skills for community integration; 80% of parents and caregivers of children with disabilities to be provided with knowledge and skills to support children with disabilities to access protection, care, and education services in the community. Strive to 90% of staff at service providers related to child protection, care, Education, social organizations related to children with disabilities, officials and collaborators working Support workers with disabilities are provided with knowledge and skills on protection, care, and Education of children with disabilities. They strive for 90% of provinces and cities to establish a network of links for protection, care, and education services for children with disabilities in the community and pilot service models to support children with disabilities.

The Project clearly states several tasks and solutions: Propagating and disseminating the State's views, guidelines, policies, and laws, raising awareness and responsibility of families and society on child support. Children with disabilities have access to protection, care, and education services in the community. Improve the legal system and policies to support children with disabilities to access protection, care, and education services in the community. Enhance capacity and responsibility for staff at all levels, sectors, and service providers related to



children with disabilities to support children with disabilities in accessing protection and care services and Education in the community. Supporting children with disabilities to access protection, care, and education services in the community connect children's protection, care, and Education services, help children with disabilities to access protection services, care and educate children with disabilities in the community on health care and nutrition, Education, rehabilitation, vocational education, psychological counseling, child protection, and community integration Pilot implementation of models to support children with disabilities to access protective services, care, and Education for children in the community). They are strengthening the state management of supporting children with disabilities to access protection, care, and education services in the community (Strengthening inter-sectoral coordination in providing comprehensive services to protect, care for and educate children with disabilities Regularly inspect, examine and supervise the implementation of laws and policies to support children with disabilities to access services in the community and building and operating a monitoring, monitoring, and evaluation system to support children with disabilities to access protection, care and education services in the community). Promote international cooperation, and take advantage of the support, funding resources, and experience of domestic and foreign organizations and individuals to implement and implement the Project's activities.

3.3.2. Policy for people with disabilities

Joint Circular No. 42/2013/TTLT-BGDĐT-BLDTBXH-BTC dated December 31, 2013, of the Minister of Education and Training, the Minister of Labor, War Invalids and Social Affairs, and the Minister of Finance policy on

Education for people with disabilities.

Applicable subjects are people with learning disabilities in educational institutions that teach people with disabilities, centers supporting the development of inclusive Education (from now on referred to as educational institutions), organizations, and other relevant individuals (not applicable to people with disabilities studying at vocational training institutions).

STEP 1: Priority admission: People with disabilities can enroll at an age higher than the general rule of 3 years.

Step 2: Prioritize enrollment:

For lower and upper secondary schools: Persons with disabilities are entitled to the same regime of direct admission to upper secondary schools as students in boarding schools for ethnic minorities and students of very few ethnic minorities according to regulations. Prescribed in the Regulation on junior high school enrollment and high school enrollment promulgated by the Ministry of Education and Training;

For professional intermediate schools: People with disabilities are considered for direct admission to professional intermediate schools according to the Regulation on enrollment of professional secondary schools



promulgated by the Ministry of Education and Training. Principals of professional intermediate schools or schools with professional intermediate training shall consider the results of students' high school studies (records), health status, and requirements of the training industry. They decided to enroll directly.

For universities and colleges: People with particularly severe disabilities are considered for direct admission to universities and colleges. Principals of schools base theirs on students' high school results (records), health status, and training requirements to consider and decide on direct admission.

People with severe disabilities are entitled to priority policies according to subjects when applying for admission to universities and colleges according to the provisions of the Regulation on enrollment of regular universities and colleges issued by the Ministry of Education and Training.

Step 3: Exemption or reducing some subjects, subjects, or educational activities in the program.

People with disabilities learning under the inclusive education method learn under the general education program. In case people with disabilities are unable to meet the requirements of the general education program, the head of the educational institution shall decide to adjust, exempt, reduce or replace some subject contents or subjects. , educational activities accordingly and are reflected in the Individual Education Plan.

Persons with disabilities who study under a particular education method at a specialized educational institution or a special class in educational institutions learn according to a unique education program prescribed by the Ministry of Education and Training for each individual—disability type. In case a person with a disability is unable to meet the requirements of a unique education program, the head of the educational institution shall decide to adjust, exempt, reduce or replace some subject or subject contents or educational activities as appropriate and reflected in the Individual Education Plan.

Step 4: Evaluate educational results

The evaluation of educational outcomes of people with disabilities is carried out on the principle of motivating and encouraging the efforts and progress of learners.

For people with learning disabilities under the mode of inclusive Education, the results of education subjects or educational activities that the disabled people meet the general education program requirements are evaluated as for ordinary students. But with a slight reduction in academic performance requirements. Academic subjects or activities for which people with disabilities cannot meet the general requirements are assessed according to the results of the implementation of the Individual Education Plan; it does not evaluate the exempted subject, subject or educational content.

For people with disabilities learning by special education mode, the educational results of the subjects or educational activities for which the disabled person meets the requirements of the unique education program shall be assessed according to regulations for children with disabilities. Academic subjects or activities for which

people with disabilities cannot meet the requirements of special Education shall be evaluated according to the results of implementing the Individual Education Plan.

Step 5: Consider promotion and award diploma

For general Education: According to decentralization, heads of educational institutions and educational management agencies shall base themselves on the results of learning subjects and educational activities of people with disabilities to consider promotion to classes or certify their completion. Primary school program, lower secondary school diploma, and upper secondary school diploma for people with disabilities who study according to the general education program or based on the results of implementing the individual education plan for people with disabilities. For people with disabilities who do not meet the general education program for consideration for promotion or certification of completion of the primary program, the award of a junior high school diploma or a high school diploma.

For higher Education and professional secondary Education: The heads of higher education institutions and professional secondary schools shall, based on the learning results and educational activities of people with disabilities, meet the standard requirements—the output of the training program for consideration and award of a diploma.

Step 6: Policy on tuition fees: People with disabilities studying at educational institutions are entitled to tuition fee exemption or reduction and support for study expenses according to regulations.

Step 7: Scholarship policy and support for means and school supplies

Persons with disabilities belonging to poor or near-poor households who attend educational institutions are entitled to a monthly scholarship equal to 80% of the basic salary prescribed by the GovernmentGovernment in each period.

Persons with disabilities who are eligible for the policy and are studying at higher education institutions or professional secondary schools are granted scholarships for ten months/school year; People with disabilities who are eligible for the policy are studying at preschools, public education institutions, continuing education centers, special schools, and centers supporting the development of inclusive Education. This regime does not apply to persons with disabilities who have received scholarships and policies under the Prime Minister's Decision No. 152/2007/QD-TTg dated September 14, 2007.

Persons with disabilities from poor or near-poor households studying at educational institutions are provided with financial support to purchase learning aids and materials at the rate of VND 1,000,000/person/school year.

Persons with disabilities who are eligible for the policy of supporting means and learning materials but at the same time are entitled to many policies to support different means and learning materials shall only be entitled to the highest support regime. The State supports public educational institutions where people with



disabilities are studying with funds to buy books, learning materials, and specific school supplies for everyday use, ensuring they are kept to a minimum.

Every year, at the time of making the budget estimate of the plan year, the educational institution shall base on the number of people with disabilities studying and types of disabilities to make a procurement plan (learning materials, unique school supplies) for everyday use and detailed cost estimates submitted to the governing body for approval to summarize and send to the financial authority for submission to competent authorities for consideration and approval. Based on the approved budget estimate and the educational institution's actual characteristics, the head shall make the procurement according to regulations.

3.4. Policy on tuition fee exemption and reduction, support for study expenses

3.4.1. *Subjects do not have to pay tuition fees*

Subjects who are not required to pay tuition fees at public educational institutions include: Primary school students; Students, pedagogical students, Learners of specific professional disciplines who meet the requirements of socio-economic development, national defense, and security by the Law on Higher Education, specifically:

- a) Primary school students in public schools;
- b) Students, students majoring in the pedagogy of the regular system who are studying at public vocational and higher education institutions, according to the training targets of the State;
- c) Persons studying specific professional disciplines satisfying the requirements of socio-economic development, national defense, and security under the provisions of the Higher Education Law.

3.4.2. *Subjects who are exempt from tuition fees*

People with meritorious services to the revolution and relatives of people with meritorious services to the way ¹. Specifically:

- Heroes of the People's Armed Forces; Veterans; Policy beneficiaries such as war invalids; Hero of labor in the period of resistance (if any);
- Children of revolutionary activists before January 1, 1945 (if any); children of revolutionary activists from January 1, 1945, to August 1945 uprising (if any); son of the Hero of the People's Armed Forces; son of the Hero of Labor in the period of resistance; children of martyrs; children of wounded soldiers; children of policy beneficiaries such as war invalids; children of sick soldiers; children of resistance activists infected with toxic chemicals.
- b) Kindergarten children and pupils and students with disabilities or disabilities belonging to poor or near-poor households according to the Prime Minister's regulations;

¹The ordinance on Incentives for people with meritorious services to the revolution was incorporated in Document No. 01/VBHN-VPQH dated July 30, 2012, of the Office of the National Assembly



- c) Children in kindergarten and students under 16 years old who have no source of nourishment ¹. Specifically:
- Abandoned without anyone to adopt;
 - Orphaned both father and mother;
 - Orphaned father or mother and the other missing according to the provisions of law;
 - Orphaned father or mother and the other who is enjoying the care and nurture regime at social protection establishments or social houses;
 - Orphaned father or mother and the other serving a prison sentence at a prison or serving a decision on handling administrative violations at a reformatory, compulsory education institution, or detoxification establishment. obligatory;
 - Both parents are missing as prescribed by law;
 - Both parents are enjoying the care and nurturing regime at social protection establishments or social houses;
 - Both parents are serving prison sentences in prisons or are serving decisions on handling administrative violations at reformatory schools, compulsory education institutions, and compulsory detoxification establishments;
 - The father or mother is missing as prescribed by law, and the remaining person enjoys the care and nurture regime at social protection establishments or social houses;
 - The parent is missing as prescribed by law, and the other person is serving a prison sentence in prison or is serving a decision on handling administrative violations at a reformatory or compulsory education institution. Compulsory, compulsory detoxification establishments;
 - The parent is currently enjoying the care and nurturing regime at a social protection establishment or colonial house, and the other is serving a prison sentence at a prison or is serving a decision on handling violations—administration at reformatories, compulsory education institutions, compulsory detoxification establishments.
- d) Kindergarten children and high school students whose parents are poor households according to the Prime Minister's regulations;
- dd) Children attending kindergarten and high school students who are children of non-commissioned officers and soldiers and soldiers who are serving a term in the people's armed forces ²;

¹Clause 1, Article 5 of Decree No. 136/2013/ND-CP dated October 21, 2013, of the GovernmentGovernment regulating social assistance policies for social protection beneficiaries

²According to the provisions of Clause 1, Article 4 of the Joint Circular No. 20/2012/TTLT-BQP-BTC dated March 6, 2012, of the Inter-Ministry of Defense and the Ministry of Finance guiding the implementation of Decree No. 88/2011/ [ND-CP](#) dated September 29, 2011, of the Government on regimes and policies for the families of non-commissioned officers and active-duty soldiers



- e) Pupils and students of the recruitment system (including students who have been appointed for boarding vocational training with a training period of 3 months or more);
 - f) Students of boarding high schools for ethnic minorities, university preparatory schools, and university preparatory faculties;
 - g) Pupils and students studying at vocational and higher education institutions are ethnic minorities belonging to poor and near-poor households as prescribed by the Prime Minister;
 - h) Students majoring in Marxism-Leninism and Ho Chi Minh Thought;
 - i) Students, students, and trainees studying one of the majors' Tuberculosis, Leprosy, Psychiatry, Forensic Assessment, Forensic Psychiatry, and Pathology at public health human resources training institutions, according to training targets of the State;
 - k) Students from ethnic minorities living in areas with harsh socio-economic conditions. Specifically:
 - There are very few ethnic minority people, including La Hu, La Ha, Pa Then, Lu, Ngai, Chut, Lo Lo, Mang, Cong, Co Lao, Bo Y, Si La, Pu Peo, Ro Mam, BRau, O Du;
 - Regions with complex and demanding socio-economic conditions are determined according to the documents specified in Appendix I to this Joint Circular.
 - l) College students, university students, graduate students, biological research majors in the field of atomic energy;
 - m) Graduates of lower secondary schools continue to study at intermediate levels (including students graduating from lower secondary schools who continue to study at vocational and professional intermediate levels);
 - n) Learners at intermediate and college levels, for professions and professions that are difficult to enroll in but the society needs according to the list prescribed by the head of the state management agency in charge of vocational Education at the central level. ;
 - o) Learners of particular professions and professions meet socio-economic development requirements, national defense, and security as prescribed by the Law on Vocational Education. Specific professional disciplines promulgated by competent state agencies.
- umbrella) Children attending kindergarten at age 5 in areas with harsh socio-economic conditions have parents or parents or caregivers of children or children permanently residing in special communes or villages. Problematic areas of ethnic minorities and mountainous areas, communes with particular difficulties in coastal areas and islands according to the Prime Minister's and competent authorities' regulations.

3.4.3. Object tuition discount

Subjects receiving a 70% discount on tuition fees include:



- Pupils and students study traditional and specific arts in public and non-public arts and culture schools, including National Opera and Opera, Hue Traditional Musicians, Don Ca Tai Tu In the South, actors of theater and theater, folk performing arts, Bai Choi art, performing traditional musical instruments;
- Students majoring in court music, Cheo 'singing, Tuong performance, dance, and circus; several heavy, hazardous, and dangerous occupations for vocational Education. The list of arduous, hazardous, and dangerous occupations prescribed by the Ministry of Labor, War Invalids and Social Affairs;
- Kindergarten children, pupils, and students who are ethnic minorities (not a very small minority) in areas with harsh socio-economic conditions as prescribed by traditional agencies. Specifically:
 - + Ethnic minorities (other than a tiny minority as defined in Point K, Clause 2, Article 4 of this Joint Circular);
 - + Regions with challenging socio-economic conditions: specified in Appendix I to this Joint Circular (except for regions with difficult socio-economic conditions).

Subjects receiving a 50% discount on tuition fees include:

- Kindergarten children and pupils and students who are children of cadres, workers, or public employees whose father or mother suffers a work accident or an occupational disease are entitled to regular allowances;
- Kindergarten children and high school students whose parents belong to near-poor households according to the Prime Minister's regulations.

3.4.4. *No fixed-term tuition fees*

- When a natural disaster occurs, depending on the extent and scope of the damage, the People's Committee of the province shall consider and decide not to collect tuition fees within a certain period for preschool children and high school students belonging to the province—disaster area.
- The State shall provide direct tuition reimbursement for public educational institutions and compensation for subjects entitled to the policy of not collecting tuition fees to study at non-public educational institutions when natural disasters occur. According to the provisions of Clause 1 of this Article, according to the tuition rate of the mass program at public schools in the same area.

3.4.5. *Subjects receiving support for study expenses*

- a) Children in kindergarten and high school students are orphans of both parents;
- b) Kindergarten children and high school students with disabilities or disabilities are classified as near-poor households according to the Prime Minister's regulations;
- c) Kindergarten children and high school students whose parents are poor households according to the Prime Minister's regulations.

3.4.6. *Mechanism of tuition fee exemption and reduction and support for study costs*

- The exemption or reduction of tuition fees will be implemented throughout the study period at the school unless there are changes in the reason for a tuition fee exemption or reduction.



- The state budget is responsible for directly subsidizing tuition fees for public educational institutions to implement the exemption or reduction of tuition fees for students eligible for exemption or reduction specified in this Decree. Study at that educational institution with the corresponding tuition fees for each level of study. Annually, the granting of tuition fee compensation to public educational institutions for exemption or reduction must be fully, publicly, and transparently settled.

Tuition compensation levels for vocational and higher education institutions by a group of disciplines, majors, and professions

3.5. Some achievements, limitations, and recommendations in the exercise of citizens' right to Education

It can be affirmed that, in recent years, Vietnam has made significant achievements in ensuring everyone's right to Education. This is reflected in the guidelines and policies of the Party and the legal system of the State. At the same time, the achievements in Education and training have demonstrated the guarantee of citizens' right to Education. This right is increasingly concerning and has been implemented by the Party and State by many decisive measures.

Conclusion, No. 51-KL/TW, dated May 30, 2019, of the Secretariat on continuing to implement the Resolution of the 8th Plenum of the 11th Central Committee on a fundamental and comprehensive renovation of Education and training to meet general requirements. Industrialization and modernization in the context of a socialist-oriented market economy and international integration, clearly stating the results and limitations in current educational work, specifically:

Preschool education meets universal standards for 5-year-old children. General Education has changed for the better, recognized by the world. The results of primary and lower secondary education universalization and illiteracy eradication have been firmly maintained. The scale of vocational Education is increasing; the quality is improved. University management and administration have had positive changes; the quality of Higher Education has been gradually improved; The number of scientific works published domestically and internationally increased sharply. Many non-public educational institutions have developed quite well in both size and quality. The Education and Training Sector has determined to innovate and develop the contingent of teachers and educational administrators, manage innovation, and renovate the curricula and general textbooks.

However, the quality of Education at all levels has mostly stayed the same. The international integration capacity of the education system needs to be higher to meet the requirements of national development and international integration. Part of low-quality teachers and a few teachers violate professional ethics; The demand for teachers is not reasonable, and there is a partial shortage of teachers, especially a shortage of preschool teachers. The management of Education still needs to improve. Teaching facilities and equipment must still meet the essential and comprehensive renovation of Education and training requirements. Some educational negatives have not been well resolved, causing frustration and anxiety.



Thus, practice shows that exercising the right to Education in Vietnam still has certain limitations. That is the inequality in access to Education; there is a gap in the quality of Education between urban and rural areas and ethnic minority areas. Although Vietnam's legal framework for exercising the right to Education has been gradually improved, it still needs to be uniform.

Investment resources for Education are limited, failing to meet the requirements of ensuring education quality in national construction and development and international integration. The Education of ideology, morality, and lifestyle for students has yet to be paid due attention in terms of content and methods. New general Education pays much attention to "teaching letters" but not enough attention to life skills, "teaching people," and "vocational training" for pupils and students; Exams are still heavy on scores, leading to pressure on students, students ...

It is necessary to continue to thoroughly grasp and raise the whole society's awareness about the right to Education of each citizen. Improve the effectiveness and efficiency of implementing the Party's guidelines and policies and the State's Education and Training laws. To step up the building and perfecting of the legal system to ensure the better realization of the right to Education. Continuing to fundamentally and comprehensively renovate Education according to the orientation stated in Conclusion No. 51-KL/TW dated May 30, 2019 of the Secretariat, specifically: Promoting Education for revolutionary ideals , *focus on educating personality, morality, life error, legal knowledge and civic consciousness in the national education system; improve the quality of human resource training; consolidating and improving the quality of education universalization, illiteracy eradication and distribution of post-secondary students; continue to perfect the national education system in the direction of openness, building a learning society; improve the quality of teachers and educational administrators; ensure the primary conditions for sound implementation of the general education program and new textbooks; continue to innovate the management; to step up inspection, inspection and supervision; prevent and strictly handle negatives in education and training activities; promote and improve the quality and efficiency of scientific research and technology transfer in education and training institutions.*

REFERENCES

1. Constitution of the Socialist Republic of Vietnam 2013.
2. Decree No. 136/2013/ND-CP dated October 21, 2013, of the Government of the Socialist Republic of Vietnam, stipulating social assistance policies for social protection beneficiaries;
3. Decree No. 56/2017/ND-CP, dated May 9, 2017, of the Government of the Socialist Republic of Vietnam, detailing several articles of the Law on Children.
4. Education Law of the Socialist Republic of Vietnam 2019.



5. Joint Circular No. 20/2012/TTLT-BQP-BTC dated March 6, 2012, of the Inter-Ministry of Defense and the Ministry of Finance guiding the implementation of Decree No. 88/2011 [/ND-CP](#) of September 29, 2011 Government on regimes and policies for families of non-commissioned officers and active-duty soldiers.
6. Law on Children of the Socialist Republic of Vietnam 2016.
7. Law on People with Disabilities of the Socialist Republic of Vietnam 2010.
8. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) Convention Against Discrimination in Education (CADE, 1960);
9. The Americas Convention on Human Rights 1969/1978; Additional Protocol to this Convention on Rights in the Economic, Social, and Cultural Domain of 1988 (San Salvador Protocol);
10. The American Declaration of Human Rights and Duties of 1948;
11. The African Charter of Human Rights and the Rights of Peoples 1981; The Protocol to this Charter on the Rights of Women in Africa 2003;
12. The African Charter of Children's Rights and Grants 1990;
13. The Charter of the Organization of American States 1948;
14. The European Union Charter of Fundamental Rights 2000;
15. The Convention on Economic, Social, and Cultural Rights (CESCR, 1966);
16. The Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (CEDAW, 1979);
17. The Convention on the Rights of Persons with Disabilities (2006);
18. The Convention on the Rights of the Child (CRC, 1989);
19. The International Convention for the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of their Families (1990);
20. The International justice resource center, *Rights to Education thematic research guide*, see <http://www.ijrcenter.org/thematic-research-guides/education>.
21. The 1969 Vienna Convention on the Law of Treaties between States.
22. The Ordinance on Incentives for People with Meritorious Service to the Revolution is incorporated in Document No. 01/VBHN-VPQH dated July 30, 2012, of the Office of the National Assembly of the Socialist Republic of Vietnam;
23. Resolution 29-NQ/TW dated November 4, 2013, of the Eighth Conference of the Central Committee of the Communist Party of Vietnam (term XI) On fundamental and comprehensive renovation of Education and training, meeting the requirements Industrialization and modernization in the conditions of socialist-oriented market economy and international integration.

ENHANCING STUDENT ACHIEVEMENT IN BIOLOGY: A TECHNOLOGICAL TWIST TO THE JIGSAW METHOD

Umar Ayotunde Adam^{1*},
Soladoye Nurudeen Lameed²,
Oluwabusayo Tonade³,
Franklin U. Onowugbeda⁴,
Benjamin Ayodeji⁵,
Ismail Olaniyi Muraina⁷

^{1,2,3,5}Department of Science and Technology Education, Lagos State University, Lagos, Nigeria

⁴African Centre of Excellence for innovative and Transformative Stem Education, Lagos State University, Ojo, Lagos, Nigeria

⁶Department of Computer Science, College of information and Technology Education, Lagos State University of Education, Lagos, Nigeria

Abstract

This study explores the potency of Technologically-Enhanced Jigsaw Method (TEJM) in breaking the barriers to meaningful learning of biology concept. The explanatory sequential design was employed. A total of 102 secondary school (II) students from two randomly selected schools in Lagos State Education District V participated in the study. The Nervous Coordination Achievement Test (NCAT) which had a reliability coefficient of 0.76 was the instrument used to collect the quantitative data. Treatment lasted Four weeks after the conduct of the pretest, the experimental group was taught using Technologically-Enhanced Jigsaw Method and the control group was taught using the conventional lecture method. One-way ANCOVA was employed to analyse the data. The students in the experimental group taught using Technologically-Enhanced Jigsaw Method performed significantly better than their control group counterparts. Also, the students had a positive view towards the effectiveness of the Technologically-Enhanced Jigsaw Method. Within the limitations of the study, we concluded that Technologically-Enhanced Jigsaw Method is capable of promoting meaningful learning in biology. Based on the findings of this study, we recommended that the teachers should employ Technologically-Enhanced Jigsaw Method for promoting meaningful learning of biology.

Keywords: Secondary School/Introductory biology, Jigsaw method, Students' achievement, Technology

SOCIAL NETWORKING SITES (SNSs): SECURITY AND PRIVACY ISSUES

Moses Adeolu AGOI

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID iD: 0000-0002-8910-2876,

Solomon Abraham UKPANA

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

Oluwanifemi Opeyemi AGOI

Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.

Abstract

Security and privacy issues are increasingly gaining renewed interest with the corresponding growth in the popularity of Social Networking Sites (SNSs). SNSs has made communication easy and fast using social networks services where people are able to connect with, relate to, exchange ideas and mobilize one another all around the world. Madhavan (2007) refers to social network sites as the online platforms that allow individuals to construct a public or semi-public profile within a bounded system. Although Social Network Sites has its role in keeping people connected, it also has security and privacy concerns which have emerged and cannot be undermined. This paper is a document review on social networking sites (SNSs). The paper write-up discussed the applications, advantages and disadvantages of Social Networking Sites. The paper also outlined the issues of security and privacy on social networks. In order to collect relevant information for paper discussion, carefully formulated questions were administered to respondents using online Google form questionnaire instrument. The responses gathered were subjected to reliability analysis. The paper concludes that Social Network Sites are structured as network services where people are able to communicate with one another based on different features with different technologies.

Keywords: Technology, Social Networking Sites (SNSs), Security and Privacy Issues.

INTRODUCTION

The popularity of Social Networking Sites (SNSs) has ultimately increased in recent times. The use of social networking services such as Facebook, Google, Twitter, WhatsApp, Myspace and other gaming sites is



Few social networking services including Bulletin boards and Usenet groups were established by computer programmers and enthusiasts to communicate on specific topics. The chat room was a common feature of these sites, a dedicated web space where people type messages to one another and receives real time responses.

Although the use of Social Network services made communication easy and fast, it has also raised some negative attention. Cases involving bullying, stalking of minors, security and privacy issues have attracted public concerns.

LITERATURE REVIEW

Brass et al. (1998) express that social networking is an aspect of social media networks used to create social connections among people. According to Madhavan (2007), social network sites are online platforms that allow individuals to setup a public or semi-public profile within a unified system. Latif et al. (2019) outlined social network sites to include online platforms such as Facebook, Twitter, WhatsApp, semantic websites, forums, instant messaging, video conferencing and virtual worlds. Thelwall (2009) highlighted that there four categorized of Social Networking Sites, Viz: Socialization social networking service, Online based social networking service; carrier based social networking service and social navigation social networking service. Donath & Boyd (2004) emphasized that Social Networking Sites can greatly increase weak ties among people and maintain the ties easily and affordably. According to Boyd & Ellison's (2007), there are a number of features of Social Networking Sites that allows teenagers to construct public/ semipublic profile. Griffiths (2010) posits that a lot of adolescents are exposed to numerous threats through Social Networking Sites. Digg (2012) suggested the adoption of age requirements and other safety measures to curb some of the criminal acts taking place on Social Networking Sites.

Applications of social networking sites (SNSs)

The under listed are basic application of Social Networking Sites. Viz:-

1. Real time:

This is one big emerging trend of the use of Social Networking Sites. Real time allows users to add to the content, upload and it can then be broadcast to the world thereby show casing what is on their mind or what they are doing within a range of 140 character limit.

2. Communication tool:

Social networking sites are useful channel for sharing knowledge. These sites allow users to expand their knowledge and share ideas to other like minds. People are increasingly familiarizing themselves with this trend and taking adequate advantage of the medium.

3. E-Business:

So many companies are making use of social networking sites such as Facebook and Twitter to build their businesses. These companies are attracting lots of customers to their sites they encourage and discuss how their products or services can be improved upon.



Advantages of Social Networking Sites

1. Connectivity:

Social networking sites people to connect with others across the globe. This ensures that users are able to get in touch with friends and family regardless of their location and stay connected.

2. Communication:

Social networking sites give billions of people the opportunity to express their thoughts, share it, know others' views and interact with them.

3. Information:

Social networking sites have become avenue to receive and pass information across to others without limitations or discuss issues whether international, national or local. It is also an avenue to attract the attention of concerned authorities.

4. Stress relief:

Social networking sites are platforms that offer stress relief to countless people as they can log into entertainment sites. For an average person, it can be fun full using social media while observing a break from regular work.

Disadvantages of Social Networking Sites

1. Intrusion of privacy:

The use of social networking sites can erode people of their personal privacy. The sharing of unsecure information on social media can make people to be vulnerable to hackers and predators.

2. Addiction:

Spending too much time on social media can lead to addiction if care is not taken. When this happen it usually have adverse effect on the users' social life and in most cases may be difficult to reduce or stop.

3. Bullying:

This is a serious disadvantage emerging from the use of social media. This can be as a result of the use of abusive words, gesture, physical acts or a combination of any of the listed case. This is usually targeted towards bringing down the reputation or esteem of the victims.

4. Obsession:

This danger is caused by unruly posting of images or verbal expression on social media. This usually causes mood changes such as anxiety and depression.

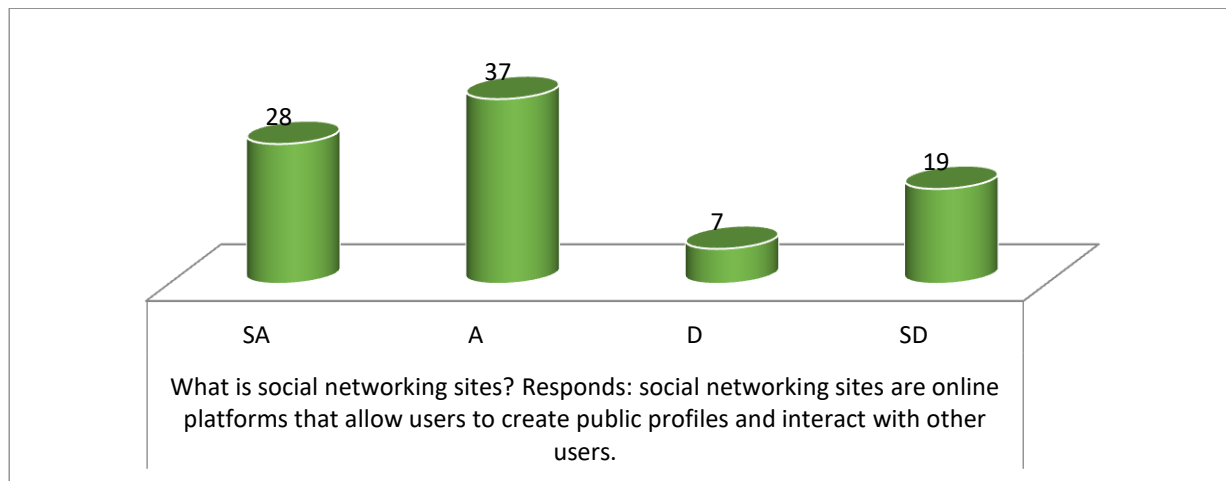
MATERIALS AND METHODS

This paper is a document review on social networking sites (SNSs). The researcher selected 100 people as sample using purposive sampling technique. Data was collected using online Google form questionnaire instrument as drafted copies of questionnaire were administered to the respondents. The responses obtained were

collated and subjected to Cronbach’s alpha reliability analysis. The result of 0.78 gave a good reliability index of the instrument. The entire exercise took place within the space of 39 days before completion.

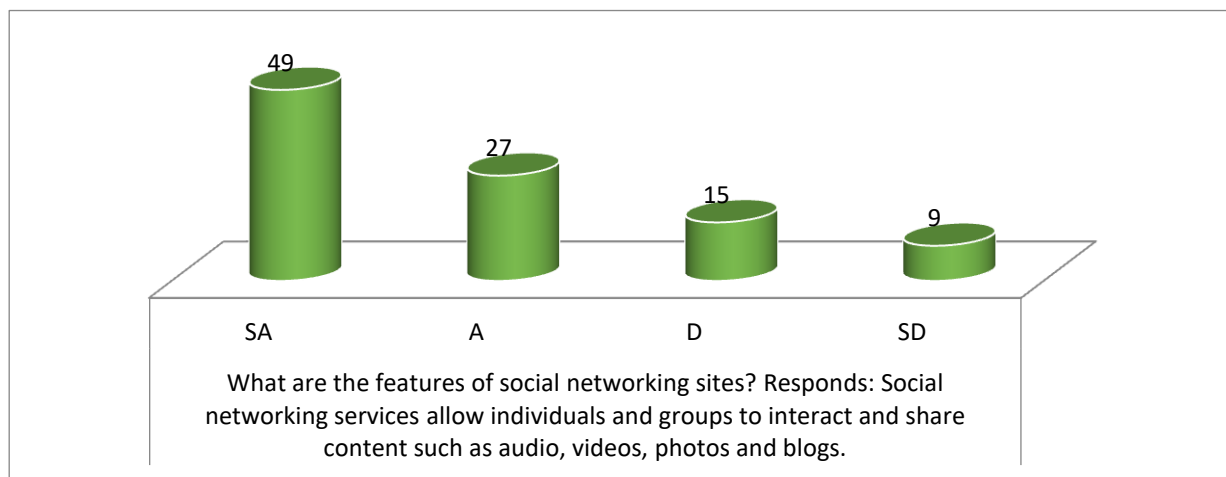
AND DISCUSSION

Fig.1: Chat Analysis



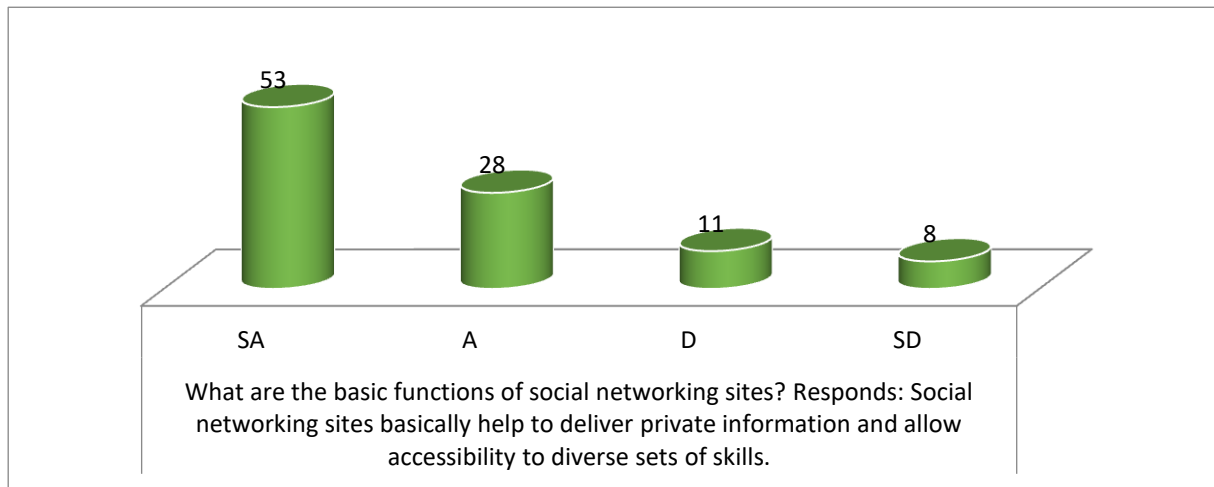
The graph plotted in figure 1 shows that a very high number of respondents are in agreement with the definition that social networking sites are online platforms that allow users to create public profiles and interact with other users. The respondents further elaborated that social networking sites are platform used by people to connect with their loved ones. According to the respondents, social networking sites serve as global link thereby connecting people all over the world.

Fig.2: Chat Analysis



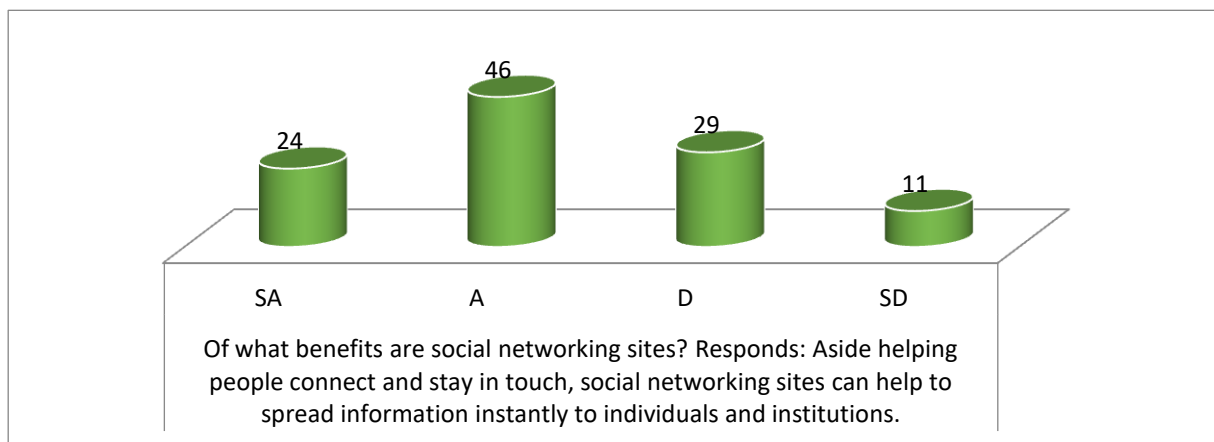
The chat analysis seen in figure 2 depicts that a larger amount of the respondents denoted that social networking services allow individuals and groups to interact and share content such as audio, videos, photos and blogs. According to the respondents, with the use of social networking sites, individuals are able to stay connected with their friends and loved ones.

Fig.3: Chat Analysis



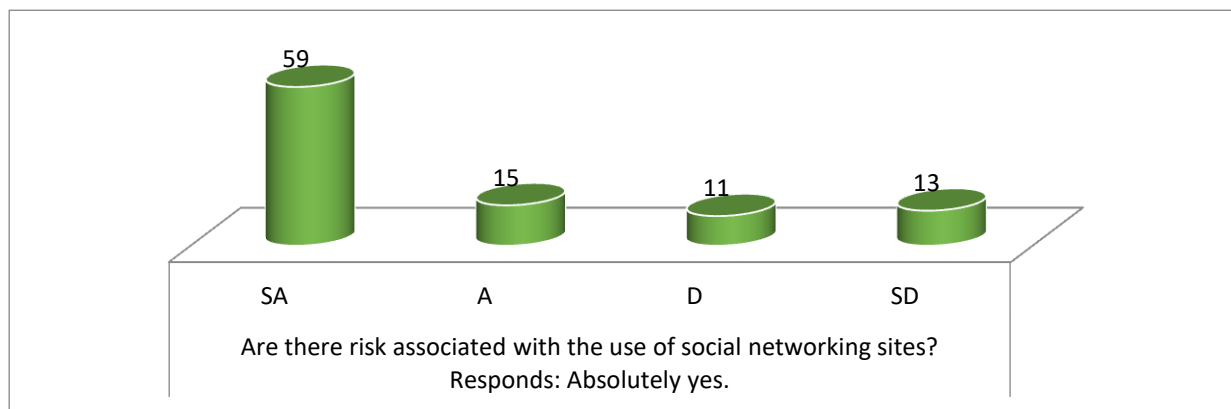
The graph plotted in figure 3 indicate that most of the respondents concur with the statement social networking sites basically help to deliver private information and allow accessibility to diverse sets of skills. Additionally, the respondents explain that social networking sites has the potentials that help to create and maintain a profile that help personalize online identity and also create connections among people within the network.

Fig.4: Chat Analysis



The chat analysis shown in figure suggest that a greater amount of respondents agrees that Social networking sites are of huge benefits to people and the global society at large. The respondents highlighted that Social networking sites are very useful in spreading instant information across to individuals as well as organizations aside from serving as medium of communication. According to the respondents, the ability of Social networking sites to help people connect and stay in touch with new contacts, friends and loved ones offer additional opportunity for businesses transactions.

Fig.5: Chat Analysis



The graph plotted in figure 5 depicts that a higher number of the respondents inferred that the use of social networking sites is associated with a number of risks because of the anonymity that the system allows and its access to personal information. The respondents mentioned a number of public cases of identity theft and online bullying using these social medium. The respondents further outlined other examples of using the same medium to send abusive messages and harassment to other people. More so, teenagers get exposed to drugs and alcohol marketing messages.

CONCLUSION

This paper discussion is focused on social networking sites (SNSs). The paper write-up carefully examined some of the applications, advantages and disadvantages of Social Networking Sites. Furthermore, the paper also outlined basic issues on security and privacy on social networking sites. Additionally, the paper asserts that social networking sites are primarily developed for online communities, not interest. Finally, the paper affirmed that social networking sites are online platform services used by people to communicate with one another using different features on various technologies.

REFERENCE LIST

Boyd, D. M. & Ellison, N. B. (2007). Social Network Sites: Definition, History and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*. Vol. 13(1), Article 11.

Digg, (2012). Social Network Analysis Report. Retrieved from: URL: <http://www.ignitesocialmedia.com/social-media-stats/2012-social-network-analysis-report/>

Donath, Boyd. (2011). The Communication Systems Integrating Social Network Sites. *Online Perspectives*. Retrieved from: URL: <http://www.seer.perspectivasonline.com>

Griffiths, R & Casswell, S. (2010). Youths Social Networking Sites and Alcohol Marketing. *Online APSAD journal*. Retrieved from: URL: <http://www.onlinelibrary.wiley.com>.

Madhavan, N. (2007). India Gets More Net Cool. *Hindustan Times*. Retrieved August 03, 2023.

Thelwall, Mike (2009). Social Network Sites: Social Networking and the Web. *Advanced in Computer*. Vol. 76. Pp. 19-73.



William L, Wilkin. (2009). Negative Impacts of Internet Use. Online Curr Opin Psychiatry. Retrieved from:
URL: <http://www.medscape.com>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) APPLICATIONS: SECURITY AND ETHICAL CONCERNS

¹Moses Adeolu AGOI

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID iD: 0000-0002-8910-2876

²Oluwanifemi Opeyemi AGOI

Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.

³Solomon Abraham UKPANAHALagos State University of Education, Lagos Nigeria.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is rapidly unmasking its potentials and finding long lasting solutions to the multi-dimensional challenges of human race. The ability of AI systems to unleash answers to long held secrets and perform ambiguous tasks have ensure its applications across numerous industries. According to Halal (2003), AI has become an important component in virtually all fields including science, engineering, education, business, medicine, accounting, finance, economics, marketing, law and many more. While AI tools present limitless range of functionality for these industries, the application of AI raises a number of security and ethical concerns. This paper is a descriptive survey on the applications of AI. The paper evaluated specific applications of AI and highlighted some security and ethical related issues with AI. For the purpose of gathering vital information for the paper discussion, online Google form questionnaire instrument was used to collect relevant data from respondents. The responses gathered were subjected to reliability analysis. Conclusively, affirmed that AI systems have the potentials that can identify vulnerabilities, detect anomalies and recommend appropriate security measures. However, the ethical considerations surrounding AI includes fairness, transparency and privacy protection.

Keywords: Artificial Intelligence, AI, Application, Security, Ethical Concerns.

DESIGN AND FABRICATION OF A HAND HELD PORTABLE COTTON BOLL PICKER MACHINE

K.S. Naveen

P. Sivaraj

Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering and Technology,
Annamalai University, Chidambaram, India.

ABSTRACT

In this project, an attempt is made to design and fabricate a cotton boll picker machine, employed during cotton harvest. The developed machine will aid the small scale cotton farmer during harvesting. In the present market, commercial machines are available in market which is bigger and costlier which is not affordable by a small scale farmer.

In Indian agriculture system, the cotton is separated from its plants manually by handpicking. However, in eastern countries machineries are available for this purpose. The machines available are not suitable for Indian cotton, as they reduce the strength of the cotton fibre. Hence, there is a need for developing a machine which provides adequate support to the human labours, without affecting the strength of the fibre.

In the developed cotton boll picker machine, the cotton boll is picked without affecting the cotton fibre. In addition, the machine reduces the labour wages and time requirement of the farmer.

EFFECT OF PHYTASE AND CITRIC ACID SUPPLEMENTED CANOLA MEAL BASED DIET ON BODY COMPOSITION AND HEMATOLOGY OF *C. CARPIO* FINGERLINGS

Muhammad Zubair UI Hassan Arsalan^{a*},
Syed Makhdoom Hussain^b,
Bilal Ahmad^b,
Sadia Tabassam^b,
Zeshan Yousaf^b,
Muhammad Amjad^b,

^aFish Nutrition Lab, Department of Life Sciences

Khwaja Fareed University of Engineering & Information Technology Rahim Yar Khans, Pakistan

^bFish Nutrition Lab, Department of Zoology, Government College University, Faisalabad, Pakistan

ABSTRACT

The main objective of this study to see how canola meal based diet treated with citric acid (CA) and phytase (PHY) affects carcass composition and hematology in *Cyprinus carpio* fingerlings. The diets were supplemented with 0%, 2.5%, and 0, 750 FTU kg⁻¹ resulting in sixteen experimental diets. Feed was given at 5% live wet body weight of fingerlings for 90 days. Fifteen fingerlings were stocked in tanks in triplicate for each treatment. Diet which have 50% replacement of fish meal with canola meal and supplemented with 2.5% CA and 750 FTU kg⁻¹ improved the carcass composition and hematological indices of *C. carpio* fingerlings significantly ($p < 0.05$) when compared to the control diet. When *C. carpio* were fed 50% replacement of fish meal with canola meal and supplemented with 2.5% CA and 750 FTU kg⁻¹ supplemented diets, the highest body crude protein and ash levels and also hematological indices were recorded at T₁₂ level diets. In the end, a diet based on 2.5% CA and 750 FTU kg⁻¹ PHY, as well as 50% canola meal, performed better in terms of carcass composition and hematology in *C. carpio* fingerlings.

Keywords: *C. carpio*, carcass composition, hematological indices, fishmeal, canola meal, citric acid (CA) and phytase (PHY)

RISK MANAGEMENT IN CLOUD DOMAIN AND ITS IMPACT ON INFORMATION SECURITY VALUE CHAIN IN INDUSTRIAL SECTORS

Uduak Joseph Essien

Department of Electrical/Electronic Engineering, Akwa Ibom State Polytechnic, Ikot Osurua PMB. 1200,
ORCID: 0009-0008-8399-5598

Michael Okon Bassey

Department of Mechatronics Engineering, Akwa Ibom State Polytechnic Ikot Osurua, PMB. 1200, Nigeria
ORCID: 0000-0001-5433-7889

Aniekan Essienubong Ikpe

Department of Mechanical Engineering, Akwa Ibom State Polytechnic, Ikot Osurua, PMB. 1200, Nigeria.
ORCID: 0000-0001-9069-9676

Abstract

In recent times, cloud computing has been received in a positive light, as industries search earnestly for speedy and secure data access strategies. This has witnessed scenarios where it gain significant grounds in information management, by creating a value chain ranging from a broad network access to a network of interrelated devices that transmit and exchange data with Internet of Things (IOT) enabled devices and the cloud. However, when employing cloud computing, it is crucial that industries understand how to manage the risks involved in order to avoid compromising the integrity of data. Organizational risk management strategies and digital transformations depend highly on the cloud and information security. Therefore, data integrity, secure architecture and secure data storage are all ensured by effective cloud management techniques. Information security, on the other hand, aids in preventing sensitive data from being accessed by unauthorized personnel, used inappropriately and exposed to other threats. On that basis, it is essential for industries to approach cloud and information security holistically and thoroughly evaluate all potential threats. To mitigate the risk of malware, ransomware and data breaches, procedures and guidelines can be created. For proper data storage and protection, industrial sectors must also take into account a variety of security solutions, including two-way authentication, firewalls, anti-virus software and encryption. This paper outlines some of the potential hazards associated with cloud computing and also proffer strategies for timely detection, tracking and reducing such risks in the cloud domain.

Keywords: Cloud computing, Risk management, Data security, Data storage, Virtualization.

ENVIRONMENTAL FOOTPRINT OF CONCRETE: A LIFE CYCLE ASSESSMENT APPROACH FOR SUSTAINABLE PRACTICES

Subhashish Dey

Civil Engineering Department, Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India

ABSTRACT

The intensive use of cement in construction is a significant environmental concern. The cement industry is the primary source of environmental pollution as it intakes a huge amount of energy in the production and releases a lot of CO₂, which contributes to global warming. To reduce the use of cement for energy consumption, the use of supplementary cementitious materials (SCMs) like Fly ash (FA) and Silica fume (SF) in concrete is an interesting solution. FA and SF-based construction materials offer a lot of potential as alternatives to ordinary portland cement (OPC) because of their high performance and environmental friendliness. The level of replacement and the necessity for additional cementitious content are critical considerations when choosing the most sustainable material for concrete production. The present investigation is focused on the development of sustainable concrete using FA and SF as SCMs. Two binary mixes were developed by using FA and SF. The FA was substituted at 20%, 30% and 40%, and SF was substituted at 5%, 7.5% and 10% by weight. The ternary mix is prepared for constant percentages of silica SF like 5%, 7.5 % and 10%, the cement is further replaced with FA (20%, 30% and 40%) by weight to create ternary blended concrete. The mechanical properties such as compressive strength, split tensile strength, flexure strength, and durability characteristics such as sorptivity, rapid chloride penetrability and also micro structure analysis such as XRD, SEM of both binary and ternary mixes were studied. Besides this the cost-benefit analysis, environmental impact assessment and sustainability index for control, binary and ternary blended concrete mixes was also studied. The results of binary mixes show that the incorporation of SF and FA significantly impacts workability. The use of SF considerably increased concrete's early and long-term strength, whereas FA lowered early-age strength; nevertheless, it enhanced long-term strength. It was concluded that the SF contributed to better durability properties than FA. FA at 30% and SF at 10% exhibited the desired strength and durability than OPC. When compared to OPC concrete, the results show that ternary concrete mix containing both FA and SF as a partial replacement for OPC can significantly improve strength and durability. Meanwhile, when compared to control OPC concrete and other ternary mixes, a ternary concrete mix containing 30% FA and 7.5% SF performed better. Furthermore, cost analysis, environmental impact assessment (CO₂ emissions), and sustainability index revealed that concrete built with FA and SF was less expensive, had less CO₂ emissions, and high sustainability than concrete made with OPC. Designing ternary concrete with FA and SF could aid in producing clean and eco-friendly concrete.



Keywords: Cement Construction, OPC concrete, Fly ash, Silica Fume, Supplementary cementitious materials, Ternary concrete, XRD, SEM and CO₂ emissions

UNVEILING THE INFLUENCE OF STRESS ON PIEZOELECTRIC CELLS: ENHANCING ELECTRICITY GENERATION FROM ROAD SURFACES (ONE-POINT LOADING)

Mohammed Alaa Alwafaie

The University of Miskolc, Sályi Doctoral School of Mechanical Engineering Sciences, Miskolc, Hungary.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8083-4018> ,

Bela Kovacs

The University of Miskolc, Sályi Doctoral School of Mechanical Engineering Sciences, Miskolc, Hungary.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0391-9878> ,

Abstract

The objective of examine the influence of stress on piezoelectric cells that are installed on roads with an electric voltage is to enhance the design and placement of these cells in order to maximize their accuracy and efficiency in generating electricity from vehicles passing over them. The specific focus of the study revolves around analysing the effects of one-point loading. By thoroughly assessing the stress and shear forces experienced by the piezoelectric cells due to the movement of trucks, the aim is to acquire a comprehensive understanding of how these cells behave under various loading scenarios. To facilitate this research, finite element analysis (FEA) simulations are employed to create detailed models of the compression cells and accurately simulate the loading conditions caused by passing trucks. The piezoelectric cells serve as instruments for measuring the electric voltage generated as a result of the stress applied to the road surface. These voltage measurements are then correlated with the corresponding stress and shear values obtained from the FEA simulations. The findings obtained from this research endeavour offer valuable insights into the impact of stress on piezoelectric cells. The knowledge gained can be effectively utilized to optimize the design and placement of these cells on roads, resulting in improved accuracy and effectiveness when it comes to harnessing electricity from passing vehicles. Furthermore, the research outcomes can contribute to the development of advanced materials and technologies for road surfaces that can better withstand the stress and shear forces exerted by heavy vehicles. Overall, this research has the potential to make significant contributions to the fields of transportation, energy, and materials science.

Keywords: stress, piezoelectric cells, roads, electric voltage, effectiveness, electricity generation.

MODELING OF THE COTTON FABRIC DYEING AFTER PREVIOUS PREPARATION

**Milena Nikodijević¹,
Anita Sadiković¹,
Sandra Konstantinović¹**

¹University of Niš, Faculty of Technology, Leskovac, Republic of Serbia

Abstract

The objective of this study is to model the dyeing process of cotton fabric after previous preparation i.e. scouring and bleaching. Cotton is a natural fiber and one is of the oldest fibers. Direct dyes are sulfonated azo compounds which are derived from benzidine and its derivatives. Samples of cotton fabric were dyed at a temperature of 90 °C. The dyeing time were 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60 minutes. The used dye is Direct Red 81. The applied dye concentrations were 10, 20, 30, 40 and 50 mg·dm⁻³. The Cary 100 Conc UV-VIS spectrophotometer by Varian was utilized to measure the absorbance of various aqueous dyed solutions. The results provide insights into the direct dye adsorption on the cotton fabric, including its capacity and energy, which can be used to optimize the dyeing process for maximum performance and cost efficiency. As the dye concentration increases during dyeing, the degree of exhaustion decreases, while longer dyeing times result in higher degrees of dye exhaustion. The variation in the amount of dye adsorbed also increases with higher initial concentrations and longer dyeing times. In other words, a larger quantity of dye or a longer dyeing period leads to a higher amount of dye adsorbed per unit mass of cotton fabric. The *Freundlich* model is preferred for processing the results due to its ability to achieve the highest determination coefficient value.

Keywords: *dyeing, cotton fabric, direct dye, modeling, Langmuir's model, Freundlich's model*



FREE VIBRATION ANALYSIS OF CIRCULAR SANDWICH PLATES REINFORCED BY FUNCTIONALLY GRADED NANO-GRAPHENE MATERIALS USING 3D FINITE ELEMENT METHOD

Mohammad Mahdi Kheirikhah

Associate Professor, Department of Mechanical Engineering, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

ORCID: 0000-0001-6673-4072

Abstract

High strength-to-weight ratio and good energy absorbing of composite sandwich plates have been caused that they are widely used in various engineering applications such as building structures and aerospace. Graphene Nano sheets/Epoxy Nano-composite is used as face sheets of sandwich structures to enhance these applicable structures and increase their strength and stiffness.

In this research, free vibration of annular sandwich plates with functionally graded grapheme Nano-composite face sheets is studied. ANSYS standard code is used for three-dimensional finite element method constructing and analyzing of the sandwich plates with a flexible soft core and two functionally graded grapheme Nano-composite face sheets. Natural frequencies of the annular sandwich plates are presented and the effects of geometrical parameters, materials properties and boundary conditions of the sandwich plate are inspected.

Comparison of the present results in special case for vibration with those of the accurate annular plate theories confirms the accuracy of the proposed finite element model. According to the obtained results, the natural frequencies of the annular sandwich plate with different boundary conditions are improved by employing the functionally graded grapheme Nano-composite face sheets. Results show that the natural frequencies increase with increase in thickness ratio and radius ratio. Also, obtained results indicated that the boundary conditions affect on behavior of sandwich plates, significantly and plates with clamped boundary conditions have the largest natural frequencies.

Keywords: Finite Element Method, Natural Frequencies, Graphene, Annular Sandwich Plate, Nano-Composite, Functionally Graded Material.

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF THE FPS SYSTEM IN CONTROLLING THE SEISMIC RESPONSE OF THE MEDIUM-RISE BUILDING.

Dr. Hadj Mohamed OUNIS

Mostefa Ben Boulaid University, Faculty of Technology, Department of Civil Engineering Batna, Algeria

(Responsible Author) ORCID: 0000-0001-8100-2435

Pr. Abdelhafid OUNIS

Pr., Mohamed Khider University, Faculty of Technology, Department of Civil Engineering Biskra, Algeria

ORCID: XXXX-XXXX-XXXX

Abstract:

With the aim of enhancing the structural performance of a mid-rise building exposed to exceptional seismic forces, passive base isolation systems have proven to be indispensable components of the architectural design. Among these solutions, the choice leans towards the FPS (Friction Pendulum System) base isolator. This type of friction pendulum support exhibits a highly nonlinear behaviour, limiting the transfer of shear forces through the isolation interface and consequently facilitating substantial energy dissipation.

The objective of this study lies in the performance evaluation of the passive FPS system. To this end, an exhaustive parametric study was undertaken, taking into account a multitude of parameters including various seismic excitations of various natures. The results of this nonlinear dynamic analysis highlight exemplary performance of the FPS system. Indeed, a significant reduction in the structural responses, namely the relative displacements, as well as the relative accelerations of the top floor. Also, a notable reduction in inter-stories displacement was observed. This configuration allowed considerable energy dissipation, thus confirming the excellent performance of this system in order to optimize the structural robustness of a mid-rise building.

Key Words: Base isolation, FPS (Friction Pendulum system), seismic excitation, nonlinear analysis, Hysteresis curve.

OCCURENCE OF STRONGYLUS EDENTATUS OF DOMESTIC MOUNTAIN HORSE IN SERBIA**Ivan Pavlovic**

| 0000-0003-4751-6760 |

Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Belgrade, Serbia

Slavica Zivkovic

| 0009-0000-9905-062X |

Agricultural School PKB, Belgrade, Serbia

Danica Todorovic

| 0009-0003-1908-0143 |

Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Belgrade, Serbia

Equine strongyloidiasis is a disease caused by the pathological action of parasites from the subfamilies Strongylinae and Trichoneminae. Pathological effects are manifested by parasite larvae during their migration through various organs and adult forms in the cecum and colon. This is mostly a disease of younger horses. The presence of strongylids is the biggest problem in horses in Serbia where we meet presence of *Strongylus edentatus*, *S.vulgaris* and *S.equinus*. During examinations of the domestic mountain horse which are autochthonous breed, kept in a semi-free system the highest prevalence has infection with *Strongylus edentatus* we established at 63, 33% horses. Adult *S. edentatus* live in the large intestine. The life cycle is direct. Eggs are passed in the faeces and the first-stage larva that hatches from each egg moults twice to the third, infective stage. Infection of horses is by ingestion of these larvae. Larvae of *S.edentatus* penetrate the wall of the large intestine, actively migrate between the sheets of the mesentery and reach the parietal sheet of the peritoneum. The acute form occurs in foals and can be fatal in a few days. Characteristic symptoms are general toxemia, fever, apathy, anorexia, jaundice and oliguria. The foal shows ataxia, the back is hunched, breathing is difficult. In the chronic form, these signs are less pronounced. In some cases, the larvae can reach the kidneys, spleen, testicles and other organs, where they cause degenerative changes. At the end of development, the larvae return to the wall of the large intestine, from where after a month they leave the lumen of the intestine. *Strongylus edentatus* rarely causes clinical signs in horses, and when significant disease and/or lesions occur they are usually associated with the larval parasites. During our research, despite the high prevalence, the intensity of infections was low, so we had no recorded clinical cases of the disease.

Keywords: *Strongylus edentatus*, domestic mountain horse, epidemiology, Serbia

EFFECT OF LAND USE ON HYDRAULIC CONDUCTIVITY OF SOILS IN AKWA IBOM STATE, SOUTHEASTERN NIGERIA

OKOROR, P.I.

**Faculty of Agriculture and Agricultural Technology
Department of Agronomy and environmental Management
Benson Idahosa University, Benin City, Edo State, Nigeria**

INTRODUCTION

Knowledge of hydraulic conductivity is one of the most important parameters for flow and transport related phenomena in soil which measures its ability to transmit water. The inherent quality of Nigerian soils is generally low due to the effect of different land use

GENERAL OBJECTIVES

To evaluate the effect of land use types on saturated hydraulic conductivity of soils in Akwa Ibom State.

SPECIFIC OBJECTIVES

- ‘ To compare the effects of the four land use types on saturated hydraulic conductivity (Ks)
- ‘ To assess the relationship between saturated hydraulic conductivity (Ks) and some soil properties

MATERIALS AND METHODS

Saturated hydraulic conductivity was measured using constant head core technique, measuring 7.2cm height and 6.8cm internal diameter for the determination of bulk density and hydraulic conductivity where volume of water draining out was measured over time period until flow was constant and the flow rate was determined

STATISTICAL ANALYSIS

Data obtained were subjected to analysis of variance to compare the effects of the four land use types and linear regression analysis to assess the relationship between saturated hydraulic conductivity (Ks) and some soil properties.

RESULTS

TABLE 1: SUMMARY OF PHYSICAL PROPERTIES OF THE LAND USE TYPES

SAMPLE ON	SAND (%)	SILT (%)	CLAY (%)	TEXTURAL CLASS	BD (g/cm ³)	TP (%)	WSA (%)	Ks (cm/h)
01	85.4	1.6	8.6	Loamy sand	1.6	40.8	14.5	3.9
02	87.0	1.5	7.9	Loamy sand	1.8	33.6	15.4	4.4
03	92.2	1.5	6.3	Loamy sand	1.8	34.1	8.9	4.6
X	88.2	4.2	7.2		1.7	36.1	12.9	4.3
Sd+ ₋	3.8	2.7	1.1		0.2	6.8	7.9	1.4
CV%	4.8	65.1	15.0		10.2	18.8	61.2	32.6
04	89.0	3.3	7.8	Loamy sand	1.6	39.7	16.6	10.3
05	88.3	3.3	8.4	Loamy sand	1.5	45.1	11.6	7.2
06	88.0	3.0	9.1	Loamy sand	1.6	38.4	10.6	7.0
X	88.4	3.2	8.4		1.6	38.5	13.0	8.1
Sd+₋	3.1	1.0	0.7		0.2	6.8	7.6	8.2
CV%	3.5	32.1	7.9		11.7	17.7	558.6	101.1
07	83.8	4.0	12.2	Loamy sand	1.7	37.7	6.3	14.0
08	90.9	2.6	6.5	Loamy sand	1.5	45.0	8.5	7.5
09	88.4	4.3	7.4	Loamy sand	1.6	48.4	10.0	3.6
X	87.7	3.6	8.7		1.9	40.4	8.3	8.4
Sd+₋	4.4	1.8	3.1		0.2	6.4	4.0	8.4
CV%	5.1	48.4	207.1		10.7	15.8	48.8	99.6
10	87.8	5.5	5.5	Loamy sand	1.6	38.5	3.9	3.9
11	87.0	5.5	5.5	Loamy sand	1.5	43.8	4.7	4.7
12	84.6	5.9	5.9	Loamy sand	1.4	45.5	4.4	4.4
X	86.5	5.6	6.6		1.5	42.6	4.3	4.3
Sd+₋	4.9	2.1	1.6		0.2	6.0	1.4	1.4
CV%	5.7	37.8	24.3		10.2	14.1	31.9	31.9

01—04 IMPLIES SOIL SAMPLES COLLECTED FROM CULTIVATED LAND (CL) LAND USE TYPES

05—05 IMPLIES SOIL SAMPLES COLLECTED IN NATURAL FOREST (NF) LAND USE TYPES

01—04 IMPLIES SOIL SAMPLES COLLECTED IN OIL PALM PLANTATION (OPP) LAND USE TYPES

01—04 IMPLIES SOIL SAMPLES COLLECTED IN GMELINA PLANTATION (GP) LAND USE TYPES

WSA—WATER STABLE AGGREGATES, BD—BULK DENSITY, TP—TOTAL POROSITY, Ks—SATURATED HYDRAULIC CONDUCTIVITY

TABLE 2: RELATIONSHIP BETWEEN SATURATED HYDRAULIC CONDUCTIVITY(Ks) AND SELECTED SOIL PROPERTIES

INDEPENDENT PARAMETER	REGRESSION MODELS	r ²
SAND (%)	$K_s = -0.2 + 0.1(S)$, $K_s = 4.2e-0.29X +$	3.8×10^{-2} , 4.3×10^{-3}
SILT (%)	$K_s = -0.7 + 0.4(SI)$, $K_s = 16155.28 - 0.81X$	0.1, 1.4×10^{-1}
CLAY (%)	$K_s = -0.5 + 0.9(CL)$, $K_s = 1.3 \times 10^{-3}$	0.9** , 0.5*
Bd (g/cm ³)	$3e1.21x$	3.0×10^{-4} , 7.0×10^{-3}
TOTAL POROSITY(%)	$K_s = -0.2 + 4.1(Bd)$, $K_s = 14.4e2.26x$	2.0×10^{-4} , 1.0×10^{-4}
WSA(%)	$K_s = -0.2 + 0.2(TP)$, $K_s = 395.4e0.008x$ $K_s = -0.2 + 0.6(WSA)$, $K_s = 5.6e-0.161X$	0.2 , 1.6×10^{-1}

****Significant at 1% level**

+ = exponential

***Significant at 5% level**

From table 1 it shows that saturated hydraulic conductivity(Ks) ranges from 3.9 to 4.6 with a mean of 4.3(cm/h) for IC, 7.0 to 10.3 with a mean of 8.1(cm/h) for OP, 10.3 to 7.0 with a mean of 8.1(cm/h)for NF and 3.9 to 4.7 with a mean of 4.3(cm/h) for GP. Hydraulic conductivity varied widely within and among the land use types but generally moderate; Ks was moderately variable in GP and IC and highly variable in OP and NF.

From table 2 saturated hydraulic conductivity Ks was significantly correlated with clay with r² value of 0.09(p≤0.01), this study shows that the land use types were similar in their effects on Ks. Generally, the land use types did not have a significant effect on hydraulic conductivity of these soils.

RECOMMENDATION

Soils in this location were dominated by sand-fraction consisting of macropores that favors high rate of water flow. Mulching, vegetative cover, contour and soil conservation practices are improved and best management practices that enhances flow of water through soils

REFERENCES

- 1.Anderson ,F.andIngram,I. (1993).Tropical soil Biology and Fertility .A hand book of methods 2nd edition .CAP International.221pp.
- 2.Aziegbe ,F.I.(2004).Essential s of climatology and Biogeography ,Benin city;Bobpeco publishers.
- 3.Aziegbe,F.I.(2005).Aspects of the soils of Ekpoma Region ;Their implications for Agricultural planning and development.
- 4.Bouyoucos,c.J.(1962),hydrometer method improved for making particle size analysis of soils.Agron .J.54,464—465.
- 5.Brady ,N.c. and Weil , R.R.(1999).The nature and properties of soils ,13thEdn; Printice –hall Inc ;New

Jersey,USA;785PP.

- 6.Brady ,N.andR.Weil ,(2002).The Nature and properties of soils ,13th Ed; Prentice Hall .Upper saddle River ,New jersey.960p.
- 7.Bremner,J.M.andMulvaney, C.S.(1982).(1982).Nitrogen-Total.In methods of soil analysis .Page A.L (eds) Part 2 .Agron .Monogr,9.2nd Edition .Pp 595-624.ASA and SSA.Madison ,Wisconsin .
8. Castro,A.(1998).The woody flora of cerrado vegetation in the state of Piaui,northern .Brazil .Edinb.J.Bot;55:455-472.
9. Carter ,M.R.(2002).Soil quality for sustainable land management ;organic matter and aggregation interactions that maintain soil functions.Agron.I.94;38—47.
- 10.Foth ,H.D;(1990).Fundamentals of soil science ,8th Ed John Wiley and Sons ,Inc ;New York ,USA .360p
- 11.Thomsen,I .K.,Schjonning P ,olesen J.E and Christensen B.T.(1999).Turnover of organic matter in differently textured soils:II.Microbial activity as influenced by soil water regimes .Geoderma 89:199-218.

AGROFORESTRY LAND COVER CLASSIFICATION USING DECISION TREE OF THE NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX (NDVI) IN BANDAR LAMPUNG CITY, INDONESIA

Arief Darmawan
Trio Santoso

¹Department of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Lampung, Indonesia.

Monitoring the area and location of agroforestry in Bandar Lampung City as a basis for making policies was still being carried out in a limited area. Even though this was important to monitor the development and quality of agroforestry implementation. Identification of agroforestry land cover types can be carried out using readable range values (thresholds) of NDVI using Landsat 9 OLI/TIRS imagery for year 2023 in the Bandar Lampung City area so that the identification base had a high validity. The data collection activities that will be carried out were acquiring from Landsat 9 OLI/TIRS Satellite Imagery, Field Data Collection (FDC) on 8 types of different land cover within a total of 1,280 points of interest. This study aims to obtain the range of values from NDVI, finding the NDVI threshold value for agroforestry land cover types and perform reclassifying the distribution and estimation of agroforestry land cover. Data analysis activities carried out by using preprocessing, calculation and NDVI value acquisition. The range of NDVI values in the Bandar Lampung were -0.95 to 0.93 with an overall accuracy of 92.5%. The results of the Decision Tree showed that the range of values for Agroforestry land cover using were done by ranging value of NDVI for > 0.582 to ≤ 0.675 and the total of Agroforestry land cover area reached 2614.09 hectares.

Keywords: agroforestry, threshold, vegetation index, landsat 9, Bandar Lampung

STANDARD TIME CALCULATION OF INTERNAL AUDIT DATA ACQUISITION USING UAV (UNMANNED AERIAL VEHICLE)

**Budiyono¹,
Trio Santoso^{2*},
Muhtadi¹**

¹Departement of Constitutional Law, Faculty of Law, University of Lampung, Indonesia.

²Department of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Lampung, Indonesia.

Aerial photography currently used to support internal audit activities in several universities to measure the performance of various civil works. However, the standard working time as the basis for preparing standard operational procedures (SOP) for Administration as one of the work tools that guarantees the quality of activity implementation has never been implemented. This research was conducted with the aim of obtaining standard time for data collection activities to support internal audit using the UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Standard Time for UAV data Acquisition activities using DJI Mavic 2 Pro for internal audit purposes has carried out by considering worker information using the Westinghouse System's Rating which involved 9 activity components with 4 repetitions measured by stopwatch, namely: Initial UAV Preparation; Checking Observation Environment Conditions; UAV Flight Preparation; UAV Audit Data Acquisition; UAV packaging; Data Download; Data Processing; Storage and Security of Data and Reporting of Acquisition Result Data. Standard Time calculation results on various activity components successively (in seconds), respectively: 120.96; 346.32; 744.96; 952.8; 143.04; 137.52; 3405.12; 100.08 and 4,588.08. The results showed that averagely the Standard Time calculation for one cycle of UAV-assisted internal audit activities takes 8,782.4 seconds or 146.4 minutes from initial preparation to final data reporting with an allowance rate of 20%.

keywords: standard time, internal audit, uav, dji mavic 2 pro

ECOTOURISM AND NATURAL HERITAGE AT GOGOTINKPON

AISSI Jean-Roitinos¹,
AKOGBETO Nadine¹,
BAH Arold C. F.¹

¹Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Université d'Abomey-Calavi;

Résumé

The present study aims to enhance and preserve the natural heritage of the Gogotinkpon wetland through Ecotourism and to highlight the natural heritage, the impact of projects on the visibility of tourism in this village, and to put forward suggestions for its sustainable development. A snowball sampling method was chosen for data collection. This sampling method consisted of questioning individuals encountered in hamlets in the study area until data saturation was reached. All socio-professional categories (fishermen, farmers, students, saleswomen, schoolchildren, village chief) were taken into account. Individuals were selected at random and subjected to a questionnaire. A total of 59 people were interviewed. The results of this study highlight the natural heritage, the projects and their impact on the visibility of tourism, the enhancement of this heritage and make suggestions for its enhancement. The outlook is to encourage environmental protection stakeholders interested in wetland preservation to intervene in the village of Gogotinkpon to enhance and preserve its natural heritage through ecotourism.

Mots clés : Enhancement, preservation, natural heritage, ecotourism, Gogotinkpon.

LAND MANAGEMENT AND PLANT BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE HOUIN AND KOUDO DISTRICTS (LOKOSSA COMMUNE)

**AISSI Jean-Roïtinos¹,
MENSAH Gildas¹,
SODJI Jean¹,
AKOGBETO Nadine¹,
TAMEGNON Rémi¹,
TCHAOUSSI Foussemi Ayouba¹,
MONTCHO Bruno²,
ABDOULAYE Djafarou¹.**

¹Department of Geography and Land Management (DGAT), University of Abomey-Calavi (UAC), Benin

²Departement of sociology-Anthropology, University of Abomey-Calavi (UAC), Benin

RESUME

La gestion des terroirs et la conservation de la biodiversité végétale a été étudiée dans les Arrondissements de Houin et de Koudo (Commune de Lokossa) afin d'analyser le mode de gestion des terroirs dans un contexte de perte de la biodiversité végétale. Les données ont été collectées à partir des enquêtes socio-économiques et des relevés phytosociologiques. Au totale 104 personnes ont été interrogées. En outre, 43 relevés phytosociologiques ont été essentiellement réalisés dans les forêts sacrées suivant la méthode sigmatiste de Braun-Blanquet. Les fiches ont été dépouillées manuellement. Les logiciels CAP et Pc-Ord ont été respectivement utilisés pour la réalisation du dendrogramme et la détermination des espèces caractéristiques. L'agriculture, l'exploitation forestière, la carbonisation, l'agroforesterie, la sylviculture et l'élevage ont été perçues par les populations locales comme les formes concurrentes de l'exploitation des terroirs. De toutes ces activités, l'agriculture a été identifiée comme la première cause de dégradation de la biodiversité végétale. Les 4 groupements végétaux et les 2 faciès comportent 108 espèces réparties en 97 genres et 47 familles. Les Celastraceae (13,42 %) et Sterculiaceae (15,61 %) sont les familles les plus représentées. L'indice de Shannon, l'équitabilité de Pielou, de Magalef, de Simpson et de Hill varie respectivement de 4,24 bits à 4,85 bits, 0,85 à 0,92, 3,46 à 4,83, 0,93 à 0,95 et 0,78 à 0,83. La richesse spécifique moyenne varie entre 18,4 et 30,4 espèces. La densité des ligneux de circonférence supérieure ou égale à 30 cm varie entre 111,2 et 322,2 individus/ha. Les phanérophytes sont les types biologiques les plus représentés. Les espèces guinéo-congolaises sont les plus abondantes et les plus dominantes dans l'ensemble des groupements. Quant à la surface terrière elle varie de 21, 9 m²/ha à 37, 8 m²/ha. Tous les 4 groupements végétaux et les 2 faciès des formations végétales identifiés présentent globalement une allure en "J renversée", caractéristique des peuplements multi-spécifiques avec des valeurs du paramètre de forme, "c" de la distribution de Weibull toutes proches de 1 et une prédominance des espèces de circonférence 30 à 50 cm. Cette forte présence des individus de faible circonférence montre la pression que subissent ces formations végétales. Compte

tenu de la pression anthropique qui s'exerce sur ces formations végétales, des modes de conservation sont adoptés à savoir la sacralisation et d'autres formes de conservation à travers l'agroforesterie et la sylviculture.

Mots clés : gestion, terroirs, conservation, biodiversité, Houin, Koudo.

ABSTRACT

Land management and conservation of plant biodiversity has been studied in the districts of Houin and Koudo (Common of Lokossa) in order to analyze the mode of land management in a context of loss of plant biodiversity. Data were collected from socio-economic surveys and phytosociological relevés. In total 104 people were interviewed. In addition, 43 phytosociological relevés were made essentially in the forests covering with the sigmatic method of Braun-Blanquet. The sheets were stripped manually. Softwares like CAP (Community Analysis Package) and Pc-Ord were respectively used for producing the dendrogram and the determination of characteristic species. Agriculture, forestry, carbonization, agro forestry, forestry and livestock were perceived by local people as competing forms of exploitation of soils. Among all these activities, agriculture has been identified as the primary cause of damaging of plant biodiversity. The 4 plant groups and the two farcies contain 108 species belonging to 97 genera and 47 families. The Celastraceae (13.42%) and Sterculiaceae (15.61%) are the most represented families. The Shannon index, Pielou evenness of Magalef, Simpson and Hill varies respectively from 4.24 bits to 4.85 bits, 0.85 to 0.92, 3.46 to 4.83, 0.93 to 0.95 to 0.78 at 0.83. The average species richness varies between 18.4 and 30.4 species. The density of woody upper circumference exceeding 30 cm varies between 111.2 and 322.2 individuals/ha. Phanerophytes biological types are the most common. The guinéo-Congolese species are on the whole the most abundant and dominant of the groupings. As for the basal area, it varies from 21.9 m²/ha to 37.8 m²/ha. All the four plant communities and the two farcies of the identified plant formations have an overall look "J reversed" characteristic of multi-species stands with the values of the shape parameter, "c" of the Weibull distribution all close to 1 with a predominance of species from 30 to 50 cm circumference. This strong presence of individuals of low circumference shows the pressure of these plant formations. Considering the anthropogenic pressure exerted on these persistent vegetations, conservation methods are adopted, to learn: the sacred and other forms of conservation through agro forestry and forestry.

Keywords: Management, Terroirs, Conservation, Biodiversity, Houin, Koudo.

Introduction

The environment offers a diversity of remarkable resources to the living world placed under the management of man. The availability of these resources to satisfy human needs in a sustainable manner depends to a large extent on the management of these resources (Assédé, 2006). This satisfaction of human needs poses problems for plant



biological resources and increases as the population and its level of development increase, especially in developing countries where agriculture, forestry and livestock are the main economic activities (Lokounhoudé, 2002).

For a good protection of natural resources, the management of the environment and the question of development have been a major issue in the international debate for two decades. The conservation of plant resources ensures the maintenance of ecological, environmental, socio-economic and, of course, timber production functions (Sinsin, 2001).

Land management is a sustainable development approach based on the participation and empowerment of populations for better management and development of natural resources. These natural resources constitute a universal asset of inestimable value for present and future generations (Kouya, 2009). They provide crops, medicines, industrial products, and basic necessities such as clothing and housing (Brown, 1993).

Unfortunately, in recent decades we have witnessed an exponential increase in the population, which implies an increase in needs, particularly in the area of food (Adjahossou, 2002). Similarly, this increase leads to a greater demand for building and occupying land for various needs (Abdoulaye, 2007).

The high occupation of space caused by population growth leads to a continuous destruction of vegetation formations. They are constantly subjected to harmful anthropogenic actions such as uncontrolled vegetation fires, illegal logging, slash-and-burn cultivation and overgrazing (Hounty, 2011). There is also an overexploitation of the woody stratum (energy, fodder) which plays a fundamental role in the biotic and biological upwelling of fertilizing elements (Tenté, 2000). The protection measures from which these plant formations benefited have progressively become blunted for various reasons, including the weakness of the human and material resources of the forestry administration (UNFF-5, 2004).

Material and methods

Study area

The two districts that are the subject of this study are in the Commune of Lokossa, the capital of the Department of Mono. They are bordered to the north by the Commune of Dogbo-Tota, to the south by the Commune of Athieme, to the west by the arrondissements of Agamé and Lokossa, and to the east by the Communes of Bopa and Houéyogbé. These districts are located between 6°36'14" and 6°47'00" north latitude and between 1°44'30" and 1°55'19" east longitude. The district of Houin has six (06) villages (Déssa, Houédaho, Houin-Tokpa, Késsawé, Logbo and Vèha) and the district of Koudo has six (06) villages (Adrodji, Agnito, Koudo, Kplogodomé, Tinou and Tozoumé).

Figure 1 below presents the geographical location of the study area.

Actors	Districts		Staffing
	Houin	Koudo	
Farmers	32	18	50
Coal miners	19	15	34
Breeders	3	1	4
Business owners	1	1	2
Resource persons	8	6	14
Total	63	41	104

Source : *Field surveys, may 2023*

➤ Conducting the surveys

In order to focus the study on this objective, questionnaires and interview guides were designed according to the types of actors in order to collect their opinions. Surveys were conducted in the five selected villages. A total of four questionnaires were developed for the four categories of stakeholders. The questionnaires were addressed to farmers, herders, charcoal burners and loggers (Appendix 1). The interviews were conducted individually and by focus group. The focus of these different questionnaires is the perception of activities carried out in the terroirs that are related to plant biodiversity. In addition, direct observation also allowed for an understanding of the forms of exploitation of the terroirs.

- Data processing method

This phase concerns the processing of the survey forms, the processing and analysis of the data. The data is processed manually and in an Excel spreadsheet. The results obtained are presented in the form of tables and graphs. The 1992 and 2002 demographic data collected at INSAE were used to project the population in 2012 (Figure 2). The formula used is:

$$P_f = P_i \exp^{TM \times t}$$

with : P_f : population in 2022; P_i : population in 2002; exp: exponential; TM : average growth rate and t : difference between t_f and t_i ($t = 10$ years).

• Response rate

The response rate at the respondent level by type of activity was calculated based on Seastrom's (2001) formula :

$$T = \frac{S}{N} \times 100$$

Where :

T: respondent-level response rate (%)

S: number of people who provided a response for a given activity

N: number of people interviewed



The material used to characterize the flora and vegetation of the terroirs is :

- ✓ Inventory sheets ;
- ✓ decameter for the dimensioning of plots;
- ✓ GPS (Global Positioning System) to take the geographical coordinates of the plots ;
- ✓ digital camera ;
- ✓ cutters for layering ;
- ✓ stakes of 1.5 m each to mark the tops of the plots ;
- ✓ newspaper to make the herbarium ;
- ✓ gardener's secateurs to collect plant material ;
- ✓ woodcutter's cross to measure the height of the trees ;
- ✓ bag to carry the collected specimens.

- **Method of collecting floristic data**

- **Choice of sites for phytosociological surveys**

The phytosociological surveys were carried out exclusively in the sacred forests of the five villages selected above. The choice of sacred forests is based on the fact that they contribute to the conservation of biodiversity in the study area. In addition, they are governed by traditional conservation rules and strategies.

Dimensioning and installation of plots

Phytosociological surveys were carried out according to the sigmatist method of Braun-Blanquet (1932), which stipulates that the survey areas must be sufficiently homogeneous in terms of flora and topography. Taking into account the work done in tropical environments by several authors (Djègo, 2007; Toko, 2008; Arouna, 2012), three strata were taken into account: the herbaceous stratum composed of grasses and shrubs less than 2 m, the shrub stratum consisting of woody plants between 2 m and 7 m in height, and the tree stratum consisting of woody plants over 7 m. For the study, the survey area is a 30 m² square plot for the shrub and tree strata and a 10 m² square plot for the herbaceous stratum. In each plot, the species surveyed were each assigned an abundance-dominance coefficient. The coefficients accepted according to the Braun-Blanquet scale are:

Table II : Abundance-dominance coefficient assigned to each species and its Mean Cover

Coef	Recovery interval	RM (%)
5	Species covering 75-100% of the survey area	87,5
4	Species covering 50-75% of the survey area	62 ,5
3	Species covering 25 to 50% of the survey area	37,5
2	Species covering 5 to 25% of the survey area	15
1	Species covering 1 to 5% of the survey area	3



$$+ \frac{\text{Species covering 0 to 1\% of the survey area}}{\text{Coef} = \text{abundance-dominance coefficient; RM} = \text{Mean Recovery}} 0,5$$

➤ Species identification

The identification of species is done either directly in the field or from the specimens collected.

➤ Biological types and phytogeographical types

Determination of biological spectra

Biological spectra were determined from the life forms or biological types. For each grouping, a raw spectrum reflecting presence and a weighted spectrum that takes into account average coverages were calculated. These life forms were established according to the definitions of Raunkiaer (1934) cited by Dan, et al. (2007):

Phanerophytes (Ph)

These are perennial plants whose persistent shoots or buds are located on the more or less persistent aerial axes.

The different forms of phanerophytes are :

- the megaphanerophytes (MPh), trees of more than 30 m high ;
- mesophanerophytes (mPh), trees from 10 to 30 m high;
- microphanerophytes (mph), trees from 2 to 10 m high;
- nanophanerophytes (nph), shrubs from 0.4 to 2 m high;
- lianophanerophytes (Lph), twining, creeping and/or propped plants.

Chamephytes (Ch)

These are species whose reproductive organ is located between 0 and 40 cm.

Geophytes (G)

These are species that have buds hidden in the soil. The reproductive organ is below the ground.

Therophytes (Th)

They refer to plants with short cycles. They are species that need their seed to reproduce.

Hémicryptophytes (Hc)

They group the species whose buds are located at the level of the surface of the ground or half-hidden. The reproductive organ is located at ground level.

➤ Determination of phytogeographic spectra

Phytogeographic spectra were determined from the phytogeographic types. These phytogeographic spectra, by highlighting the distribution of species according to their area of distribution, allow to judge the specificity or not of a plant grouping. For each grouping, a raw spectrum reflecting the presence and a weighted spectrum taking into account the average coefficients of covering of the species were calculated. The phytogeographic types used are derived from the chorological subdivisions of White (1983). Thus, we distinguish:

Species with a wide geographical distribution



- Cosmopolitan (Cos): species distributed all over the world;
- Pantropical (Pan): species distributed in all tropical regions;
- Paleotropics (Pal): species present in tropical Africa, tropical Asia, Madagascar and Australia
Madagascar and Australia;
- African American (AA): species distributed in Africa and tropical America;
- Introduced species (IS): cultivated or subsontaneous species.

Species with continental distribution

- Afro-Malagasy (AM): species distributed in Africa and Madagascar;
- Afro-tropical (AT): species distributed throughout tropical Africa;
- African Pluriregional (AP): species distributed in several regions of Africa;
- Sudano-Zambian (SZ): species present in both the Sudanian and Zambian regions;
- Sudano-Guinean (SG): linkage species widely distributed in the Guinean-Congolian/Sudanese regional transition zone
- Sudanian (S) species: species widely distributed in the regional center of Sudanian endemism.

The species of the base element

Core species are Guinean-Congolian (GC) species distributed within the Guinean-Congolian region defined by White (1986)

➤ **Dendrometric data**

Dendrometric data are collected in 30 m x 30 m plots. Woody species with a circumference greater than or equal to 30 cm were measured using a decameter at 1.30 m above ground level. The height of woody species was obtained using the logger's cross. All individuals of height ≥ 2 m are counted.

- **Processing of floristic data**

- **Characterization of plant groups**

The individualization of the plant groups consisted in subjecting all the phytosociological surveys to a hierarchical classification according to the presence/absence of species using the CAP (Community Analysis Package) software. The dendrogram thus obtained made it possible to individualize the various plant groups in the study area.

➤ **Determination of characteristic species**

The "Indicator Species Analysis" module of the Pcord 5 software was used to determine the relative frequency (RF), relative abundance (RA) and indicator value (IV) of the species for each individualized plant grouping, based on the product of the presence-absence matrix and the average cover (%) of the species. These different parameters associated with the probabilities obtained from the Monte Carlo test at the 5% threshold allowed us to identify the characteristic species of each plant grouping.

In the present study, the characteristic species of a grouping are the species with the highest indicator values, and are also used to name the groupings.

➤ **Relative frequency**

The relative frequency expresses the frequency in % of each species in the different surveys and corresponds to the ratio between the number of surveys where the species is present and the total number of surveys. It is divided into five classes:

Table III : Relative frequency assigned to each species

Frequency	Interpretation
I	Presence between 1 and 20 %
II	Presence between 21 and 40 %
III	Presence between 41 and 60 %
IV	Presence between 61 and 80 %
V	Presence between 81 and 100 %

➤ **Specific diversity**

Alpha diversity was analyzed on the basis of species richness (R), Shannon's diversity index (1949), Pielou's equitability (1966), Margalef's diversity index (MRg), Simpson's diversity index (D) and Hill's diversity index.

Specific richness (R): the number of species recorded per plot;

Shannon diversity index (H') ;

$$H' = - \sum P_i \log_2 P_i$$

$P_i = n_i/N$ is the relative frequency of individuals of species i

n_i is the number of individuals (s) of species i

N is the total number of individuals counted.

High values of H' reflect favorable environmental conditions for the establishment of many species. Low values of H' reflect unfavorable environmental conditions for the establishment of species.

Pielou equitability (E)

$$E = H' / \log_2 R$$

$H'_{\max} = \log_2 R$ is the theoretical value of the maximum diversity that can be achieved in each grouping. It corresponds to a state of equal distribution of all individuals within the species of the group considered.

Equitability varies from 0 to 1. Values close to 1 indicate an even distribution of individuals between species.

Values close to 0 correspond to the presence of a high number of rare species or a low number of abundant species.

Margalef diversity index (MRg)

In order to correct for the bias due to the different sizes of the sites studied, the Margalef index was calculated.

$$MRg = \frac{(S-1)}{\ln(N)}$$

Mg: Margalef diversity index

S: Number of species counted

N: Total number of individuals

ln: Nepeurian logarithm

Simpson's D diversity index

Simpson's index measures the probability that two randomly selected individuals belong to the same species :

$$D = \sum_{i=1}^S \frac{ni(ni-1)}{n(n-1)}$$

ni is the number of individuals of species i and n is the total number of individuals surveyed in the plots.

This index will have a value of 0 to indicate maximum diversity and a value of 1 to indicate minimum diversity. In order to obtain "more intuitive" values, we may prefer Simpson's diversity index represented by 1-D, with maximum diversity represented by the value 1, and minimum diversity by the value 0. It should be noted that this diversity index gives more weight to abundant species than to rare species. Adding rare species to a sample hardly modifies the value of the diversity index. To correct this shortcoming, the Hill diversity index is calculated.

Hill diversity index :

This is a measure of proportional abundance, making it possible to combine Shannon's and Simpson's diversity indices.

$$Hill = \frac{(1/D)}{Exp(H)}$$

(1 / D) represents the inverse of the Simpson index and Exp(H) the exponential of the base 2 Shannon index. Hill's diversity index provides an even more precise view of observed diversity. The symbol (1 / D) measures the actual number of highly abundant species. Exp(H), on the other hand, measures sample heterogeneity due to the abundance of rare species. The closer the Hill index is to the value 1, the lower the diversity. To facilitate interpretation, it is then possible to use the index "1 - Hill", where maximum diversity will be represented by the value 1, and minimum diversity by the value 0. The Hill index therefore seems the most relevant insofar as it



integrates the other two indices and thus enables comparisons of different stands. However, it may be useful to use all three indices together, in order to extract maximum information and gain a better understanding of community structure.

Structural parameters

Density (D)

Density (D) is the number of standing trees per hectare. It is calculated according to the formula :

$$D = N \times 10000/S$$

D: number of stems/ha; N: number of stems at least 2 m high; S: area surveyed per hectare.

Average basal area (Gi)

Average basal area (Gi) is the area occupied by tree trunks at breast height. It is calculated according to the formula :

$$G_i = \sum c_i^2 \times 10000 / 4\pi S$$

Gi is in m²/ha; ci: circumference at 1.30 m from the ground (m); S: surveyed area per hectare.

Circumference of the average basal area tree (Cg en cm).

It is obtained by the relation

$$C_g = \sqrt{\sum_{i=1}^n c_i^2 / N}$$

N = number of trees in the plot

ci = Circumference (cm) of tree i.

Mean total height (H, in m) is the average height of the trees, weighted by their basal area (Bonou 2007):

$$H = \frac{\sum_{i=1}^n g_i h_i}{\sum_{i=1}^n g_i} \text{ avec } g_i = \frac{c_i^2}{4\pi}$$

gi and hi being the basal area and total height of tree i respectively. It will be compared with the unweighted mean height.

RESULTS

The results obtained are presented under three (03) headings: competing forms of land use, vegetation and floristic characteristics, and endogenous strategies for conserving plant biodiversity.

Competing forms of land use and their effects on plant biodiversity

The various competing land uses encountered in the study area are: agriculture, agroforestry, forestry, carbonization, animal husbandry and logging.

Figure 2 shows the response rate of respondents in relation to plant biodiversity degradation activities.

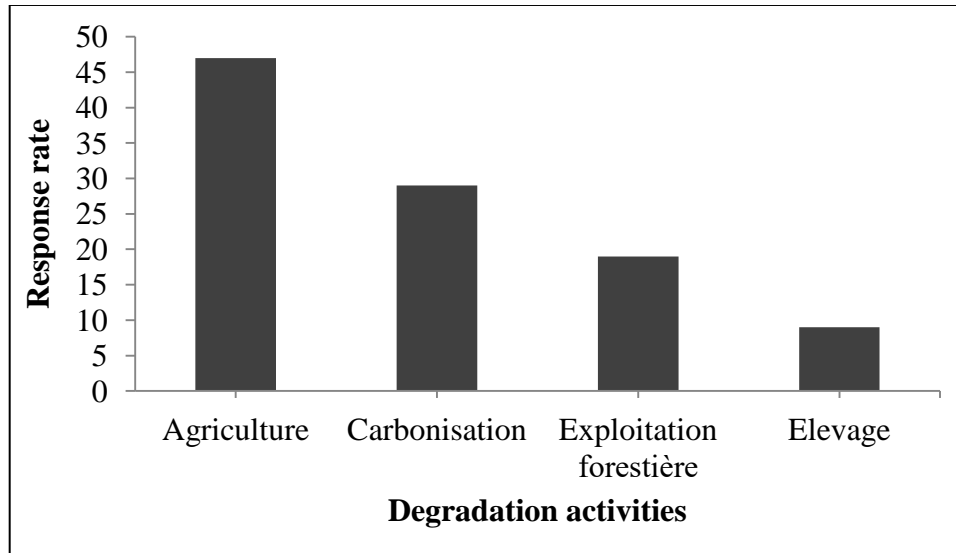


Figure 2 : Competing forms of land use

Source: Field survey, May 2023

Examination of figure 2 reveals that agriculture (47%) is the activity that most degrades vegetation, followed by carbonization (29%), logging (19%) and livestock rearing (9%). Agriculture, through the clearing of land for cultivation, completely converts vegetation formations into agricultural areas. Carbonization and logging transform relatively dense plant formations into less dense ones. Livestock farming is also seen as one of the activities that degrades vegetation.

Agriculture

Agriculture is essentially traditional and subsistence. Cultivation techniques are rudimentary. All agricultural production work is carried out by hand, using cutters and hoes.

Crops grown include maize, cassava, cowpeas, bananas, sugarcane, tomatoes, sweet potatoes, rice, chillies and leafy vegetables, while cash crops are based on oil palm, cotton and



(i) **Photo 1 :**
Plantation
d'Elaeis



(ii) **Photo 2 :**
Corn fields
(Zea mays)

groundnuts.

Photo (1) shows a plantation of *Elaeis guineensis* (oil palm) and photo (2) shows a field of maize (*Zea mays*). Analysis of these photos shows that the population of these two districts is more devoted to growing maize (*Zea mays*) and *Elaeis guineensis*, because of their importance for food and marketing. What's more, this cornfield is located within the Késsawé sacred forest in Houin. This constitutes a primary factor in the degradation of natural resources in general and plant biodiversity in particular.

Farming methods

In the study area, the different modes of access to land are: inheritance, purchase, rental, loan and sharecropping. Figure 3 shows the different types of land tenure in the two districts.

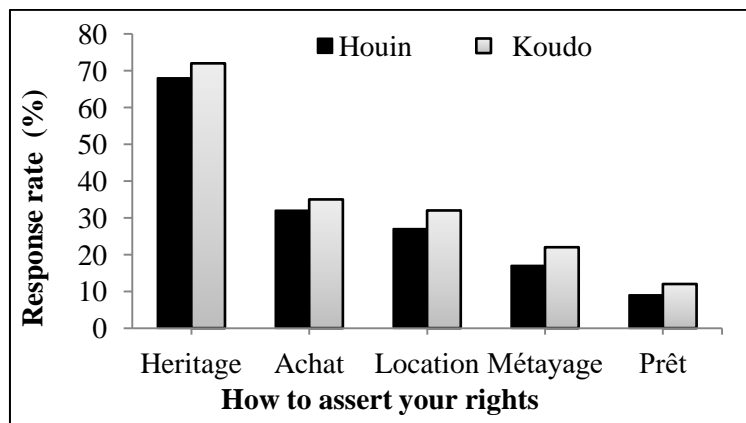


Figure 3 : Land tenure

Analysis of figure 6 shows that inheritance is the Figure 5: Land tenure most common mode of tenure in both arrondissements, with 68% in Houin and 72% in Koudo, followed by purchase with 32% in Houin and 35% in



Koudo. Loan is the least common mode, with 9% in Houin and 12% in Koudo. It should be noted that all these modes are more common in Koudo than in Houin, due to the size of the farming population.

Land fertility management techniques

Land use is based on slash-and-burn agriculture, with fertility restoration practices based on fallowing and the use of fertilizers (chemical and natural). The duration of fallowing varies from one individual to another, ranging from 2 to 5 years. The duration of fallowing is summarized in Table IV.

Table IV: Fallow duration

Duration	Fréquence (%)
≤ 2 ans	65,37
3 à 4 ans	22,56
≥5	12,07
Total	100

Source : *Field survey, may 2023*

Analysis of Table IV shows that the longest fallow period is less than or equal to two years, and the shortest is greater than or equal to five years. This shows that there is strong pressure on new land by the population. This pressure is due to the high demand for arable land.

Agroforesterie

In the study area, agroforestry based on oil palm (*Elaeis guineensis*) is the most widely practised, with an often uniform spatial distribution. The reasons that motivate farmers go beyond the primary function that agroforestry is often assigned - that of enhancing land fertility.

Forestry

Silviculture is practised in the study area by farmers and some non-agricultural individuals. The advent of the Projet Plantation du Bois de Feu (PPBF) (Firewood Planting Project) has led to a revival in silviculture, with young seedlings being granted to the population. Individuals who understood the economic benefits of planting trees became interested in silviculture long before this project. In the study area, young plantations are still cultivated periodically until they are ready to be harvested.

Carbonization

This activity is becoming increasingly important in the study area, due to the high demand for coal in the town of Lokossa and the surrounding area. It employs mostly women and young people who have dropped out of school. However, some men combine this activity with farming. The species used to make charcoal are collected in fields, in fallow land, in plantations, on the outskirts of forests and by illegal logging inside forests, despite their sacred nature.

Table V shows the species most frequently cited by respondents in charcoal-making.

Table V : Species most frequently cited by respondents in charcoal-making

Vernacular name	Scientific names of the species most commonly used in coal production
Acacia	<i>Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth</i>
Akantchi	<i>Blighia sapida König</i>
Alotchi	<i>Garcinia kola Heckel</i>
Awati femelle	<i>Albizia zygia (DC.) J.F.Macbr.</i>
Awati mâle	<i>Albizia adianthifolia (Schumach.) W.F. Wright</i>
Citi	<i>Celtis mildbraedii Engl</i>
Eucalyptus	<i>Eucalyptus camaldulensis Dehn.</i>
Cobého	<i>Antiaris toxicaria Lesch. ssp. Welwitschii (Engl.) C.C.Berg</i>
Kpakpatchi	<i>Phaseolus lunatus L.</i>
Lambatchi	<i>Lonchocarpus sericeus (Poir.) Kunth</i>
Mango	<i>Mangifera indica L.</i>
Kininuti	<i>Azadirachta indica A. Juss., A.Juss.</i>
Tek	<i>Tectona grandis L.f.</i>
Xètchi	<i>Zanthoxylum zanthoxyloides (Lam.) Zepernick & Timler.</i>

Source: Field survey, May 2023

The species used for charcoal production are not selected for age or diameter.

Logging

Logging involves cutting timber and service wood. In the Houin and Koudo terroirs, farmers become loggers and destroy plant formations. Their tools include cutters, axes and chainsaws. The species exploited are iroko (*Milicia excelsa*), baobab (*Adansonia digitata*), cheese tree (*Ceiba pentadra*), samba (*Triplochyton scleroxylon*) and cobeho (*Antiaris toxicaria*).

Flora and vegetation characteristics

Overall analysis

The matrix of 43 surveys, recording 108 species, was subjected to a hierarchical classification based on the presence-absence of species in CAP (Community Analysis Package) software. This analysis resulted in the six groupings shown in figure 4.

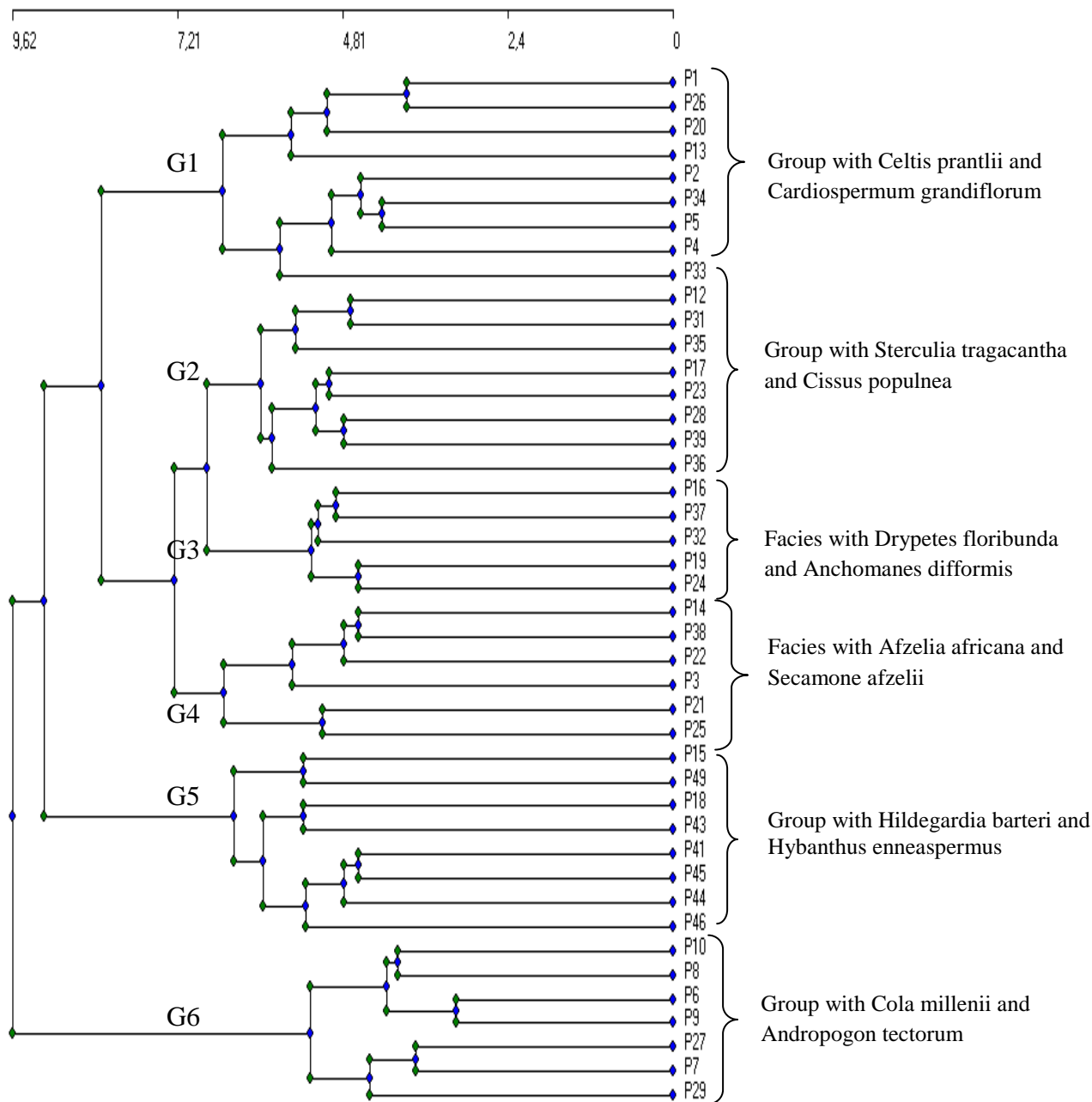


Figure 4 : Hierarchical classification of phytosociological surveys

At 70% dissimilarity, the dendrogram of the hierarchical classification of the surveys made it possible to distinguish (4) plant groupings and two facies. Groupement à *Celtis prantlii et Cardiospermum grandiflorum*

Ecological characteristics

The *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* plant group of the dense semi-deciduous forest is established on lower slopes. The soils of this ecosystem are clay-textured. The permanent humidity of the soils at these sites is linked to their proximity to Lake Toho..

Floristic composition and species diversity

The floristic composition of the *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* group comprises 71 species, including 63 woody and 8 herbaceous species. These species belong to 65 genera and 34 families. The five most represented families are Euphorbiaceae and Moraceae (6 species each or 8.45% of total species), Apocynaceae, Rubiaceae and Sapindaceae (4 species each or 5.63% of total species). The observed species quotient is 1.09. Species richness ranged from 17 to 33 species/plot, with an average of 25.11 ± 4.98 species. The Shannon diversity index is 4.40 ± 0.10 bits, very close to its maximum value of 5.16. Pielou's equitability is 0.85. There is an equirrepartition of individuals within species. And the probability that two individuals drawn at random belong to the same species is low ($1-D = 0.93$). As for the Margalef index, it remains very far from 0, i.e. $MRg = 3.87$. The opposite of the Hill index (1-Hill), whose values close to 1 express the high diversity of the environment, is estimated at 0.81.

Biological and phytogeographical types of the *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* grouping

Figure 5 shows the biological and phytogeographical types of the *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* group.

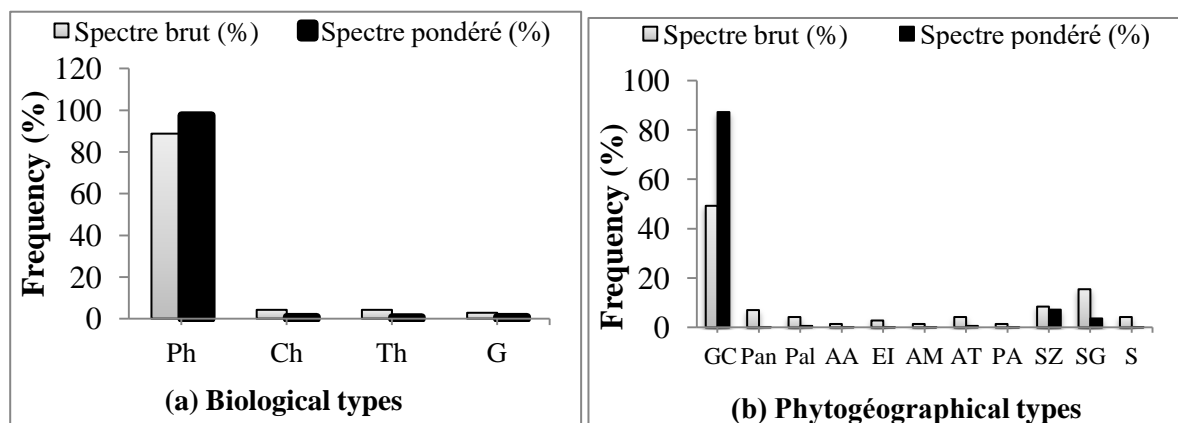


Figure 5 : Crude and weighted spectra of the biological and phytogeographical types of the *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* group.

Analysis of figure 5a shows that phanerophytes are the most abundant and dominant life forms. They represent over 88.73% of the raw spectrum and 97.54% of the weighted spectrum. Other biological types are very poorly represented.

Analysis of Figure 5b shows that Guinean-Congolian base element species are the most abundant at 49.29% and the most dominant at 87.28%. Next come Sudano-Guinean species (15.49% of total species and a weighted

spectrum of 3.64%) and Sudano-Zambézian species (gross spectrum 4.22%, weighted spectrum 7.21%). Other phytogeographical types are very poorly represented.

Horizontal structure

The average density of trees with circumference ≥ 30 cm is 322.22 ± 62.45 individuals/ha. Basal area is 37.04 ± 12.59 m²/ha. This indicates the low representativeness of large-circumference woody species. The circumference of the average basal area tree is 119.8 ± 17.18 cm. The average height is 23.4 ± 1.40 m.

Figure 6 shows the circumference class structure of the *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* plant group.

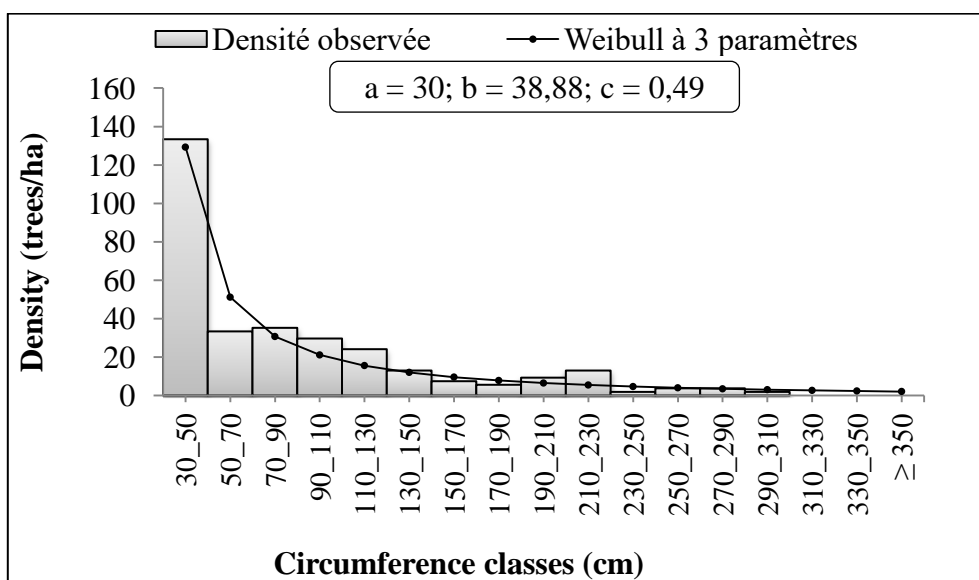


Figure 6 : Circumference structure of woody plants in the *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* grouping

Analysis of figure 6 shows that individuals with circumferences between 30 cm and 50 cm are largely dominant. They are followed by trees with circumferences between 50 cm and 130 cm. Individuals with circumferences between 130 cm and 230 cm are poorly represented. On the other hand, those with girths over 230 cm are virtually absent from the group. The structure by circumference class shows an "inverted J" pattern characteristic of multispecific stands, with a value for the shape parameter, "c" of the Weibull distribution of around 0.49.

Floristic composition and species diversity

The floristic composition of the *Sterculia tragacantha* and *Cissus populnea* grouping comprises 71 species, including 58 woody and 14 herbaceous species in 70 genera and 42 families. The most represented families are

Sapindaceae (5 species, i.e. 6.84% of total species), Sterculiaceae, Euphorbiaceae and Moraceae (4 species each, i.e. 5.47% of total species). The observed species quotient is 1.09.

Species richness ranged from 20 to 33 species/plot, with an average of 26 ± 4.59 species. The Shannon diversity index is 4.82 ± 0.07 bits, very close to its maximum value of 5.28. Conditions are therefore favorable for the establishment of numerous species in the environment. Pielou's equitability is 0.91 (close to 1). There is an equirepartition of individuals within species. And the probability that two individuals drawn at random belong to the same species is low ($1-D = 0.95$). As for the Margalef index (4.44), its value remains very far from 0. The opposite of the Hill index (1-Hill), whose values close to 1 express the high diversity of the environment, is estimated at 0.80.

Biological and phytogeographical types

Figure 7 shows the biological and phytogeographical types of the *Sterculia tragacantha* and *Cissus populnea* group.

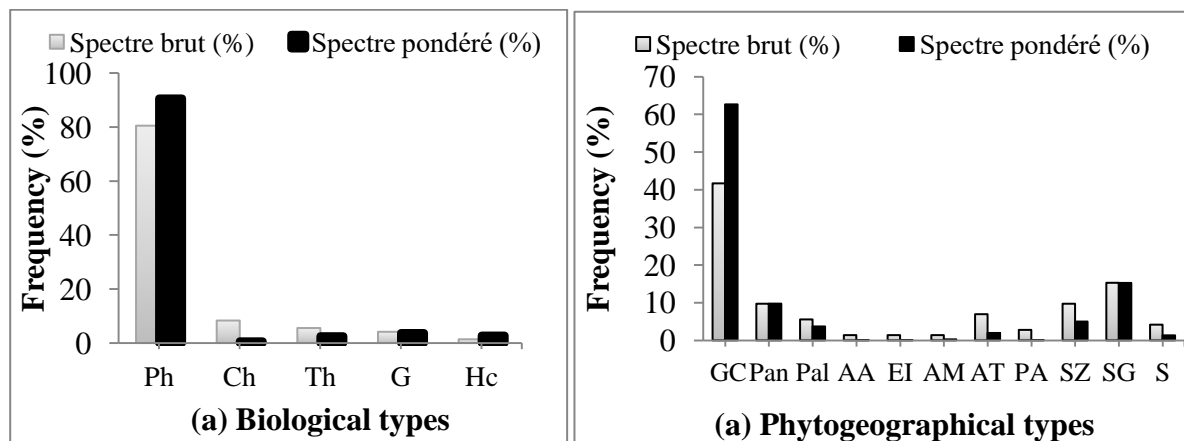


Figure 7 : Crude and weighted spectra of the biological and phytogeographical types of the *Sterculia tragacantha* and *Cissus populnea* group.

Analysis of Figure 7a shows that phanerophytes are the most abundant and dominant life forms. They account for over 80.55% of the raw spectra and 90.58% of the weighted spectra. Other biological types are very poorly represented.

Analysis of Figure 7b shows that Guinean-Congolian species are the most abundant (41.66%) and the most dominant (62.62%). Next come Sudano-Guinean species with 15.27% of the raw spectrum and 15.24% of the weighted spectrum. Other phytogeographical types are very poorly represented.

Sacralization

Sacralization is the main form of conservation adopted in the Houin and Koudo Arrondissements to protect plant formations. Indeed, the ancestors had left their gods in these forests, transforming them into places of prayer, ceremony and worship. Access to these forests was forbidden to the uninitiated, on pain of curse or death. The religious power held by the king or deity chief regulated the use of these forests and forbade the cutting of plant

species within them on pain of a curse. The management of these forests is therefore based on beliefs. These ancestral traditions and beliefs have survived to the present day, and many of them are at the root of the conservation of plant biodiversity in these two districts. But it must be stressed that there has been a certain evolution in tradition, with the result that the forest has moved from its strictly closed status to a semi-open one. This means that today, access to the forest is subject to authorization from the king or cult leader of the community, for tourist or scientific purposes, or for the harvesting of dead wood, medicinal plants or food. Most of these forests are home to gods such as Dan, Gambada, Gbéto, Hèbiosso Tohossou. The following photos show the gods inside the forests.



(iii) Photo
3 :
Entran



(iv) Photo
4 :
Hèbiosso

Photo 3, shows the entrance to the Houédaho sacred forest in Houin and photo 4, the hèbiosso deity inside the Tinou sacred forest in Koudo.

Of the sacred forests in these two arrondissements, the Kessawé forest, home to the god "Dan" protector of the Houin arrondissement, is best preserved because of its relationship with the population. This relationship is based on the ceremonies and cults performed each year by cult leaders and followers in the forest to ask for: peace, a good agricultural campaign, fewer accidents etc.

DISCUSSION

- Competing forms of land use

Plant biodiversity in the study area is under intense pressure of degradation, caused by anthropogenic activities such as agriculture, agroforestry, forestry, carbonization, animal husbandry and logging. This same observation has been made by various authors who have studied plant biodiversity in Benin and elsewhere (Akakpa, 2001; Kouya, 2008; Toko, 2008; Arouna, 2012). Slash-and-burn agriculture is the main cultivation technique, requiring large areas of land to be cleared, leading to frequent and uncontrolled felling of trees. According to Tshibangu



(2001), slash-and-burn agriculture is responsible for 70% of deforestation in Africa. The different modes of access to land are inheritance, purchase, loan, sharecropping and rental. Land use is based on slash-and-burn cultivation, with increasingly shorter fallow periods (2 to 5 years). Cultivation techniques are rudimentary. All agricultural production is carried out manually, using hoes and cutters. Agriculture accounts for 72% of the population of Houin and Koudo. These results confirm those of Ago (2000), who found 95% of the agricultural population on the Adja plateau. Indeed, agricultural clearing degrades woody species of all sizes, exposes soils and accelerates erosion. Ali (2008), in his study of soil dynamics in Hêvié, came to the same conclusion. These observations are also shared by Hessou (2012) and Arouna (2012), for whom agriculture is the main activity responsible for the degradation of plant biodiversity. It is the first activity which, beyond the degradation of vegetation, disrupts the entire ecological balance (Arouna, 2012).

Combining trees and crops on the same plot of land promotes agricultural production. In this association, the services rendered by the trees are many and include wind speed reduction, soil fertility improvement and the harvesting of fruit and seeds for marketing (Chris et al. 1994). Contrary to popular belief, tree/crop competition is not necessarily to be avoided. It is more productive than separating crops and trees. According to Liagre et al (2012), this practice produces up to 60% more biomass than a pure crop rotation.

In the study area, those involved in silviculture periodically cultivate the land up to the age at which the trees can be harvested. In this case, agricultural activity is temporary and limited to the first few years following forest plantation. As soon as the tree becomes dominant, farming is abandoned. This point is also made by (Dupuy, 1998) in his work on the foundations of silviculture in dense African tropical rainforests.

Carbonization is the second activity practiced by the population, due to the strong demand from the town of Lokossa and its surrounding area. It is practiced by women and farmers, who combine it with farming. This observation is also made by Babanon (2009) in his study on demographic pressure and management of the Pahou classified forest. According to Arouna (2012), carbonization activities lead to continuous deforestation through the abusive cutting of woody species, thus transforming plant formations into cultivable areas.

The pressure exerted by livestock farmers on plant biodiversity appears to be negligible, but significant in the eyes of farmers. Livestock farming is dominated by the search for pasture and water, and takes place in all seasons. Moreover, most of the fodder consumed by cattle in the dry season comes from woody forage species. As a result, the woody stratum that constitutes the stable element of the forest cover is seriously disturbed (Tiando et al., 2011; Arouna, 2012). Livestock farming is also a major cause of forest cover regression.

Logging concerns the cutting of timber and energy wood. This logging is carried out fraudulently and is one of the causes of the degradation of forest units and plant biodiversity. The meteoric rise in the exploitation of plant species for the supply of timber is mainly due to forest operators seeking to satisfy the growing demand from charcoal makers, craftsmen such as carpenters and sculptors, and foreign industries. This has led to the



disappearance of species such as iroko (*Milicia excelsa*), baobab (*Adansonia digitata*), cheese tree (*Ceiba pentandra*) and samba (*Triplochyton scleroxylon*). Ago (2000), who worked on the Adja plateau, makes the same point.

Flora and vegetation characteristics

The floristic composition is 108 species divided into 97 genera and 47 families. The most dominant families are *Celastraceae*, *Moraceae* and *Sterculiaceae*. The most dominant genera are *Salacia*, *Holarrhena* and *Cola*.

Table VIII summarizes the various parameters of the plant groupings studied.

Table VI : Summary of diversity parameters for plant groups studied

Groupes	H'	H'max	MRg	QS	1-D	1-Hill	E
G1	4,4	5,16	3,87	1,09	0,93	0,82	0,85
G2	4,82	5,28	4,44	1,02	0,95	0,82	0,91
G3	4,85	5,24	4,83	1,06	0,95	0,82	0,92
G4	4,69	5,12	4,28	1,08	0,95	0,80	0,91
G5	4,80	5,42	4,58	1,09	0,95	0,83	0,88
G6	4,24	4,90	3,46	1,04	0,93	0,78	0,86

Table VI shows the values of the Shannon index (H'), Magarlef index (MRg), Simpson diversity (1-D), Hill diversity (1-Hill), specific quotient (SQ) and Pielou equitabilities (E) for the 04 plant groupings and the two facies.

The Shannon index (H') calculated for all groupings is high, varying between 4.24 bits and 4.85 bits, and close to their maximum values, which vary between 4.90 and 5.29. This reflects the favorable environmental conditions for the establishment of numerous species. The same observations were made by (Bonou, 2007; Toko, 2008; Arouna, 2010; Boukpéssi, 2010). Pielou's equitability calculated for all the different groupings are close to 1. These equitability values reflect a very regular distribution of numbers between species, or a relative equi-partitioning of individuals within the different plant groups (Bonou, 2007). Specific quotients show that the study environment is rich in species, due to the low values obtained in the different groupings. The same observation was made by Nshimba (2008). Simpson's diversity index (1-D), which expresses the probability that two individuals drawn at random belong to the same species, is low in all groups. The Margalefs index has a value very far from 0 in the different groups. However, the opposite of Hill's index (1-Hill) is close to 1 in all groups, reflecting the high diversity of the environment.

Table VII summarizes the structural parameters of the groups studied.

Table VII : Summary of the structural parameters of the groups studied.

	G1	G2	G3	G4	G5	G6
--	----	----	----	----	----	----

	<i>m</i>	σ	<i>m</i>	σ	<i>m</i>	σ	<i>m</i>	σ	<i>m</i>	σ	<i>m</i>	σ
Wealth/Revenue	25,1	4,9	26,0	4,5	25,8	2,0	30,4	1,9	29,6	4,8	18,4	2,4
Density (N/ha)	322,2	62,5	285,7	56,9	320,0	44,0	111,2	38,2	287,0	33,2	282,2	44,8
Basal area (m ² /ha)	37,0	12,5	27,1	11,5	27,9	12,4	21,9	5,9	25,6	9,7	37,8	17,4
Average circumference Cg (cm)	119,8	17,1	107,9	23,6	103,2	23,7	111,2	14,9	104,8	25,8	127,2	29,4
Average total height	23,4	1,4	21,8	4,6	22,1	4,4	21,9	1,9	21,1	3,0	26,7	7,2

m = Mean; σ = Standard deviation

G1: the (9) surveyed group is the *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* group;

G2: the grouping composed of (8) surveys is the grouping with *Sterculia tragacantha* and *Cissus populnea* ;

G3: the facies composed of (5) records of *Drypetes floribunda* and *Anchomanes difformis* ;

G4: facies composed of (6) surveys of *Afzelia africana* and *Secamone afzelii* ;

G5: the *Hildegardia barteri* and *Hybanthus enneaspermus* group consists of (8) records;

G6: the grouping composed of (7) records is the *Cola millenii* and *Andropogon tectorum* grouping.

Analysis of Table IX shows that the average species richness varies between 18.4 ± 2.4 and 30.4 ± 1.9 species/plot. Average density varies between 322.2 ± 62.5 and 111.2 ± 38.2 individuals/ha, depending on the grouping. The highest density was observed in the *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum* grouping, while the lowest was observed in the *Afzelia africana* and *Secamone afzelii* grouping. Average basal area varies from 21.9 ± 5.9 m²/ha to 37.8 ± 17.4 m²/ha. The average tree circumference with mean basal area ranged from 103.2 ± 23.7 cm to 127.2 ± 29.4 cm. The highest mean basal area value is 37.8 ± 17.4 m²/ha, and the mean tree circumference of 127.2 ± 29.4 cm is observed in the *Cola millenii* and *Andropogon tectorum* group. This means that this group contains large-circumference trees that have reached their growth optimum. The same observations were made by Amétépé (1997) in the sacred forests of Mono. On the other hand, average total height varies between 21.1 ± 4.4 m and 26.7 ± 7.2 m.

CONCLUSION

The study of land management and plant biodiversity conservation in the arrondissements of Houin and Koudo has enabled us to analyze the competing forms of land use, the characterization of flora and vegetation, and to analyze endogenous strategies for plant biodiversity conservation. Agriculture, carbonization, logging and animal husbandry are perceived by the local population as activities that degrade plant biodiversity. Agriculture, logging and carbonization are the activities that most degrade plant formations. Logging and carbonization, while contributing to the degradation of vegetation cover, encourage crop clearing by facilitating access to relatively closed areas. Slash-and-burn agriculture, which requires large areas of land to be cleared, is the main cultivation technique in these terroirs. This activity is perceived by the local population as the main cause of plant degradation.



The hierarchical classification of phytosociological surveys identified four (4) plant groupings and two facies, namely : *Celtis prantlii* and *Cardiospermum grandiflorum*, *Sterculia tragacantha* and *Cissus populnea*, *Drypetes floribunda* and *Anchomanes difformis*, *Azelia africana* and *Secamone afzelii*, *Hildegardia barteri* and *Hybanthus enneaspermus* and *Cola millenii* and *Andropogon tectorum*. Analysis of the flora and vegetation yielded 108 species in 97 genera and 47 families. In most plant groupings, analysis of the structure by circumference classes showed a high representation of small-circumference woody species and a low presence of large-circumference individuals. Shannon's, Magarlef's, Simpson's and Hill's indices and Pielou's equitability are high, reflecting strong species diversification. Biological types show a strong dominance of phanerophytes, followed by therophytes. This shows that these groupings have been anthropized. Phytogeographical types, on the other hand, are dominated by Guinean-Congolese species.

Faced with the degradation of plant formations, the local population has adopted endogenous strategies to conserve plant biodiversity. In the Houin and Koudo terroirs, species are conserved for food, medicine, shade, windbreaks and worship. Of all these conservation methods, several species are kept because of the shade from which the population benefits. Cultivation through sacralization is the oldest strategy used by the population to conserve plant formations and some species that have been decreed sacred. But how long will this fear-based approach last, given that young people increasingly no longer believe in this ancestral fear-based practice? All this goes to show that customary practices alone cannot achieve plant biodiversity conservation. It would therefore be imperative to show the population, and especially young people, the merits of the existence of these forests, even if they don't believe in the supernatural forces used by the elders to conserve these plant formations and the plant biodiversity they contain.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

- Abdoulaye D., 2007. Dynamique d'une espèce périurbain : Cas de l'arrondissement de Togba dans la commune d'Abomey-calavi. Mémoire de maîtrise, FLASH/UAC, 94 p.
- Adjahossou B. S., 2002. Biodiversité végétale et productivité des agro ecosystems : Approche méthodologiques. Mémoire de maîtrise, FLASH/UAC, 81 p.
- Ago E. E., 2000. Sacralisation et niveau de maturation des forêts denses semi décidues du plateau adja au sud-ouest du Bénin. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UNB, Abomey-Calavi, Bénin, 165 p.
- Amétépé A. M., 1997. Forêt sacrée et conservation de la biodiversité au Bénin : cas du département du Mono. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UNB, Abomey-Calavi, Bénin, 165 p.



- Arouna O., 2012. Cartographie et modélisation prédictive des changements spatio- temporels de la végétation dans la Commune de Djidja au Bénin : implications pour l'aménagement du territoire. Thèse de Doctorat Unique. FLASH/UAC, 246 p.
- Assédé, E., 2006. Conservation de la biodiversité: étude de la végétation et de la diversité des amphibiens et oiseaux des petites mares des terroirs riverains et du Parc National de la Pendjari. Thèse d'Ingénieur Agronome. Faculté des Sciences Agronomiques. Université d'Abomey-calavi, Bénin. 87 p.
- Babanon A. Y., 2007. Pression démographique de la forêt classée de Pahou. Mémoire de maîtrise de géographie. FLASH/UAC, 86 p.
- Bonou W. N., 2007. Caractérisation structurale des formations végétales hebergeant *afzelia africana* sm : cas de la forêt classée de la lama au sud du bénin. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UNB, Abomey-Calavi, Bénin, 119 p.
- Boukpéssi T., 2010. Les pratiques endogènes de conservation de la biodiversité au centre-Togo. Thèse de Doctorat unique de Géographie, l'Université de Lomé (Togo), 306 p.
- Broun-Blanquet J., 1932. Plant sociology: The study of plant communities (Fac simile of the edition of 1932). Translated by Fuller G. D. and Conard H. S. New-York: Hafner Publishing Company, 439 p.
- Chris, B., Van de Ende, P., Bertken, de L. et Peter, P. (1994). L'agroforesterie. Agrodok series N°16 Ed. Agromisa, Wageningen.
- Dan C., Sinsin B., Lejoly J., 2007. Flore et végétation de la forêt marécageuse de Lokoli (Zogbodomey, Bénin), 633-641 p
- Djégo J. G. M., 2006. Phytosociologie de la végétation de sous-bois et impact écologique des plantations forestières sur la diversité floristique au sud et au centre du Bénin. Thèse de Doctorat unique de l'Université d'Abomey-Calavi/UAC, 388 p.
- Dupuy B., 1998. Bases pour une sylviculture en forêt dense tropicale humide africaine. FORAFRI/CIRAD-Forêt, 387 p.
- Hessou R. Y., 2012. Dynamique de l'occupation du sol et gestion endogène des ressources naturelles dans les arrondissements de Bétérou et Alafiarou (Commune de Tchaourou). Mémoire de maîtrise université Abdou moumouni faculté de lettres et sciences humaines, département de géographie, 73 p.



- Honty H. R. S., 2011. Problématique de gestion de la biodiversité biologique des paysages végétaux face aux pressions anthropiques dans la commune d'Abomey-calavi. Mémoire de maîtrise de géographie. FLASH/UAC, 97 p.
- Lokonhonde M. P., 2002. Diversité des ressources forestières alimentaires végétales et leur contribution à l'économie locale. Cas de la forêt classée des trois rivières. Thèse d'ingénieur agronome. FSA-UAC, 104 p.
- Nshimba H., 2008. Etude foristique, écologique et phytosociologique des forêts de l'île Mbiye a Kisangani, RDCongo. Thèse de doctorat de sciences, Faculte des sciences - Sciences biologiques, Université Libre de Bruxelles, 272 p.
- Raunkiaer C., 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. London: Clarendon Press, 632 p.
- Seastrom M. M., 2001. Taux de réponse comme outil de gestion de la qualité des données. Recueils du symposium 2001 de statistique Canada.
- Sinsin B., 2001. Formes de vie et diversité spécifique des associations de forêts claires du nord du Bénin. XVIth AETFAT Congress. Syst. Geogr. Pl., 71: 873-888.
- Tente A. H. B., 2000. Dynamique actuelle de l'occupation du sol dans le massif de l'Atacora : Secteur Perma-Toucountouna. Mémoire de DEA, EDP, FLASH/ UAC, 83 p.
- Toko I. I., 2008. Etude de la variabilité spatiale de la biomasse herbacée, de la phénologie et de la structure de la végétation le long des toposéquences du bassin supérieur du fleuve Ouémé au Bénin. Thèse de Doctorat unique de l'Université d'Abomey-Calavi/UAC, 241 p.
- Toko N., 2010. Contribution cartographie à la mise en œuvre des stratégies de mobilisation des ressources dans la commune de Tchaourou : cas des arrondissements de Tchatchou, Kika, et de Sanson. Mémoire de maîtrise de géographie, UAC, FLASH, 91 p.
- White F., 1983. The vegetation of Africa. A descriptive memoir to accompany the UNESCO/AETFAT/UNSO vegetation map of Africa. UNESCO, Paris. 356 p.

**MICROCLIMATES GROWING STRUCTURES AND WATERING CAPACITY INFLUENCE
PRODUCTIVITY AND QUALITY OF CHERRY TOMATO (*SOLANUM LYCOPERSICUM* VAR.
CERASIFORMAE) CULTIVAR RUBY**

**Kusumiyati Kusumiyati¹,
Farhan Ahmad^{1*},
Muhammad Arief Soleh¹,
Muhammad Rabnawaz Khan²,
Ristina Siti Sundari¹,**

¹ Department of Agronomy, Agricultural Faculty. Universitas Padjadjaran. Jl. Bandung-Sumedang km 21
Jatinangor, Sumedang. West Java. Indonesia

² Department of Agronomy, Faculty of crop production sciences, The University of Agriculture Peshawar,
Peshawar. Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan
Corresponding author: farhan22018@mail.unpad.ac.id

Abstract

Cherry tomatoes are getting more and more popular in Indonesia. It is vulnerable to atmospheric changes, though, which degrade the quality. A study was undertaken at the Bale Tatanen Field Laboratory, located within the Agricultural Faculty of the University of Padjadjaran in Jatinangor, from December 2022 to July 2023. The study focused on the effects of Watering capacity and growth system design on the growth, yield, and quality of cherry tomatoes. The study is an experimental exploration using RCBD factorial. The treatment factors include; Growing design (greenhouse, Rain shelter, Screen house) and watering capacity (100% ET_c, 75% ET_c, 50% ET_c). Amongst the various growing design, the greenhouse exhibited superior results in terms of growth rate, fruit yield per plant, overall yield in terms of both fruit and biological yield per plant, marketable yield, shoot biomass, chlorophyll content in leaves, and fruit elasticity. Considering the effect of watering capacity, notable enhancements were observed in various parameters for the 100% ET_c treatment. These included the highest growth index, ultimate fruit and biological yield per plant, marketable fruit yield, increased root and shoot biomass, a higher root-shoot ratio, maximum leaf chlorophyll content, greater fruit firmness, and improved fruit elasticity. Cultivating cherry tomatoes within a greenhouse environment is recommended while applying a watering capacity equivalent to 100% ET_c based on the obtained outcomes. These circumstances have resulted in superior growth, increased fruit yield, and enhanced fruit quality, making them the most advantageous choices for achieving successful cherry tomato cultivation in the Jatinangor region.

Key words; Cherry tomato, Cultivar, Growing design, Watering capacity, Productivity

DEFORESTATION AND FOREST WAQF STRATEGY IN ACEH - INDONESIA

Fathina Almahira Sakhi

Erida Fithri

Fajar Harapan Senior High School, Indonesia

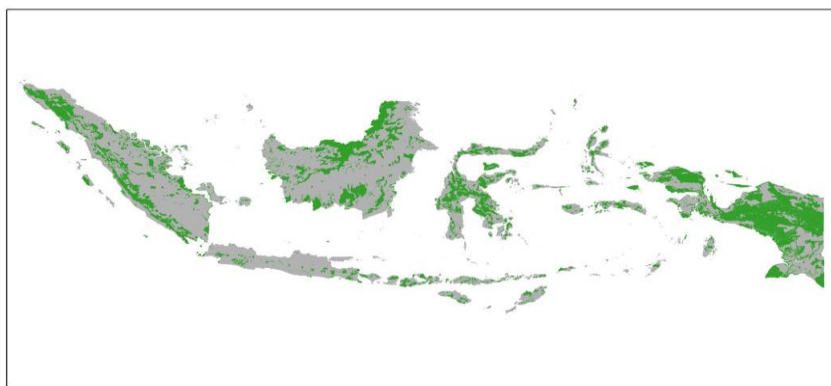
Abstract

Forests provide a variety of ecosystem services that help meet basic human needs. Indonesia has more than 120 million hectares of forest and rich and biologically diverse forest resources. In line with time, initially thought to be inexhaustible, the forest gradually decreased because it continued to be exploited to meet the community's needs. Dependence on these resources raises various problems, one of which is deforestation. Aceh is one of Indonesia's provinces with high deforestation problems. Attempts have been made to solve the problem of deforestation in Aceh, one of which is the forest waqf strategy.

1. Introduction

The forest is a natural resource with high economic, ecological, and social values, with various benefits for human life, both direct and indirect (Nurfatriani, 2006). Forests provide various ecosystem services that help meet basic human needs (UNDESA, 2021). In addition, forests are a source of biodiversity that is rich in germplasm, helps absorb carbon emissions, produces oxygen, protects soil from erosion, regulates water management systems, produces forest products, both wood and non-timber and is a source of livelihood for some people (social economy) (Mahdi et al., 2020).

Indonesia has the richest forest resources on earth and the most biologically diverse. The Indonesian government has classified over 120 million hectares of forest area in Indonesia. Based on Forestry Law No. 41 of 1999, out of the 120 million hectares, it consists of national parks (18 percent), and protected forests (25 percent), and the remaining 57 percent is production forest (YKAN, 2023).

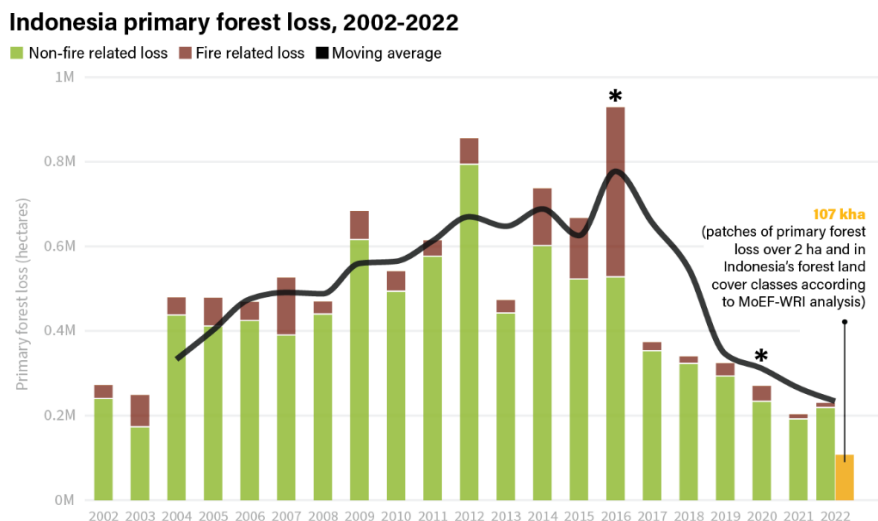


Source: RimbaKita.com (2023)

Figure 1 Map of Indonesia's Forest Area Boundaries in 2022

According to Figure 1, In Indonesia, as of 2022, one of the top 10 regions represents 78 percent of all tree cover. Papua had the most tree cover at 29.7 Mha compared to an average of 4.78 Mha. Apart from Papua in the eastern part of Indonesia, in the western part, there is the province of Aceh, which contributes 4.88 Mha. In line with time, forests previously thought inexhaustible gradually decreased (Mutaqin, 2022). Forest land is widely used for other purposes, such as agriculture, plantations, settlements, industry, and other uses. This problem is rooted in population growth that continues to increase. This requires meeting the needs of food and housing. On the other hand, agricultural land as a food producer is limited, so the primary alternative for meeting food needs is to convert forest land into agricultural land (Simon, 2001). The limited land owned by the community around the forest will affect the condition of the surrounding forest.

Much of the primary forest lost in Indonesia is within areas that Indonesia classifies as secondary forests and other land cover, such as mixed dry land agriculture, estate crops, plantation forests, shrubs, etc. According to Simon (2001), people will depend on the forest around their settlements to meet their increasing needs. Without good management, things like this threaten the existence and sustainability of forests.



Source: Global Forest Watch, 2023

Figure 2. Indonesia Primary Forest Loss, 2002 – 2022

The community's dependence on forest resources will affect the condition of the forest in the long term, as explained in the environmental Kuznetz Curve. The Kuznets Environmental Curve considers the relationship between environmental pollution indicators and per capita income (Bhattarai & Hammig, 2001). Although environmental pollution increases in the first stage of economic growth, when higher income levels are attained, economic growth provides environmental improvements. If this condition is allowed to continue, it will pose a threat to various related issues, one of which is the current impact of deforestation.

Deforestation or forest clearance removes a forest or stand of trees from land converted to non-forest use. Deforestation can involve the conversion of forest land to farms, ranches, or urban use. According to the Ministry of Environment and Forestry data, Indonesia lost over 6 million hectares of forest cover from 2000 to 2022. This deforestation has caused significant environmental problems such as soil erosion, flooding, loss of wildlife habitats, and changes to the local climate. One of the areas in Indonesia that is experiencing deforestation is Aceh Province.

2. Discussion

Aceh Forest

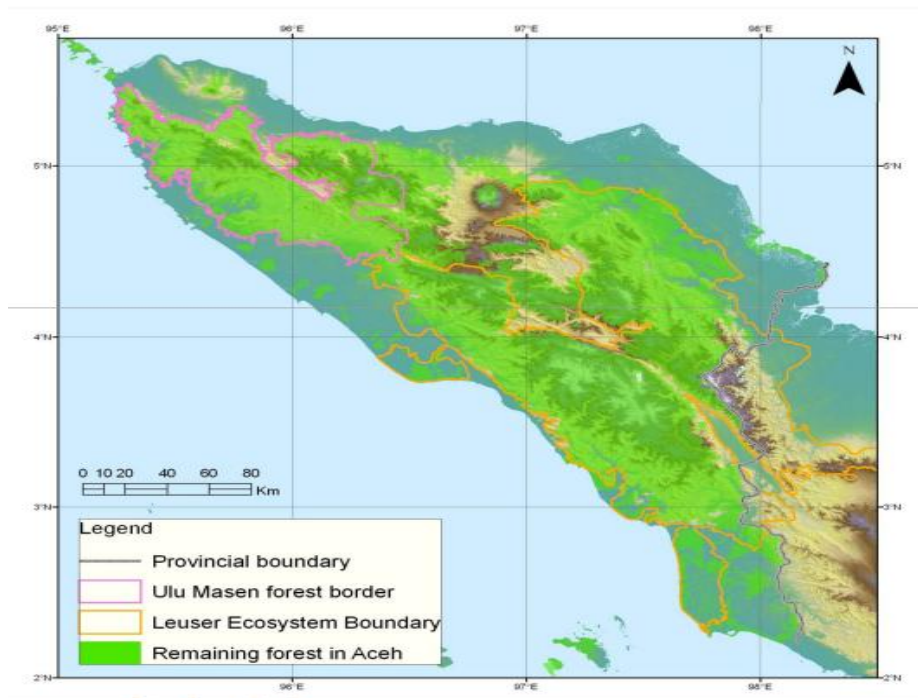
Aceh is Indonesia's westernmost province, divided into 23 regions (BPS Aceh, 2023). This province is located on northern Sumatra Island, with Banda Aceh being its capital. Granted a special autonomous status, Aceh is a religiously conservative territory and the only Indonesian province practicing the Sharia law officially. Aceh has substantial natural resources of oil, natural gas, and forest. Besides that, Aceh is mainly mountainous; Mounts Leuser and Abang-Abang rise to 11,092 feet (3,381 meters) and 9,793 feet (2,985 meters), respectively. Except in the extreme north, there is a relatively broad coastal plain, and the rivers are short and have little value for shipping. The southwestern coast is dotted with swamps. The interior volcanic mountains are covered by temperate and tropical rainforests composed of stemless palm, oak, conifers, and laurel (WRI Indonesia, 2022).



Source: World Resources Institute (WRI) Indonesia, 2023

Figure 3 Map of Aceh

Aceh province still has relatively intact remaining forest areas, the bulk of which lie within the Leuser Ecosystem, a 2.6-million-hectare forest area that dominates Aceh's core inland and upland areas. The forests of Aceh hold the last significant intact rainforests in Sumatra (BPS Aceh, 2022). They are also home to Indonesia's key species, containing the largest remaining populations of Sumatran Rhino, Sumatran Tiger, and Orangutan. As of 2022, the top 6 regions in Aceh represent 52% of primary forests with all tree cover (figure 4). Gayo Lues had the most tree cover at 524kha compared to an average of 212kha. East Aceh region contributes at 437 kha, Central Aceh Region 425 kha, South Aceh Region 402 kha, Southeast Aceh Region 391 kha, and Aceh Jaya Region 369kha (GFW, 2023).



Source: forestpeoples.org (2023)

Figure 4 Map of Aceh and Primary Forest

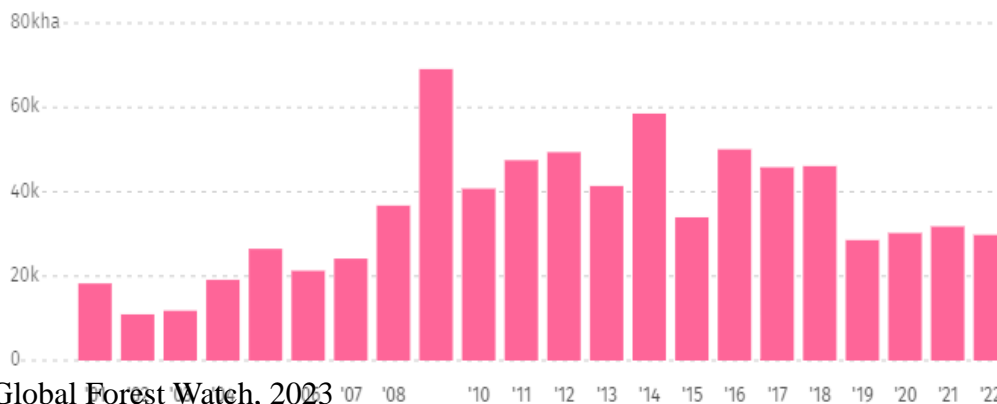
Deforestation in Aceh

The definition of deforestation according to the Regulation of the Minister of Forestry of the Republic of Indonesia Number 30 of 2009 concerning Procedures for Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD) states that deforestation is the permanent change of forest areas to become non-forested caused by human activities. Among the forms that often occur is the clearing of areas of forestry that are converted for agricultural land, grazing, transmigration, and so on (Indonesia Ministry of Forestry, 2022).

Land cover loss or quantitative reduction has occurred in Aceh. It is closely related to human activities or natural disturbances—Aceh's high annual rate of deforestation results in a significant loss of forest land. As a

result of the loss of forest land, it hurts environmental sustainability and social life. According to WALHI Aceh (2022), several causes of deforestation generally occur in Aceh, including forest fires, land clearing for plantations, mining, and the transmigration program.

The location of tree cover loss in Aceh is quite extensive and spreads over several areas (GFW, 2023). The top six regions in Aceh were responsible for 53 percent of all tree cover loss between 2001 and 2022. Nagan Raya had the most tree cover loss at 88.5kha compared to an average of 33.6kha. The following positions are East Aceh Region 83.2kha, Aceh Singkil Region 70.6kha, West Aceh Region 62.9kha, Aceh Jaya Region 52.3kha, and North Aceh Region 50.7kha. From 2001 to 2022, Aceh lost 772kha of tree cover, equivalent to a 15% decrease since 2000, and 467Mt of CO₂ emissions.



Source: Global Forest Watch, 2023

Figure 5 Tree Cover Loss in Aceh – Indonesia (2001-2022)

The provincial government has taken several steps to solve the problem and move toward better Aceh Forest governance. There are several reasons why protecting and managing forests is essential. Managing forests is a part of preserving the environment, for example, by controlling the watershed’s hydrology, flood, erosion, soil fertility, and protecting biological nature. Moreover, as the Sharia law official province, the Aceh government adopts some religious ways of environmental management practices, including forest preservation (Hamdani, 2021).

Forest Waqf in Aceh

Waqf, also known as an Islamic endowment, is one of the original Islamic social finance instruments. Its system is unique, has proven its sustainability, and has a tremendous socioeconomic impact (Ali, 2021). The practice of waqf has become common in Aceh, the only Indonesian province practicing the Sharia law officially. According to the Law of the Republic of Indonesia, No. 41 of 2004, regarding waqf, Article 16, waqf assets include immovable and movable objects. One example of prevalent fixed waqf assets in Indonesia is land waqf.



Today, along with the development of environmental problems in Aceh, waqf land is predicted to be an excellent alternative to overcome these problems (Jannah, 2020). One of the waqf land initiatives in mastering the latest ecological issues is a waqf-based or waqf forest (Ali, 2021). A waqf forest is a forest that is built on waqf land, with the primary function of a forest.

In Indonesia, the practice of waqf forest started in 2012. Gathering waqf funds from the community, a group of volunteers from the Waqf Forest Community purchased around 4.4 hectares of degraded land for reforestation in Jantho, Aceh Besar Regency. So far, the ecological impacts are visible to the community (Ali, 2021). The waqf urgency of forests is a consideration of the increasing threat of environmental crises, especially the impact of uncontrolled deforestation. This needs to get more attention because it involves vital efforts to maintain the continuity of planet Earth and its inhabitants, both for ongoing life and future generations.

The idea is to open a public donation to buy critical land and build a forest on it, to be subsequently represented to the local community through a pledge of endowments (Hamdani, 2021). The types of trees planted can feed the birds and primates, honeycomb nesting places, and others. It is hoped that the animals that migrate to the waqf forest through their feces will add the seeds of the young trees to where they continue their migration. Not only grow trees, but these animals also play a role in helping pollination and the spread of plant seeds in an ecosystem. With such logic, saving an ecosystem can be done cheaply.

3. Conclusion

At least, there are some recommendations for this forest to recover quickly. First, it is necessary to review the contracts of land clearing agreements to determine whether they bring more problems. Second, there must be a precise mapping between the Ministry of Environment and Forestry and BAPPENAS regarding which forest areas should not be used for industrial activities. Third, the forest waqf needs to cooperate to restore critical areas. Fourth, the Jantho forest waqf can be used to determine the exclusive zone area to maintain nature conservation (Cochard, 2017).

References

- Ali, K. M., and Salina, K., (2021). Waqf Forest: How Waqf Can Play a Role In Forest Preservation and SDGs Achievement?. *ETIKONOMI*. 19(2). 349–64. <https://doi.org/10.15408/etk.v19i2.16310>.
- Ali, K. M., Kassim, S., Jannah, M., & Ali, Z. M. (2021). Enhancing The Role of Zakat and Waqf on Social Forestry Program in Indonesia. *Economica. Jurnal Ekonomi Islam*. 12(1). 1-26.
- Bhattarai, M., and Hammig, M., (2001). Institutions and the Environmental Kuznets Curve for Deforestation: A Crosscountry Analysis for Latin America, Africa, and Asia. *World Devepoment*. 29(6), 995-1010.
- Badan Pusat Statistik Aceh. (2023). Aceh Dalam Angka.

- Global Forest Watch. (2023). Statistics About Forest in Aceh.
- Global Canopy Programme. (2018). ACEH AND THE ARCHIPELAGO ECONOMY: Protecting forests for water, energy, and food security.
- Hamdani, L. Passumah, B, T,. (2021). Forest Waqf Strategy in Protecting Indigenous Forest in Aceh Province. *Journal of Asian and African Social Science and Humanities*. 7 (4). 54-66.
- Jannah, M., Sarkawi, A, A., Othman, J,. (2020). Legalization of Waqf Forests in Indonesia: The Registration Process. *Indonesia Law Review*. 3, 278–293.
- Mahdi, Yonariza, Yuerlita, Yurike, Y. S. S. (2020). Performance analysis of production forest management unit (PFMU) of Dharmasraya district, West Sumatra province. *Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education*, 4(1), 77–84.
- Mutaqin, D. J., Nurhayani, F. O., & Rahayu, N. H. (2022). Performa Industri Hutan Kayu dan Strategi Pemulihan Pascapandemi Covid-19. *Bappenas Working Papers*, 5(1), 48 - 62. <https://doi.org/10.47266/bwp.v5i1.111>
- Nurfatriani, F., (2006). Konsep Nilai Ekonomi Total dan Metode Penilaian Sumberdaya Hutan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 3(1).
- Simon, H. (2001). Prosedur Perencanaan Tingkat Distrik. *Prosiding Reguler V FKKM Bandar Lampung: Otonomi Sumber Daya Hutan*. Yogyakarta: Debut Press.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2021). The Global Forest Goals Report 2021. United Nations Publication. <https://www.un.org/esa/forests/wp-content/uploads/2021/04/Global-Forest-Goals-Report-2021.pdf>.
- Wahana Lingkungan Hidup Indonesia. 2022. Deforestation The Leuser Ecosystem: Environmental And Poverty In Aceh.
- World Resources Institute Indonesia. (2023). Competing with Rapidity: Forests Monitoring System to Combat Deforestation in Aceh. <https://wri-indonesia.org/en/insights/competing-rapidity-forests-monitoring-system-combat-deforestation-aceh>. Diakses 21 Juni 2023.
- Yayasan Konversi Alam Nusantara. (2023). Kelola Hutan Berkelanjutan Demi Bumi Tetap Nyaman. https://www.ykan.or.id/id/publikasi/artikel/perspektif/kelola-hutan-berkelanjutan/?gad=1&gclid=Cj0KCQjwzdOIBhCNARIsAPMwjbzvyFpnlZBkzXxoddHfiFAYodSePzuNl1ORFFKXesUxhrCmjVQ1ngaAs6gEALw_wcB. Diakses 21 Juni 2023.

UNVEILING GENETIC DIVERSITY AND TRAIT EXPRESSION IN PURSLANE FOR ENHANCED SELECTION STRATEGIES

Sajiv G.

Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Annamalai University,
Tamilnadu, India- 608 002

ABSTRACT

The study conducted during summer of 2022 in Namakkal, Tamil Nadu delved into the significant attributes of *Portulaca oleracea* L., commonly referred to as purslane, emphasizing its remarkable nutritional, therapeutic, pharmacological, and phytoremediation capabilities. The research primarily aimed to unravel the genetic diversity inherent in different accessions of purslane and shed light on various biometric traits associated with this plant. The investigation encompassed a range of biometric traits, including plant height, number of branches, stem girth, number of internodes, number of leaves, leaf area, leaf length, leaf breadth, leaf thickness, and yield per plant. To elucidate the genetic influence on these traits, the researchers employed skewness and kurtosis analyses, which provided insights into the distribution and nature of genetic variation. The outcomes of the study illuminated distinct patterns in the genetic control of these traits. The analysis revealed that certain traits were subject to additive gene action with duplicate epistasis, indicating the involvement of multiple genes in their expression. Others exhibited additive gene action with complementary epistasis, further highlighting the complexity of genetic interactions underlying these attributes. Notably, the majority of traits displayed a platykurtic distribution, implying the influence of numerous genes in shaping their expression. However, a departure from this trend was observed in the case of leaf length, which exhibited a leptokurtic distribution. This distinctive distribution pattern suggested the involvement of fewer genes, albeit with additive gene action, in determining the characteristic. These findings have significant implications for the selection and breeding of purslane. Traits governed by additive gene action and duplicate epistasis, influenced by a multitude of genes, hold promise for effective selection strategies in subsequent generations of purslane plants. The study underscores the importance of understanding genetic diversity and trait inheritance for enhancing the cultivation and utilization of purslane, contributing to its broader significance in various domains, including agriculture, nutrition, and medicine.

Keywords: purslane, genetic diversity, biometric traits, additive gene action, duplicate epistasis, complementary epistasis, skewness, kurtosis, distribution patterns, plant breeding, genetic interactions

THE KEY ISSUE ASPECTS RELATED OF ACTION AND OUTLOOK OF USE MONOCLONAL ANTIBODIES IN MISCELLANEOUS IMMUNOTHERAPEUTIC DIRECTIONS

Nodar Sulashvili

MD, PhD, Doctor of Theoretical Medicine in Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Invited Professor /Lecturer of Scientific Research-Skills Center at Tbilisi State Medical University, Associate Professor of Medical Pharmacology of Faculty of Medicine at Sul Khan-Saba Orbeliani University, Associate Professor of Division of Pharmacology of International School of Medicine at Alte University; Associate Professor of Pharmacy Program at Shota Meskhia Zugdidi State University; Associate Professor of Medical Pharmacology at School of Medicine at David Aghmashenebeli University of Georgia, Associate Professor School of Health Sciences at University of Georgia, Tbilisi, Georgia; Invited Professor of Department of Pharmaceutical Management of Yerevan State Medical University after M. Heratsi, Yerevan, Armenia; E-mail: n.sulashvili@ug.edu.ge

Nana Gorgaslidze

MD, PhD, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor of Tbilisi State Medical University, Head of The Department of Social and Clinical Pharmacy, Tbilisi, Georgia.

Luiza Gabunia

MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the Scientific Research-Skills Center at Tbilisi State Medical University, Professor of the Department of Medical Pharmacology at Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia.

Nato Alavidze

MD, PhD, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor of Akaki Tsereteli State University, Faculty of Medicine, Department of Pharmacy, Kutaisi, Georgia. Professor, Head of Pharmacy Educational Study Program at Shota Meskhia Zugdidi State University; Zugdidi, Georgia. Dean, Professor of Faculty of Healthcare Sciences at East European University; Tbilisi, Georgia

Marika Sulashvili

MD, Doctor of Family Medicine, Invited Lecturer of Tbilisi State Medical University, Lecturer of Department of Molecular and Medical Genetics, Tbilisi, Georgia.

Key Words: Aspects, action, use, monoclonal antibodies, miscellaneous, immunotherapeutic, disease.

Abstract

Aim of the research was to study and analyze the key issue aspects related of action and outlook of use monoclonal antibodies in miscellaneous immunotherapeutic directions. Monoclonal antibodies are increasingly becoming a standard part of clinical cancer treatment. Monoclonal antibodies are approved by the Food and Drug Administration for the treatment of cancer in the United States. Oncology nurses are expected to be familiar with these agents, their indications, and their adverse effects, to provide appropriate care and symptom management to patients receiving these agents, and to adequately educate patients and families about these treatments and their specific and overlapping side effects. Most monoclonal antibodies by themselves have little antitumor activity, even after binding to the target antigen. Some notable exceptions include monoclonal antibodies to HER2, EGFR, and CD20, which have remarkable activity against tumors expressing these antigens. However, despite scant antitumor activity of monoclonal antibodies, their specificity for the target antigen makes them useful cancer therapeutic agents. Antitumor activity has been accomplished by conjugating antibodies with different effector molecules that accomplish cell death after antibody binding and internalization. Such effector molecules

include cytotoxic agents, bacterial or plant protein toxins (immunotoxins), and radiopharmaceutical agents. Monoclonal antibodies targeting specific inflammatory cytokines are undoubtedly revolutionary drugs in many fields of medicine and have begun a new chapter in the treatment of severe and complex cases of immunological diseases. This is also the case in severe asthma, where have moved from demanding and aggravating oral steroid therapy to a targeted and personalized immunological approach. In asthma, the use of monoclonal antibodies has given many patients the chance to control their disease and significantly improve their quality of life. However, there is still a need to develop new therapies that will be effective in more complex and unusual cases, or where existing treatment has not been successful.

Introduction

Monoclonal antibodies (mAbs) are an important therapeutic class with complex pharmacology and interdependent pharmacokinetic (PK) and pharmacodynamics (PD) properties. Understanding the PK and PD of mAbs and their biological and mechanistic underpinnings are crucial in enabling their design and selection, designing appropriate efficacy and toxicity studies, translating PK/PD parameters to humans, and optimizing dose and regimen to maximize success in the clinic. Significant progress has been made in this field however many critical questions still remain. This article gives a brief overview of the PK and PD of mAbs, factors that influence them, and areas of ongoing inquiry [1-4].

Monoclonal antibody (mAb) therapeutics are an important and rapidly growing class of therapeutic agents with over 470 molecules in the clinical pipeline and many more in earlier stages of drug development. Selecting the right mAb is a key determinant of its clinical success and depends on early understanding of its PK/PD and successfully translating it to humans. Compared to small molecules, biologics such as mAbs have unique characteristics that make their pharmacokinetics (PK) and pharmacodynamics (PD) quite complex. An integrated understanding of its PK/PD characteristics including exposure at the site of action, target occupancy and expression of functional pharmacological activity are important in improving its clinical success. The utility of translational PK/PD spans different phases of drug development and can contribute to target evaluation, design and selection of candidate molecule with optimal properties, and dose and regimen selection in preclinical and clinical studies. Understanding PK/PD of mAbs and factors that impact them, are essential to achieve these translational goals. This review describes the PK and PD characteristics of mAbs, and translational PK/PD approaches to predict human PK/PD [5-8].

Monoclonal antibodies (mAb) are revolutionising the treatment of many different diseases. Given their differing mode of action compared to most conventional chemotherapeutics and small molecule inhibitors, they possess the potential to be independent of common modes of treatment resistance and can typically be combined readily with existing treatments without dose-limiting toxicity. However, treatments with mAb rarely result in cure and so a full understanding of how these reagents work and can be optimised is key for their subsequent



improvement. Here we review how an understanding of the biology of the inhibitory Fc receptor, Fc γ RIIB (CD32B), is leading to the development of improved mAb treatments [9-12].

Aim of the research was to study and analyze the key issue aspects related of action and outlook of use monoclonal antibodies in miscellaneous immunotherapeutic directions.

Methodology: The material of the article was the revised data from scientific publications, which were processed, analyzed, overviewed and reviewed by generalization and systematization. Research studies are based on a review/overview assessment of the development of critical visibility and overlook of the modern scientific literature. Use the following databases: (for extensive literature searches to identify the key issue aspects related of action and outlook of use monoclonal antibodies in miscellaneous immunotherapeutic directions.) PubMed, Web of Science, Clinical key, Tomson Reuters, Google Scholar, Cochrane Library, and Elsevier Foundations.

Results and Discussion

Monoclonal antibodies are essential tools for many molecular immunology investigations. In particular, when used in combination with techniques such as epitope mapping and molecular modelling, monoclonal antibodies enable the antigenic profiling and visualization of macromolecular surfaces. In addition, monoclonal antibodies have become key components in a vast array of clinical laboratory diagnostic tests. Their wide application in detecting and identifying serum analytes, cell markers, and pathogenic agents has largely arisen through the exquisite specificity of these unique reagents. Furthermore, the continuous culture of hybridoma cells that produce these antibodies offers the potential of an unlimited supply of reagent. In essence, when compared with the rather limited supply of polyclonal antibody reagents, the feature of a continuous supply enables the standardization of both the reagent and the assay technique. Clearly, polyclonal and monoclonal antibodies have their advantages and disadvantages in terms of generation, cost, and overall applications. Ultimately, monoclonal antibodies are only produced when necessary because their production is time consuming and frustrating, although greatly rewarding (at least most of the time!). This is especially apparent when a monoclonal antibody can be applied successfully in a routine pathology laboratory or can aid in the clinical diagnosis and treatment of patients [13-15].

Monoclonal antibody-based treatment of cancer has been established as one of the most successful therapeutic strategies for both hematologic malignancies and solid tumors. In addition to targeting cancer antigens antibodies can also modulate immunological pathways that are critical to immune surveillance. Antibody therapy directed against several negative immunologic regulators (checkpoints) is demonstrating significant success in the past few years. Immune checkpoint inhibitors, ipilimumab, pembrolizumab and nivolumab, have shown significant clinical benefit in several malignancies and are already approved for advanced melanoma and squamous NSCLC. Based on their mechanism of action, these agents can exert toxicities that are unlike conventional cytotoxic chemotherapy, whose nature is close to autoimmune diseases -



immune related adverse events (irAEs). In this review we focus on the spectrum of irAEs associated with immune checkpoint antibodies, discussing the pharmacological treatment strategy and possible clinical impact [16-18].

Monoclonal antibodies (mAbs) are a rapidly growing class of human therapeutics representing Cancer diseases are one of the major groups where monoclonal antibodies are used in clinical practice. There have been twelve antibodies that have received approval from the FDA for the treatment of a variety of solid tumors and hematological malignancies. In addition, there are a large number of additional therapeutic antibodies that are currently being tested in early- and late-stage clinical trials. The most common type of mAbs used to treat cancer are “naked mAbs”. Most naked mAbs attach to antigens on cancer cells, but some work by binding to antigens on other, non-cancerous cells, or even free-floating proteins. We can simplify three major mechanisms of actions of naked mAbs. One principle is boosting a person’s immune response against cancer cells by attaching to them and acting as a marker for the body’s immune system to destroy them. An example is alemtuzumab, which binds to the CD52 antigen on lymphocytes and is used to treat some patients with chronic lymphocytic leukemia (CLL). Another naked mAbs work mainly by attaching to and blocking antigens on cancer cells that help cancer cells grow or spread. For example, trastuzumab is an antibody against the HER2 protein [19-21].

Since then, monoclonal antibodies have entered almost every branch of biomedical research. Antibodies are now used as frontline therapeutics in highly divergent indications, ranging from autoimmune disease over allergic asthma to cancer. Wider accessibility and implementation of antibody-based therapeutics is however hindered by manufacturing challenges and high development costs inherent to protein-based drugs. For these reasons, alternative ways are being pursued to produce and deliver antibodies more cost-effectively without hampering safety. Over the past decade, messenger RNA (mRNA) based drugs have emerged as a highly appealing new class of biologics that can be used to encode any protein of interest directly in vivo. Whereas current clinical efforts to use mRNA as a drug are mainly situated at the level of prophylactic and therapeutic vaccination, three recent preclinical studies have addressed the feasibility of using mRNA to encode therapeutic antibodies directly in vivo. The highlight the potential of mRNA-based approaches to solve several of the issues associated with antibodies produced and delivered in protein format. We identify key hurdles that mRNA-based approaches still need to take to fulfill this potential and ultimately replace the current protein antibody format [22-24].

Autoimmune diseases of the peripheral nervous system have so far been treated mainly with exogenous high-dose intravenous immunoglobulins (IVIg), that act through several mechanisms, including neutralization of pathogenic autoantibodies, modulation of lymphocyte activity, interference with antigen presentation, and interaction with Fc receptors, cytokines, and the complement system. Other therapeutic strategies have recently been developed, in part to address the increasing shortage of IVIg, prime among which is the use of B cell



depleting monoclonal antibodies, or small molecule inhibitors targeting the B-cell specific kinases. Rituximab, a chimeric monoclonal antibody against CD20 + B lymphocytes, is currently the most used, especially in anti-MAG antibody neuropathy and autoimmune neuropathies with antibodies to nodal/paranodal antigens that are unresponsive to IVIg. After several reports of its efficacy in chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (CIDP), rituximab is currently under investigation in three Phase 2 trials in CIDP. In addition, the possible role of complement activation in the pathogenesis of chronic autoimmune neuropathies has brought into consideration drugs that can block the complement cascade, such as eculizumab, a monoclonal antibody already assessed in acute polyradiculoneuropathies, and approved for myasthenia gravis. Preliminary data on eculizumab in multifocal motor neuropathy have been published, but randomized controlled studies are pending. Moreover, the neonatal Fc receptor, that recycles IgGs by preventing their lysosome degradation, is an important and attractive pharmacological target. Antibodies against FcRn, which reduce circulating IgG (both pathogenic and non-pathogenic) have been developed. The FcRn blocker efgartigimod, a humanized IgG1-derived Fc fragment, which competitively inhibits the FcRn, has recently been approved for the treatment of myasthenia gravis and is currently under investigation in CIDP. In addition, the anti-human FcRn monoclonal antibody rozanolixizumab is currently being assessed in phase 2 trials in CIDP. However, none of the abovementioned monoclonal antibodies is currently approved for treatment of any immune-mediated neuropathies. While more specific and individualized therapies are being developed, the possibility of combined treatments targeting different pathogenic mechanisms deserves consideration as well [25-27].

Monoclonal antibodies have recently gained interest in the treatment of immune-mediated neuropathies, particularly when there is evidence of underlying humoral pathogenetic mechanisms.

More data are available for the polyneuropathy with antibodies to myelin-associated glycoprotein (MAG), but increasing evidence is also emerging for other immune-mediated diseases of the peripheral nervous system, including chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (CIDP) and autoimmune neuropathies with antibodies to nodal and paranodal antigens.

Moreover, a potential pathogenic role of complement in chronic autoimmune neuropathies may open new therapeutic avenues with drugs inhibiting complement activation. Eculizumab, a recombinant humanized monoclonal antibody that binds and sequesters C5a, prevents its enzymatic cleavage by the C5 convertase into C5a and C5b, thus inhibiting C5b-9 membrane attack complex (MAC) formation. Eculizumab has already been approved in myasthenia gravis and is under investigation in acute polyradiculoneuropathies. A further potential therapeutic target in immune-mediated polyneuropathies is the neonatal Fc receptor (FcRn), known to facilitate IgG recycling and protection from degradation, thereby extending the half-life of IgG molecules. High-dose intravenous immunoglobulins (IVIg), currently used in several immune-mediated diseases, act through several mechanisms, including competition with pathogenic autoantibodies for FcRn binding, saturating the receptor and



thus increasing IgGs turnover. Monoclonal antibodies against FcRn may be effective in reducing serum levels of pathogenic IgG autoantibodies without removing other circulating factors. The FcRn blocker efgartigimod has recently been approved by the U.S. Food and Drug Administration for the treatment of anti-acetylcholine receptor antibody positive myasthenia gravis and is currently under investigation in CIDP [28-30].

However, even if they hold promise, none of the above-mentioned therapeutic monoclonal antibodies are currently approved for treatment of any of the immune-mediated neuropathies. Were reported on the currently used monoclonal antibodies in the treatment of chronic immune-mediated neuropathies, and present preliminary data on new potential therapeutic strategies.

Antibody-drug conjugates are monoclonal antibodies conjugated to cytotoxic agents. They use antibodies that are specific to tumour cell-surface proteins and, thus, have tumour specificity and potency not achievable with traditional drugs. Design of effective antibody-drug conjugates for cancer therapy requires selection of an appropriate target, a monoclonal antibody against the target, potent cytotoxic effector molecules, and conjugation of the monoclonal antibody to cytotoxic agents. Substantial advances in all these aspects in the past decade have resulted in regulatory approval of ado-trastuzumab emtansine and brentuximab vedotin for clinical use. Several promising antibody-drug conjugates are now in late-phase clinical testing. Ongoing efforts are focused on identifying better targets, more effective cytotoxic payloads, and further improvements in antibody-drug linker technology. Improved understanding of the mechanistic basis of antibody-drug conjugate activity will enable design of rational combination therapies with other agents, including immunotherapy [31-33].

Most monoclonal antibodies by themselves have little antitumour activity, even after binding to the target antigen. Some notable exceptions include monoclonal antibodies to HER2, EGFR, and CD20, which have remarkable activity against tumours expressing these antigens. However, despite scant antitumour activity of monoclonal antibodies, their specificity for the target antigen makes them useful cancer therapeutic agents. Antitumour activity has been accomplished by conjugating antibodies with different effector molecules that accomplish cell death after antibody binding and internalisation. Such effector molecules include cytotoxic agents, bacterial or plant protein toxins (immunotoxins), and radiopharmaceutical agents [34-35].

New biologic therapies come in several basic forms, either growth factors and cytokines (such as erythropoietin, G-CSF, interferon, enzymes, factors that regulate coagulation) or, more commonly, monoclonal antibodies (mAbs) and related proteins such as 'traps' in which cytokine receptors are made soluble and fused with antibody constant regions. The latter group (mAbs and traps) have dramatically advanced the therapy of chronic inflammatory diseases and cancer. Were describes mAbs and relatives in different direction of therapeutics. The tumour necrosis factor (TNF)-blockers for autoimmune/inflammatory diseases are the most broadly deployed (with multiple products) and have engendered a revolution in therapeutic



research/development, along with rather remarkable revenues. This therapeutic revolution is based on the synergy of three scientific disciplines: immunology, molecular biology and protein engineering [36-38].

Monoclonal antibody (mAb) therapies for treatment of patients with COVID-19 have been launched at an unprecedented pace by multiple companies, delivering clinically meaningful interventions since. Emergency-use authorization (EUA) has been granted by many countries in record-time allowing hundreds of thousands of patients to benefit. What was once an audacious goal and medical imperative to develop and deliver mAb therapies early in the pandemic has now come to pass [39-40].

This is an amazing achievement for the pharmaceutical industry and regulatory health authorities and speaks to the maturation and broad acceptance of [mAbs](#) as therapeutics. Without question, delivering these mAbs in record time was only made possible by the industry convergence on mAb platform processes and each company's existing manufacturing networks. This review will share experiences from our COVID-19 journey at Vir Biotechnology and GlaxoSmithKline to develop sotrovimab and other antiSARS-CoV-2 mAbs and include perspectives from other companies that have been shared publicly in nearly two years since the COVID-19 pandemic began. We consider how will the experiences catalyze changes to the development of future mAb products. Informed by production history and approved of over 100 licensed mAbs. The implications chemistry, manufacturing, and control (CMC) development strategies for COVID-19 mAbs may have for development of future mAb products [41-42].

Patients with moderate-to-severe asthma may now be treated using a variety of monoclonal antibodies that target key inflammatory cytokines involved in disease pathogenesis. Existing clinical data on anti-IgE, anti-IL-5 and other immunological pathways indicate these therapies to offer reduced exacerbation rates, improved lung function, greater asthma control and better quality of life. However, as several patients still do not achieve satisfactory clinical response with the antibodies available, many more biologics, aiming different immunological pathways, are under evaluation. This review summarizes recent data on existing and potential monoclonal antibodies in asthma. Recent advances have resulted in the registration of a new antibody targeting (tezepelumab), with others being under development. Some of the researched monoclonal antibodies (e.g. anti-IL-13 tralokinumab and lebrikizumab or anti-IL-17A secukinumab) have shown optimistic results in preliminary research; however, these have been discontinued in asthma clinical research. In addition, as available monoclonal antibody treatments have shown little benefit among patients with T₂-low asthma, research continues in this area, with several antibodies in development. This article summarizes the available pre-clinical and clinical data on new and emerging drugs for treating severe asthma, discusses discontinued treatments and outlines future directions in this area [43-44].

Lebrikizumab is humanized IgG4 monoclonal antibody targeting IL-13 that has been intensively studied in moderate-to-severe asthma. It has been evaluated in several phase II and phase III studies. In phase II studies it



has demonstrated reduced exacerbation rates and improved FEV1 in patients with uncontrolled asthma, particularly among those with high periostin concentration or blood eosinophil count.

Brodalumab is a human, IgG2 monoclonal antibody targeting IL-17RA, which is currently registered for the treatment of psoriasis vulgaris, psoriatic arthritis, pustular psoriasis and psoriatic erythroderma. The drug was studied in a randomized, double-blind phase II study with 315 participants in four groups: placebo, brodalumab 140 mg, brodalumab 210 mg and brodalumab 280 mg. No clinically significant differences were observed between the groups in terms of ACQ score, FEV1, morning PEF, SABA use, daily and nighttime symptom scores or symptom-free days. A predefined subgroup analysis found that only the high bronchodilator reversibility subgroup demonstrated clinically significant benefits [45-46].

Anakinra is a human IL-1 receptor antagonist produced by recombinant DNA technology in an *E. coli* expression system. As the IL-1-regulated pathway is believed to play a significant role in asthma pathogenesis in both Th2/Th17-high and -low phenotypes, it has become an attractive therapeutic target. However, two recent clinical trials that were designed to assess the effectiveness of anakinra as a rescue treatment for airway inflammation in allergic asthma, either through early- or late-phase administration after allergen challenge [47-48].

Monoclonal antibodies targeting specific inflammatory cytokines are undoubtedly revolutionary drugs in many fields of medicine and have begun a new chapter in the treatment of severe and complex cases of immunological diseases. This is also the case in severe asthma, where have moved from demanding and aggravating oral steroid therapy to a targeted and personalized immunological approach. In asthma, the use of monoclonal antibodies has given many patients the chance to control their disease and significantly improve their quality of life. However, there is still a need to develop new therapies that will be effective in more complex and unusual cases, or where existing treatment has not been successful [49-50].

Monoclonal antibodies (mAbs) have shown impressive therapeutic benefit for a range of diseases including cancer, autoimmune disease and infectious disease. As such, they are the fastest growing sector in the biopharmaceutical market, with over \$100B in sales each year and a projection to double that within the next several years.¹ Today, the market for mAbs is overwhelming high-income countries. The majority of the more than 500 mAbs now in clinical testing⁵ are for oncology and autoimmune indications. However, with the recent clinical success and regulatory approvals of mAbs for Ebola virus disease and COVID-19, neglected infectious diseases are anticipated to represent a significant percentage of the future therapeutic antibody market. Currently, there are over 75 clinical trials of mAbs against ~20 infectious pathogens and mAbs for ~70 pathogens in preclinical development.² These include mAbs against SARS-CoV-2, HIV, influenza, respiratory syncytial virus (RSV), filoviruses, viral enteric pathogens and gram negative bacterial enteric pathogens, including *E.coli*, *Klebsiella*, *Shigella* and *Salmonella* [51-53].



The monoclonal antibody (mAb) against CD20 known as Rituxan is widely used to treat autoimmune diseases and lymphomas. However, further application of Rituxan faces challenges of high production cost, which limits its availability in developing countries. The report a new approach for large production of a recombinant anti-CD20 mAb in the milk of transgenic cattle (at a yield of up to ~6.8 mg/mL), with recovery rate and purity. Crystallography study showed that our recombinant mAb is structurally nearly identical to Rituxan with only minor differences in N-linked glycosylation pattern. Functional study showed that, while our mAb shared similar target-cell binding capacities and complement-dependent cytotoxicity with Rituxan, our product exhibited a higher binding affinity for Fc γ RIII α and a greater antibody-dependent cellular cytotoxicity. Accordingly, our recombinant mAb demonstrated a superior efficacy over Rituxan against B-cell lymphomas in severe combined immunodeficiency mice. Taken together, our data supports transgenic cattle as a novel model for cost-competitive, large-scale production of therapeutic antibodies [54-55].

Monoclonal antibodies (mAbs) comprise an essential type of biologic therapeutics and are used to treat diseases because of their anti-cancer and anti-inflammatory properties, and their ability to protect against respiratory infections. Its production involves post-translational glycosylation, a biosynthetic process that conjugates glycans to proteins, which plays crucial roles in mAb bioactivities including effector functions and pharmacokinetics. These glycans are heterogeneous and have diverse chemical structures whose composition is sensitive to manufacturing conditions, rendering the understanding of how specific glycan structures affect mAb bioactivity challenging. There is a need to delineate the effects of specific glycans on mAb bioactivity to determine whether changes in certain glycosylation profiles (that can occur during manufacturing) will significantly affect product quality. Using enzymatic transglycosylation with chemically-defined N-glycans, were show that galactosylation at a specific location of N-glycans in an afucosylated anti-viral mAb is responsible for Fc γ RIII α binding and antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity (ADCC) activity. Were reported a facile method to obtain purified asymmetric mono-galactosylated biantennary complex N-glycans, and their influence on bioactivity upon incorporation into an afucosylated mAb. Using ELISA, surface plasmon resonance and flow cytometry, were show that galactosylation of the α 6 antenna, but not the α 3 antenna, consistently increases Fc γ RIII α binding affinity. The confirm its relevance in an anti-viral model of respiratory syncytial virus (RSV) using an adapted ADCC reporter assay. Further correlate the structure-function relationship to the interaction of the galactose residue of the α 6 antenna with the protein backbone using 2D- ^1H - ^{15}N -NMR, which showed that galactosylation of at this location exhibited chemical shift perturbations compared to glycoforms lacking this galactose residue. Our results highlight the importance of identifying and quantifying specific glycan isomers to ensure adequate quality control in batch-to-batch and biosimilar comparisons [56-57].

The targeting of a single pro-inflammatory cytokine, TNF, to treat a complex disease in rheumatoid arthritis (RA) where multiple pro-inflammatory cytokines were upregulated was based on work using human



disease tissue. They analyzed cytokine production from joints and cytokine regulation in cultures of rheumatoid synovium in which the majority of the cells survived, producing the mediators generated *in vivo*. In these cultures, blocking TNF- α reduced the production of many other inflammatory cytokines (IL-1, IL-6, GM-CSF, IL-8 etc), thus defining a 'TNF-dependent cytokine cascade'. The dramatic clinical success of TNF blockade, demonstrated first in late-stage RA then in earlier stage disease, also validated this concept. Noteworthy was the fact that tissue (bone and cartilage) damage was controlled. But also striking was the heterogeneity of the clinical response, with some individuals close to a cure and others virtually unimproved. The reasons for this are not yet clear, despite much work to try to elucidate the reasons. Genetic differences were an obvious possibility although never established, and recent clinical data demonstrating that non-responders may respond subsequently to anti-TNF has excluded it. Although anti-TNF in humans is relatively safe, more infections in patients occur, eg with intracellular organisms, especially tuberculosis. Many large patient registers have documented the long-term benefits of anti-TNF therapy, reduced some complications and maintained a favourable benefit/risk ratio [58-60].

Currently, anti-TNF is used in RA, Crohn's disease, ulcerative colitis, psoriasis, psoriatic arthritis, ankylosing spondylitis and juvenile RA; its use is now being explored in other indications. Anti-TNF antibodies are the most successful and widely used antibody-based therapeutic. It is noteworthy that if used together with methotrexate early in the course of RA, over 50% of patients can be taken off infliximab and remain virtually disease-free, even with reduced dosage of methotrexate, and some patients can be taken off all medication.

At present, therapeutic monoclonal antibodies are being used in haematological and solid malignancies including non-Hodgkin's lymphoma, breast cancer and colorectal cancer. The mechanism of their antitumour effect is not precisely known but is thought to include complement-dependent cytotoxicity, antibody-dependent cellular cytotoxicity and blocking or steric hindrance of the function of the target antigen. This review focuses on current use in oncology but lists some of the antibodies in clinical development [61-62].

Rituximab, a chimeric mAb to CD20, (an antigen in most B-cells although not plasma cells), was first to treat B-cell-driven cancers such as non-Hodgkin lymphoma. It was pioneered by Jo Edwards for RA and subsequently approved, but was not successful in systemic lupus erythematosus (SLE) trials. Anti-CD52 (alemtuzumab) is a first-generation humanised antibody, now used in multiple sclerosis. There are other antibodies approved, eg belimumab (also known as Benlysta) is an anti-BLys mAb approved for SLE, ustekinumab (also known as Stelara) is an antibody to the shared p40 subunit of IL-12 and IL-23 approved for psoriasis and psoriatic arthritis and potentially for Crohn's disease, and secukinumab (Cosentyx) is an anti-IL17A mAb approved for severe psoriasis and ankylosing spondylitis [63-64].

Modern mAb therapy of solid tumours was initiated by the humanised human epidermal growth factor receptor 2 (HER2) mAb trastuzumab. The science that laid the foundation for this breakthrough mAb also initiated personalised/biomarker driven drug discovery and treatment in oncology [65-66].



Trastuzumab, the first successful monoclonal anti-cancer antibody to be successful against solid tumours, is well tolerated in patients. The pathway leading to TNF-resistance of most tumour cell lines was unraveled by collaboration between the Shepard (Genentech) and Schreiber laboratories (Chicago), which revealed that macrophages kill tumor cells largely by secreting TNF. They hypothesised that if tumour resistance to macrophages could be reversed, the tumors would become sensitive to killing by host defense. Macrophage (or TNF)-resistant tumour cells implanted into syngeneic mice formed aggressive tumors, while their TNF-sensitive parental cells regressed [67-68].

Biologic therapies targeting B-cells are emerging as an effective strategy to treat a variety of immune-mediated diseases. One of the most studied B-cell-targeted therapies is rituximab, an anti-CD20 monoclonal antibody that exemplifies B-cell depletion therapy and has served as the prototype for other anti-CD20 monoclonal antibodies and the development of biosimilars. While there are multiple studies on the use of rituximab in dermatology, a comprehensive review of rituximab therapy in autoimmune skin conditions is lacking. In this literature review, we summarize indications, treatment efficacy, and safety of rituximab among common autoimmune diseases of the skin: pemphigus vulgaris, cutaneous lupus erythematosus, dermatomyositis, systemic sclerosis, thyroid dermopathy, autoimmune pemphigoid diseases, and cutaneous vasculitis diseases. Existing data on rituximab support the approach of rituximab, biosimilars, and newer B-cell-targeting therapies in immune-mediated cutaneous diseases. Overall, rituximab, which targets CD20, provides an effective alternative or concomitant option to traditional immunosuppressants in the management of various autoimmune diseases of the skin. Further studies are necessary to expand the understanding and possible utility of B-cell-targeted therapies among autoimmune skin diseases [69-70].

Biologic therapies targeting B-cells are emerging as an effective strategy to treat a variety of immune-mediated diseases. One of the most studied B-cell-targeted therapies is rituximab, an anti-CD20 monoclonal antibody that exemplifies B-cell depletion therapy and has served as the prototype for other anti-CD20 monoclonal antibodies and the development of biosimilars. While there are multiple studies on the use of rituximab in dermatology, a comprehensive review of rituximab therapy in autoimmune skin conditions is lacking. In this literature review, we summarize indications, treatment efficacy, and safety of rituximab among common autoimmune diseases of the skin: pemphigus vulgaris, cutaneous lupus erythematosus, dermatomyositis, systemic sclerosis, thyroid dermopathy, autoimmune pemphigoid diseases, and cutaneous vasculitis diseases. Existing data on rituximab support the approach of rituximab, biosimilars, and newer B-cell-targeting therapies in immune-mediated cutaneous diseases. Overall, rituximab, which targets CD20, provides an effective alternative or concomitant option to traditional immunosuppressants in the management of various autoimmune diseases of the skin. Further studies are necessary to expand the understanding and possible utility of B-cell-targeted therapies among autoimmune skin diseases [71-72].



Monoclonal antibodies have become the main type of antibody drug because of their high specificity and strong affinity to antigen. However, with the intensive study of the natural monoclonal antibody, many defects have faced, such as the limit times of binding to antigen, the unanticipated antibody clearance and antigen accumulation. Therefore, studies are no longer limited to the natural antibody screening, but rather to improve the efficiency of antibody drugs by engineering. In recent years, the bottlenecks in the development of conventional antibody have been solved effectively since the discovery of a novel recycling antibody. Recycling antibody binds to an antigen in plasma and dissociates from the antigen in endosome, thus maximizing the use of antibody and reducing antigen-mediated antibody clearance and antibody-mediated antigen accumulation. In addition, recycling antibodies can enhance the affinity with Fc receptors through further Fc modification [73-74].

The mechanism of TNF-resistance of tumours needed to be widespread since most tumour cell lines were resistant. Sporn and Todaro's autocrine growth factor hypothesis of malignant transformation involving autocrine stimulation by transforming growth factors seemed plausible. Various growth factors were combined with TNF on TNF-sensitive tumour cell lines and growth factors that activated receptor tyrosine kinases converted TNF-sensitive tumour cells to TNF-resistant cells. Host defence was completely subverted and the growth inhibitor (TNF) even became a growth factor [75-76].

Much progress has been made during the last few decades in the treatment of malignancies. Many types of cancer cells comprising the tumor mass carry molecular markers that are not expressed or are expressed at much lower levels in normal cells. These findings provide new leads to drug design and development of therapeutic strategies involving monoclonal antibodies (mAbs) or related antibody drugs to treat malignancies. This article reviews recent advances in this targeting approach with a focus on the evolution and current use of prospective antibody drugs as effective ways to treat cancer [77-78].

Monoclonal antibody-based therapies bring the promise of increased response rates without excessive toxicity. The addition of rituximab to combination chemotherapy has shown encouraging results. Newer monoclonal antibody-based therapies linked to cytotoxic agents show promise. These include inotuzumab ozogamicin, an anti-CD22 antibody linked to calicheamicin that has produced significant single-agent responses in relapsed and refractory. Other monoclonal antibodies linked to plant or bacterial toxins are in earlier stages of development. Blinatumomab is a novel bispecific T-cell engaging antibody that combines single chain antibodies to CD19 and CD3 and brings a T cell in close proximity to a leukemic lymphoblast with resulting redirected lysis. This agent has demonstrated encouraging results in both the minimal residual disease setting and the relapsed/refractory setting. Autologous chimeric antigen receptor cells have shown promising responses in indolent B-cell lymphoid malignancies and are being tested in ALL. Many of these agents have the potential to increase response rates in older adults. Trials of many of these monoclonal antibody-based therapies are in various stages of development in the treatment of newly diagnosed [79-80].



The term monoclonal antibody refers to a single specificity antibody derived from a single B cell clone and initially these were created by fusing B cells (from immunised mice) with lymphoma cells. In clinical practice, however, the administration of murine antibodies induces human antimouse antibodies that may lead to allergic reactions and reduced efficacy. These difficulties have been partially overcome by recombinant technology to develop less immunogenic monoclonal antibodies. Chimaeric antibodies contain only a murine variable fragment whereas humanised antibodies only have a murine complementarity determining region [81-82].

Immunotoxins are recombinant proteins consisting of an antibody or antibody fragment targeting the tumour antigen, linked to protein toxins such as diphtheria toxin or pseudomonas exotoxin A.1 Up to now, the only immunotoxin approved by the US Food and Drug Administration (FDA) is denileukin difitox for treatment of CD25-positive cutaneous. Another immunotoxin, moxetumomab pasudotox, targeting CD22 has shown substantial activity in patients with hairy cell leukaemia and is now being assessed in a multicentre trial in patients with relapsed or refractory hairy cell leukaemia. In the case of solid tumours, immunotoxins have been less effective mainly because they induce an immune response restricting their activity. However, major tumour regressions were reported with an anti-mesothelin immunotoxin, in patients with treatment refractory mesothelioma when it was given in combination with pentostatin and cyclophosphamide [83-84].

Antibody–drug conjugates make use of antibodies that are specific to tumour cell-surface proteins⁶ and have tumor specificity and potency not achievable with traditional drugs. Although the idea of linking drugs to tumor-targeted antibodies was clear, development of therapeutic antibody–drug conjugates needed several technological advancements. Early antibody–drug conjugates were mouse monoclonal antibodies covalently linked to anticancer drugs such as doxorubicin, vinblastine, and methotrexate. These conjugates had little success in clinical trials because of immunogenicity, scant potency, suboptimum target selection, and insufficient selectivity for tumour versus normal tissue. The lessons from these early efforts led to improvements in technology and renewed interest in antibody–drug conjugates. Replacing murine antibodies with humanised or fully human antibodies prevented immunogenicity. Potency was improved by using drugs that were 100–1000 times more potent. Careful target and antibody selection improved selectivity and efficiency of internalization [85-86].

Ado-trastuzumab emtansine is an antibody–drug conjugate composed of trastuzumab and DM1, a maytansine derivative that is conjugated covalently to the antibody via a stable thioether linker. On binding to HER2, ado-trastuzumab emtansine undergoes receptor-mediated internalisation and subsequent proteolytic digestion, releasing the cytotoxic antimicrotubule agent within the target cells. Furthermore, it blocks HER2-mediated signal transduction, facilitates antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity, and inhibits shedding of the HER2 extracellular domain.⁴³ Ado-trastuzumab emtansine was approved as a single agent for the treatment



of patients with HER2-positive metastatic breast cancer who had previously received trastuzumab and a taxane, separately or in combination. The recommended dose of ado-trastuzumab emtansine is 3.6 mg/kg, administered as an intravenous infusion every 3 weeks [87-88].

Infliximab may be maintained during and eight weeks after repeated doses. These clinical improvements were accompanied by considerable healing of endoscopic lesions, although healing with stricture formation remains a concern. Histological disease activity was also dramatically reduced, with a decrease in inflammatory cell infiltrate and downregulation of activation markers and adhesion molecules occurring after treatment.

Etanercept is another anti-TNF agent licensed and effective for the treatment of refractory RA. Etanercept is a recombinant IgG1 Fc fragment fused to two p75 TNF receptors, as opposed to a monoclonal antibody. Etanercept has also been used as monotherapy in early RA, where it has comparable efficacy to methotrexate alone.¹⁵ It is given as a twice weekly subcutaneous injection.

Both Etanercept and Infliximab appear to reduce radiographical joint disease progression. The role of these biological agents in the treatment hierarchy still needs to be established, and currently they are likely to be used only for patients who have active disease despite previous use of at least two conventional disease modifying drugs. Etanercept has also been studied in psoriatic arthritis, where improvements in both joint pain and swelling and skin lesions have been demonstrated [89-91].

Rituximab is licensed for use in chemotherapy resistant advanced B cell follicular lymphoma. Most patients with low grade or follicular lymphoma relapse with current treatments. Rituximab is a mouse human chimaeric IgG1 antibody that recognises the transmembrane phosphoprotein CD20 expressed by B cells and their related lymphomas. An infusion of Rituximab dramatically reduces circulating B cell numbers, through antibody dependent cellular cytotoxicity or apoptosis. Normal CD20 positive B cells are regenerated from early pre-B or stem cells (CD20 negative) in contradistinction to tumour cells, which have no equivalent counterpart.

The clinical benefits of monoclonal antibodies have been demonstrated, in particular, in patients with more severe disease, and often as an adjunct to standard treatments. In many instances, the regimens for these licensed monoclonal antibodies still need to be refined. The costs of monoclonal antibody treatment remain high but must be weighed against the potential gains in reducing disability, hospitalisation, and mortality.

While mAb has success as a monotherapy in some patients, treatment paradigms are trending towards employing them as combinations with chemotherapy, radiation, molecularly targeted drugs such as tyrosine kinase inhibitors, other antibodies against the same target, immune checkpoint inhibitors, vaccines, and/or cellular therapies. These many combination strategies are currently undergoing both preclinical investigation and clinical trials and this vast field is more exhaustively covered elsewhere. The cover combination therapies involving multiple monoclonal antibodies. It is now widely recognized that the mechanism of action of monoclonal antibodies includes an immune effector cell component. In particular, cetuximab efficacy has been



partly attributed to ADCC, which can link innate and adaptive anti-tumor immune responses. Destruction of tumor cells via NK cell-mediated ADCC releases tumor cell specific proteins that when presented by antigen presenting cells to cytotoxic T cells leads to a more effective anti-tumor response. Head and neck squamous cell carcinoma (HNSCC) patients with durable responses to cetuximab have sustained anti-tumor specific immune responses. With the rise of immune checkpoint inhibitors that can further potentiate such immune responses, it is hypothesized that ICB may act in a synergistic manner with cetuximab. There is growing to support combining anti-PD-1/PD-L1 mAbs with cetuximab in HNSCC patients. Additionally, combinations of either pembrolizumab or avelumab with cetuximab are currently in clinical trials. Likewise, the use of ICB in breast cancer in order to enhance anti-HER2 mAb therapies is a promising strategy. In fact, preclinical evidence suggests that resistance to trastuzumab monotherapy can be overcome by combination with ICB. Based on those results several clinical trials were formed to investigate the relationship between ICB and HER2-targeted mAbs. Preliminary results from the phase I/II PANACEA trial, which tested pembrolizumab combined with trastuzumab in treating breast cancer patients who overexpressed HER2, indicated synergy in the PD-L1+ patient subset.

Although there are many immune checkpoints of T-cell activation, each checkpoint has distinct mechanisms. Consequently, ICB combinations that target multiple checkpoints will enhance T cell responses in a synergistic manner. The combination of mAbs targeting CTLA-4 and PD-1 performed significantly better in preclinical mouse models than either antibody alone. Similarly, in metastatic melanoma patients combined therapy of ipilimumab and nivolumab was found to be more effective than either treatment used as a monotherapy. The FDA has since approved the combination of ipilimumab and nivolumab for melanoma. As the first ICB combination with FDA approval, ongoing clinical trials continue to evaluate ipilimumab plus nivolumab in other cancer types.

Anti-PD-1 mAbs are most often used in combinatorial strategies due to their more favorable toxicity profile in contrast to anti-CTLA-4 monoclonal antibodies. The immune checkpoints LAG3 and TIM3 are commonly found co-expressed with PD-1 on exhausted T cells. ICB of LAG3 combined with anti-PD-1 is undergoing clinical trial in glioblastoma and other cancers. There are similar clinical trials for the combination of anti-TIM3 and anti-PD-1 antibodies in liver cancer and several other solid tumors. Another promising combination strategy involves uniting ICB with agonistic antibodies that activate stimulatory receptors. 4-1BB is a costimulatory receptor found on T cells and NK cells and clinical trials that evaluate 4-1BB agonist antibodies in combination with anti-PD-1 mAb therapy are underway. An agonist antibody to the glucocorticoid-induced tumor necrosis factor receptor-related protein (GITR), which promotes T cell activation, also proved to be successful when combined with nivolumab. Additional mAb combinations that include agonist antibodies to OX40, which only becomes expressed on activated T cells, are the subject of multiple clinical trials.



Antibody therapy is effective for treating infectious diseases. Due to the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and the rise of drug-resistant bacteria, rapid development of neutralizing monoclonal antibodies (mAbs) to treat infectious diseases is urgently needed. Using a therapeutic human mAb with the lowest immunogenicity is recommended, because chimera and humanized mAbs are occasionally immunogenic. In order to directly obtain naïve human mAbs, there are three methods: phage display, B cell receptor (BCR) cDNA sequencing of a single cell, and antibody-encoding gene and amino acid sequencing of immortalized cells using memory B cells, which are isolated from human peripheral blood mononuclear cells of healthy, vaccinated, infected, or recovered individuals. After screening against the antigen and performing neutralization assays, a human neutralizing mAb is constructed from the antibody-encoding DNA sequences of these memory B cells. This review describes examples of obtaining human neutralizing mAbs against various infectious diseases using these methods. However, a few of these mAbs have been approved for therapy. Therefore, antigen characterization and evaluation of neutralization activity *in vitro* and *in vivo* are indispensable for the development of therapeutic mAbs. These results will accelerate the development of antibody drug as therapeutic agents.

Two points in the strategy to develop therapeutic human neutralizing mAbs need to be considered. One is to thoroughly characterize the antigen. It is necessary to clarify which domain yields the mAb with the highest neutralization activity because mAbs acquired via highly antigenic antigens do not always have high neutralization activity. Moreover, obtaining mAbs against various epitopes is also important to enhance neutralization activity. In some cases, neutralization activity can be dramatically improved by making a cocktail containing multiple mAbs with different targets. When developing a cross-reactive neutralizing mAb, it is suitable to use an antigen containing a sequence that is conserved across different species not only in the primary structure but also in the tertiary structure. Another point is to evaluate the neutralization activity *in vitro* and *in vivo*. AED must always be considered when developing human mAb therapeutic agents.

Monoclonal antibodies have become a mainstay in the treatment of patients with relapsing multiple sclerosis (RMS) and provide some benefit to patients with primary progressive MS. They are highly precise by specifically targeting molecules displayed on cells involved in distinct immune mechanisms of MS pathophysiology. They not only differ in the target antigen they recognize but also by the mode of action that generates their therapeutic effect. Natalizumab, an integrin antagonist, works via binding to cell surface receptors, blocking the interaction with their ligands and, in that way, preventing the migration of leukocytes across the blood-brain barrier. On the other hand, the anti-CD52 monoclonal antibody alemtuzumab and the anti-CD20 monoclonal antibodies rituximab, ocrelizumab, ofatumumab, and ublituximab work via eliminating selected pathogenic cell populations. However, potential adverse effects may be serious and can necessitate treatment discontinuation. Most importantly, those are the risk for (opportunistic) infections, but also secondary



autoimmune diseases or malignancies. Monoclonal antibodies also carry the risk of infusion/injection-related reactions, primarily in early phases of treatment. By careful patient selection and monitoring during therapy, the occurrence of these potentially serious adverse effects can be minimized. Monoclonal antibodies are characterized by a relatively long pharmacologic half-life and pharmacodynamic effects, which provides advantages such as permitting infrequent dosing, but also creates disadvantages regarding vaccination and family planning. This review presents an overview of currently available monoclonal antibodies for the treatment of RMS, including their mechanism of action, efficacy and safety profile. Furthermore, there are practical recommendations for risk management, vaccination, and family planning.

Antibody-based proteins have become an important class of biologic therapeutics, due in large part to the stability, specificity, and adaptability of the antibody framework. Indeed, antibodies not only have the inherent ability to bind both antigens and endogenous immune receptors but also have proven extremely amenable to protein engineering. Thus, several derivatives of the monoclonal antibody format, including bispecific antibodies, antibody-drug conjugates, and antibody fragments, have demonstrated efficacy for treating human disease, particularly in the fields of immunology and oncology. The considerations for the design of antibody-based therapeutics, including immunological context, therapeutic mechanisms, and engineering strategies. First, characteristics of antibodies are introduced, with emphasis on structural domains, functionally important receptors, isotypic and allotypic differences, and modifications such as glycosylation. Then, aspects of therapeutic antibody design are discussed, including identification of antigen-specific variable regions, choice of expression system, use of multispecific formats, and design of antibody derivatives based on fragmentation, oligomerization, or conjugation to other functional moieties. Finally, strategies to enhance antibody function through protein engineering are reviewed while highlighting the impact of fundamental biophysical properties on protein developability.

Ofatumumab is a fully human anti-CD20 monoclonal antibody that can be self-administered by patients and is approved in several countries worldwide for the treatment of relapsing forms of multiple sclerosis (MS). In two identical phase III trials in adults with relapsing forms of MS, subcutaneous ofatumumab was more effective than oral teriflunomide in reducing the annualized relapse rate, as well as reducing MRI-detected lesion activity and limiting worsening of disability. Ofatumumab had a generally manageable tolerability profile; the most common adverse events (AEs) included nasopharyngitis, headache, upper respiratory tract infections and urinary tract infections. AEs of special interest (AESIs) included infections and injection-related reactions, which were generally manageable. There was no apparent association between changes in immunoglobulin G or M levels and the risk of serious infections after 3.5 years of ofatumumab treatment. Thus, ofatumumab is a convenient treatment option that is effective and has a generally manageable tolerability profile in adults with relapsing forms of MS.



The development of effective monoclonal antibodies for the treatment of myeloma has been a long journey of clinical and drug development. Identification of the right target antigen was a critical part of the process. CD38 as a target has been considered for some time, but clinically, daratumumab, a CD38 monoclonal antibody, was the first to be tested, and it has delivered the best clinical responses as a single agent to date. Its proven safety and efficacy in combination with other antimyeloma agents have led to several US Food and Drug Administration approvals for treating myeloma. Furthermore, the results of early trials in the induction therapy setting have demonstrated a beneficial role when it is added to the existing induction regimens. This review summarizes the importance of CD38 as a target and examines the clinical development of the CD38 monoclonal antibody daratumumab and its clinical significance in combination regimens in both patients with relapsed/refractory myeloma and patients with newly diagnosed myeloma.

Anetumab ravtansine is an antibody–drug conjugate that targets the tumour differentiation antigen mesothelin. Mesothelin is highly expressed in several malignant diseases, including epitheloid mesotheliomas, pancreatic cancer, biliary adenocarcinomas, gastric and ovarian cancers, and non-small-cell lung cancer.⁵⁹ Because expression of mesothelin in healthy human tissue is restricted to mesothelial cells lining the pleura, peritoneum, and pericardium, this target is attractive for antibody–drug conjugate therapy. Anetumab ravtansine is composed of the human anti-mesothelin monoclonal antibody BAY 86–1903 conjugated to the tubulin inhibitor DM4 by a disulphide linker. It binds to human mesothelin with high affinity and selectivity, thereby inducing efficient antigen internalisation. Findings of preclinical studies of anetumab ravtansine showed potent and selective killing of mesothelin-expressing tumours, with a correlation noted between the amount of mesothelin expression and antitumour activity. Moreover, anetumab ravtansine induced a bystander effect on neighbouring mesothelin-negative tumour cells. In the phase 1 clinical trial,⁶⁰ which included tumour types with known high expression of mesothelin, the maximum tolerated dose was defined as 6.5 mg/kg, administered intravenously every 3 weeks. Dose-limiting toxic effects were keratitis and neuropathy. Preliminary results suggest clinical activity, with partial responses reported in seven (18%) of 38 patients treated at the maximum tolerated dose.⁶⁰ Phase 2 investigations are ongoing in mesothelin-expressing cancers (eg, NCT02610140). Inotuzumab ozogamicin is composed of an anti-CD22 monoclonal antibody attached covalently to calicheamicin, a cytotoxic antibiotic.^{61,62} CD22 is a B-cell lineage-restricted type I transmembrane protein and a member of the SIGLEC (sialic acid-binding immuno globulin-like lectins) family of cell-surface receptors. CD22 interacts with diverse sialic acid-bearing molecules present on various cell types—eg, B cells and T cells, neutrophils, and monocytes—to regulate signal transduction of surface immunoglobulin receptors on B cells, B-cell migration, and maintenance of peripheral B-cell tolerance. CD22 is expressed in most B-lymphoid malignant diseases, including non-Hodgkin lymphoma, chronic lymphocytic leukaemia, and acute lymphocytic leukaemia.

Inotuzumab ozogamicin has subnanomolar binding affinity and is internalised rapidly to deliver the calecheamicin payload intracellularly.

Monoclonal antibodies have become a part of daily preparation technologies in many laboratories. Attempts have been made to apply monoclonal antibodies to open a new train of thought for clinical treatments of autoimmune diseases, inflammatory diseases, cancer, and other immune-associated diseases. This paper is a prospective review to anticipate that monoclonal antibody application in the treatment of myocarditis, an inflammatory disease of the heart, could be a novel approach in the future. In order to better understand the current state of the art in monoclonal antibody techniques and advance applications in myocarditis. The developed a systematic elaboration of monoclonal antibodies, pathogenesis of myocarditis, and application of monoclonal antibodies in myocarditis. This paper presents review of the literature of some therapeutic aspects of monoclonal antibodies in myocarditis and dilated cardiomyopathy to demonstrate the advance of monoclonal antibody application in myocarditis and a strong anticipation that monoclonal antibody application may supply an effective therapeutic approach to relieve the severity of myocarditis in the future. Under conventional therapy, myocarditis is typically associated with congestive heart failure as a progressive outcome, indicating the need for alternative therapeutic strategies to improve long-term results. Reviewing some therapeutic aspects of monoclonal antibodies in myocarditis, were recently found that monoclonal antibodies with high purity and strong specificity can accurately act on target and achieve definite progress in the treatment of viral myocarditis in rat model and may meet the need above. However, several issues remain. The technology on how to make a higher homologous and weak immunogenic humanized or human source antibody and the treatment mechanism of monoclonal antibodies may provide solutions for these open issues. The further stimulate progress in the area of clinical decision support, must continue to develop and refine our understanding and use of monoclonal antibodies in myocarditis.

Monoclonal antibodies (mAb) are revolutionising the treatment of many different diseases. Given their differing mode of action compared to most conventional chemotherapeutics and small molecule inhibitors, they possess the potential to be independent of common modes of treatment resistance and can typically be combined readily with existing treatments without dose-limiting toxicity. However, treatments with mAb rarely result in cure and so a full understanding of how these reagents work and can be optimised is key for their subsequent improvement. Were review how an understanding of the biology of the inhibitory Fc receptor, Fc γ RIIB (CD32B), is leading to the development of improved mAb treatments. Based on pharmacokinetic parameters of monoclonal antibodies, there is a rationale for fixed dosing of these drugs in oncology. Therefore, the fixed dosing is justified and can improve efficiency of the compounding. A new trend has been taking place in the daily oncology practice in the past twenty years are progressively moving toward individualized and personalized treatments. The treatment of breast cancer is one of the best examples to underline the outstanding effectiveness

of the individualized approach. The modern molecular pathology features are capable of predicting the biological behavior of the tumors which gives a new basis for our therapeutic choices, both for neoadjuvant and adjuvant settings, as well as for metastatic disease. We review the currently used monoclonal antibodies in the treatment of breast cancer and provide an overview of the new research and future directions in this field.

Conclusion(s)

Monoclonal antibody-based immunotherapy is now considered to be a main component of cancer therapy, alongside surgery, radiation, and chemotherapy. Monoclonal antibodies possess a diverse set of clinically relevant mechanisms of action. In addition, antibodies can directly target tumor cells while simultaneously promoting the induction of long-lasting anti-tumor immune responses. The multifaceted properties of antibodies as a therapeutic platform have led to the development of new cancer treatment strategies that will have major impacts on cancer care. This review focuses on the known mechanisms of action, current clinical applications for the treatment of cancer, and mechanisms of resistance of monoclonal antibody therapy. The further discuss how monoclonal antibody-based strategies have moved towards enhancing anti-tumor immune responses by targeting immune cells instead of tumor antigens as well as some of the current combination therapies.

Conflict of interest: All authors carefully read the given manuscript and approve the final version of this paper without any potential conflict of interest.

REFERENCES

1. Martin-Aguilar L, Lleixa C, Pascual-Goni E, Caballero-Avila M, Martinez-Martinez L, Diaz-Manera J, et al. Clinical and laboratory features in anti-NF155 autoimmune nodopathy. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm.* 2022;9(1).
2. Scheibe F, Ostendorf L, Pruss H, Radbruch H, Aschman T, Hofmann S, et al. Daratumumab for treatment-refractory antibody-mediated diseases in neurology. *Eur J Neurol.* 2022.
3. Beadon K, Guimaraes-Costa R, Leger JM. Multifocal motor neuropathy. *Curr Opin Neurol.* 2018;31(5):559–64.
4. Nobile-Orazio E, Giannotta C, Musset L, Messina P, Leger JM. Sensitivity and predictive value of anti-GM1/galactocerebroside IgM antibodies in multifocal motor neuropathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2014;85(7):754–8.
5. Sudo M, Miyaji K, Spath PJ, Morita-Matsumoto K, Yamaguchi Y, Yuki N. Polyclonal IgM and IgA block in vitro complement deposition mediated by anti-ganglioside antibodies in autoimmune neuropathies. *Int Immunopharmacol.* 2016;40:11–5.
6. Vlam L, Cats EA, Harschnitz O, Jansen MD, Piepers S, Veldink JH, et al. Complement activity is associated with disease severity in multifocal motor neuropathy. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm.* 2015;2(4):e119.
7. Thomas A, Teicher BA, Hassan R. Antibody-drug conjugates for cancer therapy. *Lancet Oncol.* 2016 Jun;17(6):e254-e262. doi: 10.1016/S1470-2045(16)30030-4. PMID: 27299281; PMCID: PMC6601617.
8. Van Hoecke L, Roose K. How mRNA therapeutics are entering the monoclonal antibody field. *J Transl Med.* 2019 Feb 22;17(1):54. doi: 10.1186/s12967-019-1804-8. PMID: 30795778; PMCID: PMC6387507.
9. Shepard HM, Phillips GL, D Thanos C, Feldmann M. Developments in therapy with monoclonal antibodies and related proteins. *Clin Med (Lond).* 2017 Jun;17(3):220-232.
10. Edwards CV, Rao N, Bhutani D, Mapara M, Radhakrishnan J, Shames S, Maurer MS, Leng S, Solomon A, Lentzsch S, Eisenberger A. Phase 1a/b study of monoclonal antibody CAEL-101 (11-1F4) in patients with AL amyloidosis. *Blood.* 2021 Dec 23;138(25):2632-2641.



11. Kelley B, De Moor P, Douglas K, Renshaw T, Traviglia S. Monoclonal antibody therapies for COVID-19: lessons learned and implications for the development of future products. *Curr Opin Biotechnol*. 2022 Dec;78:102798.
12. Li GN, Wang SP, Xue X, Qu XJ, Liu HP. Monoclonal antibody-related drugs for cancer therapy. *Drug Discov Ther*. 2013 Oct;7(5):178-84. PMID: 24270381.
13. Litzow MR. Monoclonal antibody-based therapies in the treatment of acute lymphoblastic leukemia. *Am Soc Clin Oncol Educ Book*. 2013:294-9.
14. Stock W, La M, Sanford B, et al. What determines the outcomes for adolescents and young adults with acute lymphoblastic leukemia treated on cooperative group protocols? A comparison of Children's Cancer Group and Cancer and Leukemia Group B studies. *Blood*. 2008;112:1646-1654.
15. Huguet F, Leguay T, Raffoux E, et al. Pediatric-inspired therapy in adults with Philadelphia chromosome-negative acute lymphoblastic leukemia: the GRAALL-2003 study. *J Clin Oncol*. 2009;27:911-918.
16. Kantarjian H, Thomas D, Wayne AS, et al. Monoclonal antibody-based therapies: a new dawn in the treatment of acute lymphoblastic leukemia. *J Clin Oncol*. 2012;30:3876-3883.
17. Dworzak MN, Schumich A, Printz D, et al. CD20 up-regulation in pediatric B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia during induction treatment: setting the stage for anti-CD20 directed immunotherapy. *Blood*. 2008;112:3982-3988.
18. Thomas DA, O'Brien S, Faderl S, et al. Chemoimmunotherapy with a modified hyper-CVAD and rituximab regimen improves outcome in de novo Philadelphia chromosome-negative precursor B-lineage acute lymphoblastic leukemia. *J Clin Oncol*. 2010;28:3880-3889.
19. Hoelzer D, Huettmann A, Kaul F, et al. Immunochemotherapy with Rituximab Improves Molecular CR Rate and Outcome In CD20+ B-Lineage Standard and High Risk Patients; Results of 263 CD20+ Patients Studied Prospectively In GMALL Study 07/2003. *ASH Annual Meeting Abstracts*. 2010;116:170.
20. Carnahan J, Wang P, Kendall R, et al. Epratuzumab, a humanized monoclonal antibody targeting CD22: characterization of in vitro properties. *Clin Cancer Res*. 2003;9:3982S-3990S.
21. Leonard JP, Coleman M, Ketas JC, et al. Phase I/II trial of epratuzumab (humanized anti-CD22 antibody) in indolent non-Hodgkin's lymphoma. *J Clin Oncol*. 2003;21:3051-3059.
22. Raetz EA, Cairo MS, Borowitz MJ, et al. Chemoimmunotherapy reinduction with epratuzumab in children with acute lymphoblastic leukemia in marrow relapse: a Children's Oncology Group Pilot Study. *J Clin Oncol*. 2008;26:3756-3762.
23. Raetz EA, Cairo MS, Borowitz MJ, et al. Reinduction Chemoimmunotherapy with Epratuzumab in Relapsed Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) in Children, Adolescents and Young Adults: Results From Children's Oncology Group (COG) Study ADVL04P2. *ASH Annual Meeting Abstracts*. 2011;118:573.
24. Advani A, McDonough S, Coutre S, et al. Southwest Oncology Group Study S0910: A Phase 2 Trial of Clofarabine/ Cytarabine/ Epratuzumab for Relapsed/ Refractory Acute Lymphocytic Leukemia. [ASH abstract 2603]. *Blood*. 2012;120:2603.
25. Advani AS, Gundacker HM, Sala-Torra O, et al. Southwest Oncology Group Study S0530: a phase 2 trial of clofarabine and cytarabine for relapsed or refractory acute lymphocytic leukaemia. *Br J Haematol*. 2010;151:430-434.
26. Thorson JS, Sievers EL, Ahlert J, et al. Understanding and exploiting nature's chemical arsenal: the past, present and future of calicheamicin research. *Curr Pharm Des*. 2000;6:1841-1879.
27. Advani A, Coiffier B, Czuczman MS, et al. Safety, pharmacokinetics, and preliminary clinical activity of inotuzumab ozogamicin, a novel immunoconjugate for the treatment of B-cell non-Hodgkin's lymphoma: results of a phase I study. *J Clin Oncol*. 2010;28:2085-2093.
28. Kantarjian H, Thomas D, Jorgensen J, et al. Inotuzumab ozogamicin, an anti-CD22-calicheamicin conjugate, for refractory and relapsed acute lymphocytic leukaemia: a phase 2 study. *Lancet Oncol*. 2012;13:403-411.
29. O'Brien S, Thomas DA, Jorgensen JL, et al. Experience with 2 Dose Schedules of Inotuzumab Ozogamicin, Single Dose, and Weekly, in Refractory-Relapsed Acute Lymphocytic Leukemia (ALL). *ASH Annual Meeting Abstracts*. 2012;120:671.



30. Nagorsen D, Kufer P, Baeuerle PA, et al. Blinatumomab: a historical perspective. *Pharmacol Ther.* 2012;136:334-342.
31. Goebeler M, Viardot A, Noppeney R, et al. Session 6: Targeting the Lymphoma Cell Surface; 068 Blinatumomab (CD3/CD19 BiTE antibody) results in a high response rate in patients with relapsed non-Hodgkin lymphoma (NHL) including MCL and DLBCL. In: 11th International Conference on Malignant Lymphoma. Lugano, Switzerland: Annals of Oncology; 2011.
32. Topp MS, Gokbuget N, Zugmaier G, et al. Long-term follow-up of hematologic relapse-free survival in a phase 2 study of blinatumomab in patients with MRD in B-lineage ALL. *Blood.* 2012;120:5185-5187.
33. Topp MS, Goekbuget N, Zugmaier G, et al. Anti-CD19 BiTE Blinatumomab Induces High Complete Remission Rate and Prolongs Overall Survival in Adult Patients with Relapsed/Refractory B-Precursor Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL). *ASH Annual Meeting Abstracts.* 2012;120:670.
34. Kreitman RJ, Pastan I. Antibody fusion proteins: anti-CD22 recombinant immunotoxin moxetumomab pasudotox. *Clin Cancer Res.* 2011;17:6398-6405.
35. Wayne AS, Kreitman RJ, Findley HW, et al. Anti-CD22 immunotoxin RFB4(dsFv)-PE38 (BL22) for CD22-positive hematologic malignancies of childhood: preclinical studies and phase I clinical trial. *Clin Cancer Res.* 2010;16:1894-1903.
36. Wayne AS, Bhojwani D, Silverman LB, et al. A Novel Anti-CD22 Immunotoxin, Moxetumomab Pasudotox: Phase I Study in Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL). *ASH Annual Meeting Abstracts.* 2011;118:248.
37. Herrera L, Bostrom B, Gore L, et al. A phase 1 study of Combotox in pediatric patients with refractory B-lineage acute lymphoblastic leukemia. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2009;31:936-941.
38. Park JH, Brentjens RJ. Adoptive immunotherapy for B-cell malignancies with autologous chimeric antigen receptor modified tumor targeted T cells. *Discov Med.* 2010;9:277-288.
39. Park JH, Sauter C, Brentjens R. Cellular therapies in acute lymphoblastic leukemia. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2011;25:1281-1301.
40. Porter DL, Levine BL, Kalos M, et al. Chimeric antigen receptor-modified T cells in chronic lymphoid leukemia. *N Engl J Med.* 2011;365:725-733.
41. Kochenderfer JN, Dudley ME, Feldman SA, et al. B-cell depletion and remissions of malignancy along with cytokine-associated toxicity in a clinical trial of anti-CD19 chimeric-antigen-receptor-transduced T cells. *Blood.* 2012;119:2709-2720.
42. Haso W, Lee DW, Shah NN, et al. Anti-CD22-chimeric antigen receptors targeting B cell precursor acute lymphoblastic leukemia. *Blood.* Epub 18 Dec 2012.
43. Han LN, He S, Wang YT, Yang LM, Liu SY, Zhang T. Advances in monoclonal antibody application in myocarditis. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2013 Aug;14(8):676-87.
44. Dank M, Tőkés T. Monoklonális antitest-terápia emlőrákban [Monoclonal antibody therapy in breast cancer]. *Magy Onkol.* 2013 Sep;57(3):157-65. Hungarian. Epub 2013 Aug 9.
45. Stopforth RJ, Cleary KL, Cragg MS. Regulation of Monoclonal Antibody Immunotherapy by FcγRIIB. *J Clin Immunol.* 2016 May;36 Suppl 1:88-94. doi: 10.1007/s10875-016-0247-8. Epub 2016 Feb 27.
46. Bruhns P, Iannascoli B, England P, Mancardi DA, Fernandez N, Jorieux S, et al. Specificity and affinity of human Fcγ receptors and their polymorphic variants for human IgG subclasses. *Blood.* 2009;113(16):3716-25.
47. Lim SH, Vaughan AT, Ashton-Key M, Williams EL, Dixon SV, Chan HT, et al. Fc gamma receptor IIb on target B cells promotes rituximab internalization and reduces clinical efficacy. *Blood.* 2011;118(9):2530-40.
48. Budde P, Bewarder N, Weinrich V, Schulzeck O, Frey J. Tyrosine-containing sequence motifs of the human immunoglobulin G receptors FcRIIb1 and FcRIIb2 essential for endocytosis and regulation of calcium flux in B cells. *J Biol Chem.* 2014;269(48):30636-44.
49. Brooks DG, Qiu WQ, Luster AD, Ravetch JV. Structure and expression of human IgG FcRII(CD32). Functional heterogeneity is encoded by the alternatively spliced products of multiple genes. *J Exp Med.* 2019;170(4):1369-85.



50. Goede V, Fischer K, Busch R, Engelke A, Eichhorst B, Wendtner CM, et al. Obinutuzumab plus chlorambucil in patients with CLL and coexisting conditions. *N Engl J Med.* 2014;370(12):1101–10.
51. White AL, Chan HT, Roghanian A, French RR, Mockridge CI, Tutt AL, et al. Interaction with FcγRIIB is critical for the agonistic activity of anti-CD40 monoclonal antibody. *J Immunol.* 2011;187(4):1754–63.
52. Li F, Ravetch JV. Inhibitory Fcγ receptor engagement drives adjuvant and anti-tumor activities of agonistic CD40 antibodies. *Science.* 2011;333(6045):1030–4.
53. Clynes RA, Towers TL, Presta LG, Ravetch JV. Inhibitory Fc receptors modulate in vivo cytotoxicity against tumor targets. *Nat Med.* 2000;6(4):443–6.
54. Nimmerjahn F, Ravetch JV. Divergent immunoglobulin g subclass activity through selective Fc receptor binding. *Science.* 2005;310(5753):1510–2.
55. DiLillo DJ, Ravetch JV. Differential Fc-Receptor engagement drives an anti-tumor vaccinal effect. *Cell.* 2015;161(5):1035–45.
56. Schwab I, Lux A, Nimmerjahn F. Pathways responsible for human autoantibody and therapeutic intravenous IgG Activity in humanized mice. *Cell Rep.* 2015;13(3):610–20.
57. Hargreaves CE, Rose-Zerilli MJ, Machado LR, Iriyama C, Hollox EJ, Cragg MS, et al. Fcγ receptors: genetic variation, function, and disease. *Immunol Rev.* 2015;268(1):6–24.
58. Nelson PN, Reynolds GM, Waldron EE, Ward E, Giannopoulos K, Murray PG. Monoclonal antibodies. *Mol Pathol.* 2000 Jun;53(3):111-7.
59. Burioni R, Lang AB, Capra JD. Human monoclonal antibodies as a new class of antiinfective compounds. *Clin Dev Immunol.* 2013;2013:297120. doi: 10.1155/2013/297120.
60. Levene AP, Singh G, Palmieri C. Therapeutic monoclonal antibodies in oncology. *J R Soc Med.* 2005 Apr;98(4):146-52.
61. Byrd J, Murphy T, Howard R, et al. Rituximab using a thrice weekly dosing schedule in B-cell chronic lymphocytic leukemia and small cell lymphocytic lymphoma demonstrated clinical activity and acceptable toxicity. *J Clin Oncol* 2001;19: 2153-64
62. Brien S, Kantarjian H, Thomas D, et al. Rituximab dose escalation trial in chronic lymphocytic leukemia. *J Clin Oncol* 2001;19: 2165-70
63. Hainsworth J, Litchy S, Barton J, et al. Single-agent rituximab as first-line and maintenance treatment for patients with chronic lymphocytic leukemia or small-cell lymphocytic lymphoma: a phase II trial of the Minnie Pearl Cancer Research Network. *J Clin Oncol* 2003;21: 1746-51
64. Kamath AV. Translational pharmacokinetics and pharmacodynamics of monoclonal antibodies. *Drug Discov Today Technol.* 2016 Sep-Dec;21-22:75-83.
65. Epenetos AA, Kosmas C. Monoclonal antibodies for imaging and therapy. *Br J Cancer.* 2009, Feb;99(2):152-5.
66. Hiatt A, Whaley KJ, Zeitlin L. Plant-Derived Monoclonal Antibodies for Prevention and Treatment of Infectious Disease. *Microbiol Spectr.* 2014 Feb;2(1):AID-0004-2012.
67. Demlova R, Valík D, Obermannova R, Zdražilová-Dubská L. The safety of therapeutic monoclonal antibodies: implications for cancer therapy including immuno-checkpoint inhibitors. *Physiol Res.* 2016 Dec 21;65(Suppl 4):S455-S462.
68. Drewe E, Powell RJ. Clinically useful monoclonal antibodies in treatment. *J Clin Pathol.* 2002 Feb;55(2):81-5. doi: 10.1136/jcp.55.2.81. PMID: 11864998; PMCID: PMC1769580.
69. Smith SA, Chruszcz M, Chapman MD, Pomés A. Human Monoclonal IgE Antibodies-a Major Milestone in Allergy. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2023 Jan;23(1):53-65. doi: 10.1007/s11882-022-01055-w.
70. Lycke J, Svenningsson A. Long-term treatment with anti-CD20 monoclonal antibodies is untenable because of risk: Commentary. *Mult Scler.* 2022 Jul;28(8):1177-1178.
71. Benavente, S.; Huang, S.; Armstrong, E.A.; Chi, A.; Hsu, K.T.; Wheeler, D.L.; Harari, P.M. Establishment and Characterization of a Model of Acquired Resistance to Epidermal Growth Factor Receptor Targeting Agents in Human Cancer Cells. *Clin. Cancer Res.* 2009, 15, 1585–1592.



72. Ahmad, A. Current Updates on Trastuzumab Resistance in HER2 Overexpressing Breast Cancers. In *Advances in Experimental Medicine and Biology*; Springer: Cham, Switzerland, 2019; Volume 1152, pp. 217–228.
73. Mishima, Y.; Terui, Y.; Takeuchi, K.; Matsumoto-Mishima, Y.; Matsusaka, S.; Utsubo-Kuniyoshi, R.; Hatake, K. The Identification of Irreversible Rituximab-Resistant Lymphoma Caused by CD20 Gene Mutations. *Blood Cancer J.* **2011**, *1*, e15–e18.
74. Sickmier, E.A.; Kurzeja, R.J.M.; Michelsen, K.; Vazir, M.; Yang, E.; Tasker, A.S. The Panitumumab EGFR Complex Reveals a Binding Mechanism That Overcomes Cetuximab Induced Resistance. *PLoS ONE* **2016**, *11*, e0163366.
75. Patel, D.; Lahiji, A.; Patel, S.; Franklin, M.; Jimenez, X.; Hicklin, D.J.; Kang, X. Monoclonal Antibody Cetuximab Binds to and Down-Regulates Constitutively Activated Epidermal Growth Factor Receptor VIII on the Cell Surface. *Anticancer Res.* **2007**, *27*, 3355–3366.
76. Czuczman, M.S.; Olejniczak, S.; Gowda, A.; Kotowski, A.; Binder, A.; Kaur, H.; Knight, J.; Starostik, P.; Deans, J.; Hernandez-Ilizaliturri, F.J. Acquirement of Rituximab Resistance in Lymphoma Cell Lines Is Associated with Both Global CD20 Gene and Protein Down-Regulation Regulated at the Pretranscriptional and Posttranscriptional Levels. *Clin. Cancer Res.* **2008**, *14*, 1561–1570.
77. Nijhof, I.S.; Casneuf, T.; Van Velzen, J.; Van Kessel, B.; Axel, A.E.; Syed, K.; Groen, R.W.J.; Van Duin, M.; Sonneveld, P.; Minnema, M.C.; et al. CD38 Expression and Complement Inhibitors Affect Response and Resistance to Daratumumab Therapy in Myeloma. *Blood* **2016**, *128*, 959–970.
78. Seo, Y.; Ishii, Y.; Ochiai, H.; Fukuda, K.; Akimoto, S.; Hayashida, T.; Okabayashi, K.; Tsuruta, M.; Hasegawa, H.; Kitagawa, Y. Cetuximab-Mediated ADCC Activity Is Correlated with the Cell Surface Expression Level of EGFR but Not with the KRAS/BRAF Mutational Status in Colorectal Cancer. *Oncol. Rep.* **2014**, *31*, 2115–2122.
79. Lee, S.C.; López-Albaitero, A.; Ferris, R.L. Immunotherapy of Head and Neck Cancer Using Tumor Antigen-Specific Monoclonal Antibodies. *Curr. Oncol. Rep.* **2009**, *11*, 156–162.
80. Braig, F.; Kriegs, M.; Voigtlaender, M.; Habel, B.; Grob, T.; Biskup, K.; Blanchard, V.; Sack, M.; Thalhammer, A.; Batalla, I.B.; et al. Cetuximab Resistance in Head and Neck Cancer Is Mediated by EGFR-K521 Polymorphism. *Cancer Res.* **2017**, *77*, 1188–1199.
81. Nakadate, Y.; Kodera, Y.; Kitamura, Y.; Shirasawa, S.; Tachibana, T.; Tamura, T.; Koizumi, F. KRAS Mutation Confers Resistance to Antibody-Dependent Cellular Cytotoxicity of Cetuximab against Human Colorectal Cancer Cells. *Int. J. Cancer* **2014**, *134*, 2146–2155.
82. Valabrega, G.; Montemurro, F.; Aglietta, M. Trastuzumab: Mechanism of Action, Resistance and Future Perspectives in HER2-Overexpressing Breast Cancer. *Ann. Oncol.* **2007**, *18*, 977–984.
83. Gennari, R.; Menard, S.; Fagnoni, F.; Ponchio, L.; Scelsi, M.; Tagliabue, E.; Castiglioni, F.; Villani, L.; Magalotti, C.; Gibelli, N.; et al. Pilot Study of the Mechanism of Action of Preoperative Trastuzumab in Patients with Primary Operable Breast Tumors Overexpressing HER2. *Clin. Cancer Res.* **2004**, *10*, 5650–5655.
84. Kasper, S.; Reis, H.; Ziegler, S.; Nothdurft, S.; Mueller, A.; Goetz, M.; Wiesweg, M.; Phasue, J.; Ting, S.; Wiczorek, S.; et al. Molecular Dissection of Effector Mechanisms of RAS-Mediated Resistance to Anti-EGFR Antibody Therapy. *Oncotarget* **2017**, *8*, 45898–45917.
85. Cuyàs, E.; Queralt, B.; Martin-Castillo, B.; Bosch-Barrera, J.; Menendez, J.A. EphA2 Receptor Activation with Ephrin-A1 Ligand Restores Cetuximab Efficacy in NRAS-Mutant Colorectal Cancer Cells. *Oncol. Rep.* **2017**, *38*, 263–270.
86. Ozawa, H.; Ranaweera, R.S.; Izumchenko, E.; Makarev, E.; Zhavoronkov, A.; Fertig, E.J.; Howard, J.D.; Markovic, A.; Bedi, A.; Ravi, R.; et al. SMAD4 Loss Is Associated with Cetuximab Resistance and Induction of MAPK/JNK Activation in Head and Neck Cancer Cells. *Clin. Cancer Res.* **2017**, *23*, 5162–5175.
87. Xue, F.; Liu, Y.; Chu, H.; Wen, Y.; Yan, L.; Tang, Q.; Xiao, E.; Zhang, D.; Zhang, H. EIF5A2 Is an Alternative Pathway for Cell Proliferation in Cetuximab-Treated Epithelial Hepatocellular Carcinoma. *Am. J. Transl. Res.* **2016**, *8*, 4670–4681.



88. Kong, X.; Zhang, K.; Wang, X.; Yang, X.; Li, Y.; Zhai, J.; Xing, Z.; Qi, Y.; Gao, R.; Feng, X.; et al. Mechanism of Trastuzumab Resistance Caused by HER-2 Mutation in Breast Carcinomas. *Cancer Manag. Res.* **2019**, *11*, 5971–5982. [
89. Chandarlapaty, S.; Sakr, R.A.; Giri, D.; Patil, S.; Heguy, A.; Morrow, M.; Modi, S.; Norton, L.; Rosen, N.; Hudis, C.; et al. Frequent Mutational Activation of the PI3K-AKT Pathway in Trastuzumab-Resistant Breast Cancer. *Clin. Cancer Res.* **2012**, *18*, 6784–6791.
90. Jazirehi, A.R.; Vega, M.I.; Bonavida, B. Development of Rituximab-Resistant Lymphoma Clones with Altered Cell Signaling and Cross-Resistance to Chemotherapy. *Cancer Res.* **2007**, *67*, 1270–1281.
91. Schmitz, S.; Bindea, G.; Albu, R.I.; Mlecnik, B.; Machiels, J.P. Cetuximab Promotes Epithelial to Mesenchymal Transition and Cancer Associated Fibroblasts in Patients with Head and Neck Cancer. *Oncotarget* **2015**, *6*, 34288–34299.

THE KEY ISSUE ASPECTS, CHARACTERISTICS AND EFFECTS OF ANTIOXIDANTS IN MISCELLANEOUS IMMUNOTHERAPEUTIC DIRECTIONS

Nodar Sulashvili

MD, PhD, Doctor of Theoretical Medicine in Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Invited Professor /Lecturer of Scientific Research-Skills Center at Tbilisi State Medical University, Associate Professor of Medical Pharmacology of Faculty of Medicine at Sulkhani-Saba Orbeliani University, Associate Professor of Division of Pharmacology of International School of Medicine at Alte University; Associate Professor of Pharmacy Program at Shota Meskhi Zugdidi State University; Associate Professor of Medical Pharmacology at School of Medicine at David Aghmashenebeli University of Georgia, Associate Professor School of Health Sciences at University of Georgia, Tbilisi, Georgia; Invited Professor of Department of Pharmaceutical Management of Yerevan State Medical University after M. Heratsi, Yerevan, Armenia; E-mail: n.sulashvili@ug.edu.ge

Nana Gorgaslidze

MD, PhD, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor of Tbilisi State Medical University, Head of The Department of Social and Clinical Pharmacy, Tbilisi, Georgia.

Luiza Gabunia

MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the Scientific Research-Skills Center at Tbilisi State Medical University, Professor of the Department of Medical Pharmacology at Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia.

Marina Giorgobiani

MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor of Tbilisi State Medical University, Department of Hygiene and Medical Ecology, Tbilisi, Georgia.

Marika Sulashvili

MD, Doctor of Family Medicine, Invited Lecturer of Tbilisi State Medical University, Lecturer of Department of Molecular and Medical Genetics, Tbilisi, Georgia.

Keywords: Characteristics, effects, antioxidants, immunotherapeutic, treatment, directions.

Abstract

Aim of the research was to study the key issue aspects, characteristics and effects of antioxidants in miscellaneous immunotherapeutic directions. Oxidation is a natural process. However, it can cause chain reactions that damage human cells. Antioxidants capture and release free radicals from the body and control lipid levels (especially cholesterol) in the blood. It has anti-cancer effect, stops the growth of cancer cells, and can also inhibit cancer cells. Stimulates and simultaneously activates the regeneration of normal and healthy cells. Supports normal platelet function and reduces blood viscosity. Provides free blood circulation in the vessels and promotes the elasticity of the vessels. Antioxidants have anti-inflammatory and antibacterial properties. Antioxidants keep the skin fair and supple and prevent premature aging. It has the ability to restore and regulate the growth of collagen fibers, restore youthfulness to the skin, anti-allergic by neutralizing the release of histamine, improve memory, increase the body's resistance to stress, and lower blood sugar levels. Vitamins, minerals, and enzymes called antioxidants can prevent these reactions. Antioxidants are considered an important part of a healthy diet that supports body systems, including connective tissue, respiratory, digestive, and



cardiovascular systems. The best way to avoid deficiency is to get your daily dose of antioxidants from healthy plant foods like fruits and vegetables. However, you may need supplements to compensate for occasional oxidative stress (especially in elite athletes) or nutritional deficiencies. High levels of free radicals are the starting point for many diseases, from the common cough to cancer. Violations appear in the body, inflammatory processes develop, atherosclerosis develops, the digestive system is disturbed, malignant tumors, heart disease, etc. appear. The human immune system plays an important role in the fight against free radicals. The appearance of signs of aging is associated with a decrease in immunity and the action of free radicals: weakness in the muscles and skeleton, loss of skin elasticity, decreased functioning of the senses - hearing and vision, as well as problems and various mental processes. Propolis and flavonoids have been shown to inhibit IL-10, IL-4 and IL-13. IL-4 and IL-10 inhibit IL-12 induced IFN- γ secretion. In addition, IL-10 counteracts many of the pro-inflammatory effects of TNF- α and IL-1 β , while IFN- γ can inhibit monocyte production of IL-4 and IL-10.

Background

Reactive oxygen species (ROS) are produced by living organisms as a result of normal cellular metabolism. At low to moderate concentrations, they are involved in normal cellular processes, but at high concentrations, they cause harmful changes in cellular components such as lipids, proteins, and DNA. The shift in the balance of oxidants/antioxidants in favour of oxidants is called oxidative stress. Oxidative stress contributes to the development of many pathological conditions, including cancer, neurodegenerative diseases, atherosclerosis, hypertension, ischemia/reperfusion, diabetes, acute respiratory distress syndrome, idiopathic pulmonary fibrosis, COPD, and asthma. Aerobic organisms have built-in antioxidant systems, including enzymatic and non-enzymatic antioxidants, which are generally effective in preventing the harmful effects of ROS. However, under pathological conditions, antioxidant systems can be overloaded. In this review, we summarize the cellular mechanisms of oxidants and antioxidants, as well as redox and redox regulation in health and disease [1-3].

ROS are formed from molecular oxygen as a result of normal cellular metabolism. ROS can be divided into 2 groups: free radicals and non-radicals. Molecules that contain one or more unpaired electrons that make the molecule reactive are called free radicals. When 2 free radicals share their unpaired electrons, a non-radical is formed. The three main ROS of physiological importance is superoxide anion (O₂⁻), hydroxyl radical (-OH), and hydrogen peroxide (H₂O₂) [4-5].

Other oxygen-derived free radicals are peroxy radicals (ROO⁻). The simplest form of these radicals is the hydroperoxyl radical (HOO⁻), which plays a role in the peroxidation of fatty acids. Free radicals can initiate lipid peroxidation chain reactions by removing a hydrogen atom from the methylene carbon of the side chain. The lipid radical then reacts with oxygen to form a superoxide radical. The peroxy radical initiates a chain reaction



that converts polyunsaturated fatty acids into lipid hydroperoxides. Lipid hydroperoxides are very unstable and rapidly break down into by-products such as aldehydes (eg 4-hydroxy-2,3-nom) and malondialdehyde (MDA). Isoprostanes are another group of lipid peroxidation products resulting from the peroxidation of arachidonic acid, and their increased concentration has also been found in the plasma and exhaled air of asthmatic patients. Lipid peroxidation disrupts the integrity of cell membranes and leads to the remodelling of membrane structure. Hydrogen peroxide, superoxide radicals, oxidized glutathione (GSSG), MDA, isoprostane, carbonyl, and nitrotyrosine can be readily determined in plasma, blood, or bronchoalveolar lavage samples as oxidative biomarkers using standard assays [6-8].

Fat-soluble vitamin E is concentrated in hydrophobic cells within the cell membrane and is the main defense against membrane damage caused by oxidants. Vitamin E donates an electron to the superoxide radical formed during lipid peroxidation. α -tocopherol is the most active form of vitamin E and the main antioxidant associated with the cell membrane. Vitamin E activates the cell division of cancer cells and inhibits the formation of free radicals [9-10].

GSH is present in all cellular compartments and is the main soluble antioxidant. The GSH/GSSG ratio is one of the main determinants of oxidative stress. GSH exhibits antioxidant activity in several ways. It neutralizes hydrogen peroxide and lipid peroxides through the action of GSH-Px. GSH donates its electron to H₂O₂ to be reduced to H₂O and O₂. GSSG is in turn reduced to GSH-by-GSH reductase, which uses NAD(P)H as an electron donor. GSH-Px is also important in protecting the cell membrane from lipid peroxidation. The reduced glutathione transports protons to membrane lipids and protects them from oxidative stress [11-12].

ROS can lead to DNA modifications in a variety of ways, including base degradation, DNA single- or double-strand breaks, purine-, pyrimidine-, or sugar-linked modifications, mutations, deletions or translocations, and cross-linking proteins. Most of these DNA changes are directly related to carcinogenesis, aging, neurodegenerative diseases, cardiovascular diseases and autoimmune diseases. Cigarette smoke, redox and non-redox metals such as iron, cadmium, chromium and arsenic are also involved in carcinogenesis and aging by forming free radicals or binding to thiol groups. The formation of 8-OH-G is the most well-known DNA damage due to oxidative stress and a potential biomarker of carcinogenesis [13-14].

Gene promoter regions contain homologous transcription factors. These transcription factor binding sites contain GC-rich sequences that are susceptible to oxidative attack. DNA synthesis of 8-OH-G at the transcription factor binding site can alter transcription factor binding and thereby alter the expression of associated genes, as shown for AP.1 and Sp-1 target sequences. In addition to 8-OH-G, 8,5'-cyclo-2'-deoxyadenosine (cyclo-dA) also inhibits cellular gene transcription when localized to the TATA domain. TATA-binding proteins initiate transcription by changing the bend of DNA. Binding to TATA-binding proteins can be disrupted by the presence of cyclo- α A [15-16].



Oxidative stress destabilizes microsatellite regions (short repeats). Redox-active metal ions and hydroxyl radicals increase microsatellite instability. Although single-stranded DNA breaks caused by oxidative damage are easily tolerated by cells, double-stranded DNA breaks caused by ionizing radiation can pose a serious threat to cell survival [17-18].

CpG group methylation in DNA is an important epigenetic mechanism that can lead to gene silencing. Oxidation of 5-MeCyt to 5-hydroxymethyluracil (5-OHMeUra) can occur via disaggregation/oxidation reactions of thymine or 5-hydroxymethylcysteine intermediates. It appears that in addition to regulating gene expression, DNA methylation also affects chromosome organization. Aberrant DNA methylation patterns induced by oxidative stress also affect DNA repair activity.

ROS can induce lipid peroxidation and disrupt the assembly of membrane lipid bilayers, which can inactivate membrane-bound receptors and enzymes and increase tissue permeability. Lipid peroxidation products such as MDA and unsaturated aldehydes can inactivate many cellular proteins by forming protein cross-links. Nominative 4-hydroxy-2 depletes intracellular GSH and induces superoxide production, activates the epidermal growth factor receptor, and stimulates fibronectin production. Lipid peroxidase agents such as isoprostane and thiobarbituric acid-reactive agents have been used as surrogate biomarkers of oxidative stress, with increased concentrations detected in exhaled air or lung or pulmonary lavage in patients with COPD [19-20].

ROS can cause peptide chain fragmentation, change in protein electrical charge, protein cross-linking, and oxidation of certain amino acids, leading to increased susceptibility to proteolysis by degradation by specific proteases. Cysteine and methionine residues in proteins are particularly vulnerable to oxidation. Oxidation of sulfhydryl groups or methionine residues in proteins causes conformational changes, protein cleavage and degradation. Enzymes that have metals at or near their active sites are particularly susceptible to metal-catalyzed oxidation. Oxidative modification of enzymes has been shown to inhibit their activity [21-22].

In some cases, selective oxidation of proteins may occur. For example, methionine can be oxidized to methionine sulfoxide and phenylalanine can be oxidized to o-tyrosine. Sulfhydryl groups can be oxidized to form disulfide bonds, and carbonyl groups can be inserted into protein side chains. Gamma rays, catalyzed metal oxidation, HOCl and ozone can lead to the formation of carbonyl groups.

ROS can induce the expression of many genes involved in signal transduction. A high GSH/GSSG ratio is important to protect cells from oxidative damage. Violation of this ratio activates redox-sensitive transcription factors such as NF- κ B, AP-1, activated T-cell nuclear factor, and hypoxia-inducible factor 1, which participate in the inflammatory response. Activation of transcription factors by ROS occurs through signal transduction cascades that transfer information from outside to inside the cell. Receptor tyrosine kinases, most growth factor receptors such as epidermal growth factor receptors, endothelial growth factor receptors and platelet-derived growth factor receptors, protein tyrosine phosphatases and serine/threonine kinases are targets of ROS. The

extracellular signal-regulated kinases, JNK and p38, which are members of the mitogen-activated protein kinase family and are involved in many cellular processes, including proliferation, differentiation and apoptosis, can also be regulated by oxidants [23-24].

Under conditions of oxidative stress, cysteine residues in the DNA binding site of c-Jun, some AP-1 subunits, and inhibitory kB kinase are reversibly S-glutathionylated. Glutathione and TRX have been reported to play important roles in regulating redox signaling pathways such as NF- κ B and AP-1, mitogen-activated protein kinase p38, and JNK.

In allergic rhinitis, several recent studies have examined the function of the NF- κ B pathway in a mouse model of allergic rhinitis. Studies have shown that in an OVA-induced allergic rhinitis model, markers of oxidative stress such as MDA levels and the Nrf2 and NF- κ B pathways are elevated. They correlate with signs of inflammation such as cytokine levels and histopathological findings in models of allergic rhinitis. After treatment with the antioxidant mangiferin, the markers decreased [25-26].

Most of the research on oxidative signaling pathways in allergic rhinitis has focused on finding potential dietary antioxidants as alternative pharmacotherapy options to combat this disease. Thus, the current literature is somewhat limited in defining the complex and diverse molecular pathways of specific oxidative stress in allergic rhinitis. Recent research on dietary antioxidants for the treatment of allergic rhinitis is discussed in detail, including the natural dietary sources of each antioxidant [27-28].

Antioxidants capture and release free radicals from the body and control lipid levels (especially cholesterol) in the blood. It has anti-cancer effect, stops the growth of cancer cells, and can also inhibit cancer cells. Stimulates and simultaneously activates the regeneration of normal and healthy cells. Supports normal platelet function and reduces blood viscosity. Provides free blood circulation in the vessels and promotes the elasticity of the vessels. Antioxidants have anti-inflammatory and antibacterial properties. Antioxidants keep the skin fair and supple and prevent premature aging. It has the ability to restore and regulate the growth of collagen fibers, restore youthfulness to the skin, anti-allergic by neutralizing the release of histamine, improve memory, increase the body's resistance to stress, and lower blood sugar levels [29-31].

Objectives:

The aim of the research was to study and analyze the key issue aspects, characteristics and effects of antioxidants in miscellaneous immunotherapeutic directions.

Methods:

The material of the article was the data from scientific publications, which were processed, analyzed, overviewed and reviewed by generalization and systematization. Research studies are based on a review/overview assessment of the development of critical visibility and overlook of the modern scientific literature. Use the following databases (for extensive literature searches to identify key points related to

antioxidant properties in antiallergic drug therapy): PubMed, Web of Science, Clinical key, Tomson Reuters, Google Scholar, Cochrane Library, and Elsevier Foundations. National and international policies and guidelines were also reviewed and as well as grey literature.

Results and discussion:

Propolis and its components are important for health protection, prevention and treatment of minor diseases. Propolis is an integral part of (bio)cosmetics and a natural antibiotic in the treatment of ear, nose and throat infections. The use of propolis is very wide and includes the food industry, medicine (as an immunomodulatory agent that heals wounds and burns), cosmetics and hygiene products. Despite the good properties of propolis, many studies have shown that it causes allergic reactions in people who are allergic to propolis components. Several experimental studies have shown varying degrees of response to propolis and its ingredients. Sensitivity to propolis has been demonstrated in European studies. Allergic reactions that have occurred: contact dermatitis, stomatitis, pharyngeal eczema, swelling of the lips, pain in the mouth, peeling of the lips and shortness of breath. Several allergens have been isolated from propolis, namely 3-methyl-2-butenyl caffeine, phenylethyl caffeine, benzyl caffeine, geranyl caffeine, benzyl alcohol, benzyl cinnamic acid, methyl cinnamic acid, ferulic acid, and tectoric acid. In addition, propolis appears to be one of the most common contact sensitizers and should be included in routine testing in children and adolescents prior to administration.

Propolis and its flavonoids are widely used in folk medicine as anti-inflammatory drugs and components of antifungal, antithrombotic, antiretroviral, antiallergic and anticancer drugs. Propolis has long been used in folk medicine. The anti-inflammatory effect of propolis is based on the inhibition of platelet aggregation, support for foot edema and arthritis in rats, the formation of eicosanoids, the production of cytokines and other important messengers to combat allergic diseases. Propolis is also known to have radiant properties. protects against damage to DNA by gamma and ultraviolet rays. For example, propolis protects the skin from many processes such as premature aging (wrinkles, flaking, dryness, capillary dilation and loss of collagen) and skin cancer. Particular attention should be paid to the therapeutic effect of propolis and its ability to induce the production of type I and III collagen and wound destruction. Propolis contains many compounds that speed up the healing process of the skin, such as tensile strength and elasticity, and promote the growth, expansion, and migration of human keratinocytes. These biochemical properties and changes in propolis may promote re-epithelialization and thus promise wound healing. It is worth noting that the use of propolis as a wound healing dressing has led to its economical, safe and painless use to protect against infections. Helps improve the rate of wound healing and reduce the number of dressing changes during micro healing. sewing materials and more. In a recent return to nature, modern man is looking for natural products with healing properties, mainly from plants and bees, which tend to fight allergies and/or inflammation. Laboratory and clinical studies of propolis, its related phytochemicals, as well as flavonoids and other antioxidants, indicate their use in the prevention and treatment of



many diseases, including allergies. This review summarizes current knowledge about the mechanisms involved in the formation of the sensitizing and/or inflammatory potential of the polyphenolic/flavonoid components present in propolis, their importance in the treatment of allergic diseases, and their allergenic properties [32-34].

Propolis is widely used in folk medicine as an antioxidant and anti-inflammatory agent. Propolis has attracted the interest of scientists in elucidating its biological properties and discovering new treatments for many diseases such as diabetes, cancer, bacterial infections, allergic rhinitis and wounds. Propolis inhibited platelet aggregation, the formation of eicosanoids and supported arthritis, and also had a strong anti-inflammatory effect. Beneficial effect of propolis treatment in a child with eosinophilic ulcers. Recently, some studies have shown that propolis has important antibacterial properties in the saliva of periodontitis patients, while diphenyl-4-hydroxycinnamic acid, 3-prenyl-4-dihydrocinnamic acid and 22-dimethyl-6-carboxylic acid have been confirmed. be the main antibiotic with the highest activity against bacteria. Propolis can reduce dentin hypersensitivity (acute, sudden pain caused by tactile, osmotic, thermal, or other stimuli to exposed dentin) by reducing fluid conductivity in dentin. In addition, there is sufficient evidence that propolis and plant flavonoids, depending on their structure, can inhibit secretory processes, mitogen synthesis and intercellular processes, including their possible effect on the expression and activity of the original molecules. In addition, flavonoids can influence gene expression, pro-inflammatory cytokines, and cell receptors. The antioxidant and radical action of propolis and flavonoids helps fight allergic reactions and inflammatory processes. Several studies have shown that flavonoids can inhibit mast cell degranulation and reduce the release of histamine, tryptase, IL-6 and IL-8 from cultured mast cells and macrophages. In addition, some flavonoids have the ability to release histamine, leukotrienes, prostaglandin D₂, IL-4, IL-13 and GM-CSF from human mast cells and basophils in a concentration-dependent manner. All evidence to date suggests that flavonoids may have powerful anti-inflammatory and anti-allergic effects, especially in mast cell-mediated allergic inflammatory diseases such as allergic rhinitis, asthma, Alzheimer's, skin and gastrointestinal diseases [35-37].

Propolis and its compounds are effective against allergic diseases because many antioxidants inhibit the release of histamine from mast cells and basophils. Mast cells can be induced as long-lived cells by immunological or chemical methods. Mast cells and basophils expressing high-affinity IgE receptors play an important role in allergic inflammation by releasing chemical mediators such as histamine, heparin, serine proteases, cytokines, chemokines, prostaglandins, leukotrienes, and PAF. After IgE-mediated degranulation, mast cells can granulate, which is an important process in the development and duration of allergy.

Unlike the hypoallergenic properties of propolis described above, propolis does not interfere with the immune process of mast cell degranulation. Potential beneficial effects of propolis-based products as an adjuvant in patients with asthma. In particular, an ethanol solution of propolis showed better results than an aqueous solution in preventing mast cell degranulation. A possible explanation is that the ethanol solution contains a



much higher content of flavonoids. These benefits may be related to the presence of caffeic acid (CA) derivatives such as caffeic acid phenethyl ester (CAPE) and other active ingredients in the extract. Propolis inhibited histamine release by a compound described as concanavalin A, suggesting an unknown flavonoid and anti-inflammatory compound. Propolis has shown an inhibitory effect on the activity of myeloperoxidase, ornithine decarboxylase, protein tyrosine kinase, NADPH oxidase, and hyaluronidase in guinea pig mast cells. This anti-inflammatory effect can be explained by the presence of active flavonoids and cinnamic acid derivatives such as acacetin, quercetin, naringenin and CARE and CA. An alcoholic extract of propolis (3, 10, 30, and 100 µg/mL) had no significant effect on the A23187 ionophore and ovalbumin-induced histamine release. Several authors have suggested that only high concentrations of propolis can directly activate mast cells, promoting the release of inflammatory mediators through cytotoxic mechanisms that may be associated with the allergic process in propolis-sensitive individuals[38-40].

Quercetin is extremely safe in the treatment of allergic rhinitis. Quercetin has many other beneficial properties (antioxidant, anti-inflammatory, capillary-stabilizing, etc.). It is a strong inhibitor of degranulation of basophils and mast cells. In an immune response, basophils and mast cells sensitized by cell surface-bound IgE antibodies are largely degraded after repeated exposure to allergens. Degranulation requires the supply of energy and calcium (Ca^{2+}) and leads to the simultaneous release of histamine, adenosine triphosphate and other mediators stored in the granules. During degranulation, mast cells use calcium-activated enzymes to assemble contractile microtubules that pull granules up to the cell membrane, where inflammatory contents leave the cell and trigger an allergic reaction. Quercetin prevents mast cell degranulation by preventing Ca^{2+} from entering the cell. Due to the activity of phospholipase A2, additional inflammatory mediators, such as metabolites of arachidonic acid, are released outside the cell. Steroids are known to act as anti-inflammatory agents due to their ability to inhibit phospholipase A2. Quercetin also inhibits several steps in the membrane eicosanoid pathway, including phospholipase A2 and lipoxygenase. Several authors have confirmed that quercetin can: (1) inhibit mast cell degranulation; (2) reduces airway hyperreactivity; (3) reduces mucus and collagen production; (4) reduces the recruitment of eosinophils and neutrophils; (5) reduce bronchial epithelial cell activation and expression of MMP-9 and MMP-12; (6) modulates the production of Th1/Th2 cytokines; (7) exhibits antifibrotic activity; (8) reduces collagen deposition by stimulating HO-1 activation; (9) reduces the production of IL-4, IL-5, CCL11 and LTB4 and increases IL-4 and increases the concentration of IFN- γ ; (10) reduces the synthesis of type I and type III collagen; and (11) regulates P-selectin expression by inhibiting NF signaling. These effects may be associated with attenuation of PI3 kinase, Akt and NF- κ B signaling pathways. Quercetin, when combined with vitamin C, has been reported to reduce the symptoms of hay fever. Flavonoids have even been shown to inhibit enzymes that increase histamine release from mast cells and basophils: cAMP phosphodiesterase and calcium-dependent ATPase. Cyclic AMP phosphodiesterase cleaves cAMP; a large amount of cAMP blocks intracellular



histamine stores. In addition, calcium-dependent ATPase breaks down ATP, releasing energy and promoting the release of Ca^{2+} from the cell membrane; High levels of intracellular Ca^{2+} also cause the release of histamine from storage granules. Quercetin has a high affinity for mast cells and basophils; stabilizes membranes, prevents the release of histamine, and may inhibit two enzymes that control the release of leukotrienes involved in the asthmatic response. By blocking the release of histamine and leukotrienes into the bloodstream, quercetin prevents allergy symptoms such as nasal swelling, nasal congestion, sneezing, watery eyes, and itchy eyes and nose [41-45].

The mechanism of the allergenic action of flavonoids, such as luteolin, quercetin and baicalein, which participate both in the IgE-mediated immune response and in the sensitization and action phase, is based on their structure and ability to inhibit: (1) hexosaminidase enzyme; as a key factor in reducing mast cell degranulation), phospholipase A2 (PLA2) and 5-lipoxygenase (5LO). (2) transport of ATPase for histamine secretion by rat mast cells. (3) human basophils stimulated by allergens; (4) Synthesis and secretion of cytokines IL-4, IL-13 and CD40 ligand (important for the differentiation of B-lymphocytes into IgE-producing cells), granulocyte-macrophage colony-stimulating factor, GM-CSF, interleukin (IL)-6 and tumors with necrosis factor (TNF)- α . At present, many of the mechanisms by which flavonoids inhibit histamine synthesis and release in response to high-affinity IgE receptor ($\text{Fc}\epsilon\text{RI}$) cross-linking are unclear and require further investigation. According to many researchers, due to their antioxidant and anti-allergenic properties, flavonoids can inhibit the formation and release of many allergic mediators, including Th2-type cytokines (IL-4 and IL-13), as well as CD40 expression, an important ligand in many intercellular interactions. These cells (such as mast cells and basophils) express the immunoglobulin E (IgE) receptor with high affinity, leading to an increased inflammatory response. It turns out that to produce IgE, B cells need to receive two signals. the first signal comes from the cytokines IL-4 and IL-13, and the second comes when CD40L, which is induced on the surface of T cells after allergen exposure, binds to CD40 on the cell surface. is important for activation and induction of allele exchange in B cells. Reactive T cells, when encountering an allergen, express CD40L and can therefore target B cells, monocytes, DCs and epithelial cells using CD40. Polyphenol-flavonoid compounds control the Th1/Th2 balance and inhibit the formation of antigen-specific IgE antibodies by influencing the formation of allergic-IgE complexes and binding this complex to its receptor ($\text{Fc}\epsilon\text{RI}$) on mast cells and basophils. In addition to Th2 cells, tannins isolated from apples can prevent food allergy by increasing the number of $\gamma\delta\text{TCR}$ T cells in intestinal epithelial lymphocytes.

It has been shown that the inhibitory effect of some flavonoids on mast cell degranulation results from the modulation of Ca^{2+} receptor channels in the cell membrane and β -exosaminidase as a marker of mast cell degranulation. For example, apigenin, luteolin, 3,6-dihydroxyflavones, fisetin, kaempferol, quercetin and myricetin have been found to inhibit hexosaminidase release from mast cells with IC_{50} s less than 10 μM , while quercetin, quercetin, scutellarin inhibit PLA2 with IC_{50} s in the range 12.2 to 17.6 μM . In addition, luteolin,

apigenin and fisetin are the most potent inhibitors of IL-4 and IL-13 synthesis, while 3-hydroxyflavone, kaempferol, quercetin, eriodictyol, futin and 7-hydroxyflavone also inhibit IL-4 production, but to a lesser degree. Classification. Classification. Sirsilol (3',4',5-trihydroxy-6,7-dimethoxyflavone) produced 97% inhibition of 5LO activity in rat basophils and 99% inhibition of cysteinyl leukotriene release from rat and guinea pig lungs. In particular, quercetin and kaempferol can inhibit IL-4 synthesis with an IC value of 15.7–18.8 μM . Inhibitory effects of kaempferol on the biological activity of IL-5 and histamine release from basophils and mast cells. Hydroxylation of IL-4, 7 and 4' and the presence of OH at position 3 or 5 are required for maximal inhibition, whereas glycosylation at position 3 reduces activity [46-48].

By inhibiting IL-4 mediated signaling, flavonoids prevent differentiation of primary CD4+ T cells into effector T cells by inhibiting aryl hydrocarbon receptor (AhR) and NF- κ B activation. AhR is a ligand-activated transcription factor that mediates the toxic and biological effects of many aromatic environmental pollutants such as dioxin.

The antioxidant activity of flavonoids is mediated by nuclear factors/AhR in association with erythroid factor 2 (Nrf2) and results in increased activity of antioxidant enzymes such as peroxidase, glutathione peroxidase, catalase, peroxiredoxin, and heme oxygenase-1. By reducing oxidative stress, propolis and its flavonoids can inhibit the oligomeric nucleotide-binding domain, the leucine-rich repeat gene family, and the pyrine domain-containing inflammasome 3 (NLRP3) [49-50].

The anti-inflammatory effects of flavonols (quercetin, rutin and morin) and flavanones (hesperetin and hesperidin) have been studied in animal models of acute and chronic inflammation. The anti-inflammatory potential of propolis and its flavonoids is attributed to several mechanisms, such as: (1) strong antioxidant activity and free radical scavenging, (2) regulation of inflammatory cell activity, (3) inhibition of arachidonic acid, a metabolic enzyme (phospholipase). A2, COX, LOX) and nitric oxide synthase, (4) regulating the production of pro-inflammatory cytokines and mediators and (5) downregulating the expression of pro-inflammatory genes. It should be noted that the main flavonoid processes that determine anti-inflammatory activity consist of: (1) inhibition of pro-inflammatory enzymes (COX, LOX, and inducible NO synthase); 2) inhibition of NF- κ B transcription factors and activation of protein -1. (AP-1); (3) activation of phase II detoxification enzymes by antioxidant factors including glutathione reductase, glutathione peroxidase, heme oxygenase, γ -glutamylcysteine synthetase, superoxide dismutase, and catalase; and (4) modulating signalling pathways such as protein kinase C, mitogen-activated protein kinase (MAPK), and erythrocyte nuclear factor-associated factor 2 (Nrf2), whose protein products are involved in detoxification and "elimination of reactive and electrophilic oxidants through functional conjugation reactions." and increase the oxidative capacity of cells, its action leads to inhibition of MCP-1 expression and adhesion of moth 1 cells, adhesion of monocytes to endothelial cells, as well as migration and activation of p38 MAPK [51-53].



The document confirmed the anti-inflammatory effects of propolis and flavonoids such as quercetin, luteolin, anthocyanins, hyperin and alpinetin on the TLR4/NF- κ B/NLRP3 signalling pathway. It is based on interfering with several steps of NLRP3 inflammatory signaling in vitro and in vivo, reducing and/or inhibiting the expression of pro-inflammatory NLRP3 factors such as IL-1 β , IL-18, NLRP3 and caspase-1 β . Oligomerization with signalling molecules (eg, TLR4/NF- κ B/NLRP3, PPAR γ , TXNIP, and Syk/Pyk2). For example, EGCG reduces peritonitis by inhibiting NLRP3 expression and IL-1 β release in mice treated with NMSUL sodium urate crystals in NMSUL3 crystals) binds to a thioredoxin-interacting protein (TXNIP) in THP-1 cells, while quercetin inhibits NLRP3 expression and IL-1 β and caspase-1 activity in human colon epithelial cells [54-55].

The anti-inflammatory mechanism of resveratrol is based on its ability to remove ROS, inhibit COX, and activate several pro-inflammatory signaling pathways, including sirtuin-1 (Sirt1), which inhibits TLR4/NF signaling. κ B/STAT, which leads to a decrease in the production of cytotoxic and pro-inflammatory factors by passive immunity cells, macrophages and mast cells. Therefore, the addition of resveratrol to the human diet may be promising for the treatment of immune diseases, but only in the form of nanoparticles due to its rapid metabolism in the body.

Despite the low gut bioavailability of flavonoids and hence low effective plasma and target tissue concentrations, even low flavonoid concentrations appear to be sufficient to activate Keap1/Nrf2/ARE and Keap1/Nrf2/ARE NF- κ B signaling as main factor. . health improvement system. The main mechanisms of anti-inflammatory action of flavonoids in the intestine are: (1) strong antioxidant properties and/or radical scavenging, (2) the effect of nitric oxide (NO) on metabolism, (3) inhibition of anti-inflammatory processes. effect, (4) inhibition of lipoxygenase and reduced production of leukotriene B4 (LTB4), (5) preservation of colonic absorption, and (6) influence of TLR and inflammation. Therefore, it is possible that propolis and its flavonoids are suitable compounds for limiting or even preventing the development of allergic/inflammatory reactions.

Propolis and flavonoids have been shown to inhibit IL-10, IL-4 and IL-13. IL-4 and IL-10 inhibit IL-12 induced IFN- γ secretion. In addition, IL-10 counteracts many of the pro-inflammatory effects of TNF- α and IL-1 β , while IFN- γ can inhibit monocyte production of IL-4 and IL-10 [56-58].

There is growing evidence of an important role for arginase in patients with asthma. Arginase 1 expression and arginase and/or arginase activity are elevated in the airways and serum of asthmatic patients, and there is a correlation between arginase expression in bronchial brushes, serum arginase activity, plasma concentrations of L-arginine and its metabolites, and disease severity. lung function) and Fe (NO). In addition, ARG1 and ARG2 polymorphisms are associated with asthma, asthma severity (pulmonary function, AHR), and decreased response to β 2-agonists and glucocorticoids. In addition, recently there has been an increase in the expression of arginase 1 and 2 in the nasal mucosa and the activity of arginase in the blood serum.



Considered alternative medicine, herbal medicine is one of the complementary methods using natural extracts as medicines or treatments. In recent years, much attention has been paid to natural products in disease prevention due to their many health benefits and remarkable lack of toxicity and side effects. Many plant foods, such as grains, nuts, cereals, soybeans, spices, flaxseeds, fruits, vegetables, medicinal plants, and herbs, contain various phytochemicals such as phenols, carotenoids, alkaloids, nitrogen and organosulfur compounds, and vitamins [59-61].

Recent *in vivo* and *in vitro* studies have demonstrated the potential anti-inflammatory role of some known natural antioxidants. Combinations of natural antioxidants provide various mechanisms to reduce tissue oxygen metabolites, modulate signaling pathways, and regulate transcription factors, and may play a key role in reducing species-dependent reactive oxygen species (ROS) damage. Many bioactive plant compounds, including several polyphenols, have recently been tested for vascular disease.

Asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are chronic inflammatory airway diseases characterized by bronchial hyperreactivity and airflow limitation with acute bronchospasm, airway inflammation, chronic mucositis, and airway wall remodeling. Significant evidence suggests that oxidative stress, one of the causes of asthma, acts as a central event in the inflammatory response by activating transcription factors such as nuclear factor- κ B (NF- κ B) and protein-1 (AP-1), mediators of pro-inflammatory gene expression. Thus, bioavailable antioxidants can protect against the direct harmful effects of oxidants and fundamentally alter inflammation in the pathogenesis of various respiratory diseases [62-64].

The lungs have several natural antioxidant mechanisms to counteract the overproduction of oxidants (ROS, reactive nitrogen species, and lipid peroxides), including enzymatic and non-enzymatic antioxidants. These antioxidant defense systems form a tightly regulated network that resists any changes in the redox environment of the intracellular and extracellular spaces. Enzymatic antioxidants include catalase, glutathione peroxidase (GPX), and superoxide dismutase (SOD), while non-enzymatic antioxidants include vitamin C, vitamin E, albumin, uric acid, ceruloplasmin, and glutathione (GSH). Changes in these enzymatic and non-enzymatic antioxidants can alter ROS homeostasis in bronchial cells [65-67].

Deficits in intrinsic antioxidant defense have been reported in asthma. Devereux and colleagues hypothesized that people in Western societies gradually reduce their intake of fruits and vegetables, thereby reducing the antioxidant defenses of the lungs, making them more sensitive to inhaled irritants and allergens. Since many antioxidants are obtained from food, particular attention is being paid to the availability of antioxidants (vitamins A, C and E, polyphenols and carotenoids) and how they can help protect people suffering from dementia, oxidative stress and/or airway inflammation.

Plants have two main mechanisms for detoxifying harmful oxidants. One of them is the direct enzymatic cleavage of oxidative radicals using SOD, catalase, ascorbate peroxidase, peroxidase, glutathione reductase, and



monodehydroascorbate reductase. These enzyme systems convert various oxidative radicals into reduced products. The second method is to create antioxidant molecules such as vitamin C and vitamin E. These antioxidant compounds have a hydroxyl group (-OH) in an electron-deficient ring structure that is highly sensitive to ROS [68-70].

The active ingredient in turmeric is curcumin, a polyphenolic plant substance with anti-inflammatory, anti-amyloid, antiseptic, anti-cancer, anti-allergic, and antioxidant properties. In addition to its use in cooking, curcumin has been used as a folk remedy for liver disorders (especially jaundice), indigestion, urinary tract disorders, blood cleansers, arthritis (rheumatism), insect bites, skin disorders, and atherosclerosis. Curcumin has been shown to be eight times more effective than vitamin E in preventing lipid peroxidation. Curcumin is also believed to play a role in reducing oxidative stress by inhibiting the formation of nitric oxide (NO), scavenging or neutralizing free radicals, especially superoxide anions, and inhibiting free radical-induced oxidative chain reactions [71-73].

α -lipoic acid (LA), an organosulfur compound derived from octanoic acid, is a naturally occurring compound also known as thioacid. LA is readily absorbed from food and rapidly converted to the reduced form of dithiol, dihydrolipoic acid (DHLA). LA and DHLA are powerful antioxidants. Most of the LA in food is processed by lipoamide-containing enzymes and is associated with the amino acid lysine (lipopolysin). Plant sources rich in lipopolysin include spinach, broccoli, and tomatoes. LA is a non-vitamin nutrient essential for life. It is not classified as a vitamin because it is produced in the body. It is often involved in the oxidative decarboxylation of keto acids and has been shown to be a growth factor in some organisms. While LA is involved in cellular energy production, its primary role as a dietary supplement may be as a powerful antioxidant. Unlike other antioxidants, LA is soluble in fats and water, easily absorbed and transported through cell membranes. LA directly quenches reactive oxygen species, regenerates/recycles endogenous and exogenous antioxidants such as vitamins C and E and GSH, removes redox metals including Cu(II) and Fe(II), restores oxidized proteins and regulates the activity of transcription factors, those like NF- κ B and LA have the ability to regenerate other antioxidants such as vitamin C, vitamin E and GSH for later use after free radical scavenging [74-77].

An antioxidant is a molecule that prevents the oxidation of other molecules. Oxidation releases free radicals, which scientists believe cause many diseases. When the body receives enough antioxidants, it can fight free radicals on its own. In fact, the antioxidants, minerals, fiber, and other substances found in fruits, vegetables, and grains protect the body from disease, but taking large doses of additional antioxidants does not have much effect. Among the substances that act as antioxidants against harmful free radicals, the most common are vitamin A, vitamin C, vitamin E, selenium, flavonoids, lignan, and lutein. Sources of vitamin E are nuts, cereals, vegetables and vegetable oil. Sources of vitamin C include citrus fruits, tomatoes, green leafy vegetables, and



strawberries. Sources of vitamin A include apricots, melons, broccoli, sweet potatoes, carrots, cabbage, and plums. Sources of selenium: nuts, fish, red meat, cereals, eggs, garlic and milk. Sources of flavonoids: soy, red wine, pomegranate, blackberry, currant and tea. Sources of lignans are flaxseed, barley, rye, whole grains, and oats. Sources of lutein: kiwi, spinach, Brussels sprouts, green tea and broccoli.

Antioxidants are substances that protect the human body from harmful particles and especially from free radicals. Free radicals are unstable, highly aggressive and active molecules that damage healthy cells and cause: frequent colds and flu, exacerbation of chronic diseases, premature aging of the body, the risk of atherosclerosis, heart attack, accidents, cerebrovascular diseases, cataracts and cancer. Antioxidants can be called the ecological side of the human body. These are "C", "E", vitamin A, lupine, lycopene, some amino acid complexes, the trace element selenium and some plant extracts. Plant foods are the main source of antioxidants. These are fruits, vegetables, herbs, green tea and much more. These products also contain a large number of vitamins, minerals and other biologically active substances necessary to keep the body in good shape.

It is believed that vitamin A and the retinoic acid produced from it protect the body from surrounding carcinogens. Carotene is formed from vitamin A. American scientists have proven that foods rich in carotene protect against cancer. Colourful fruits and vegetables contain a lot of carotenes. With a sufficient amount of vitamin-A in the body, the skin becomes healthy and smooth, and the vessels remain elastic since this vitamin prevents the formation of loops in the vessels [78-80].

The activated mineral zeolite (clinoptilolite) 500 mg "Geomin Forte" developed and characterized by an antioxidant effect. Unlike traditional antioxidants, it stimulates the body's antioxidant system and is a direct antioxidant. The activated natural mineral zeolite (clinoptilolite) acts directly on the cell membrane as a surfactant, which is an electron donor. Geomin Forte is 200 times more antioxidant than vitamins C and E. Geomin Forte can be used for poisoning (used as the best food absorbent), infections, occupational poisoning, chronic metal poisoning and chronic exposure and also against the functional state of the immune system over time and in any case, with allergic diseases.

One of the most powerful antioxidants is vitamin C (ascorbic acid). Vitamin E, which is assigned the role of a fat solvent, traps free radicals in the membrane, which consists of lipid molecules, and ascorbic acid performs this work in the water space between cells. Vitamin C also works in the circulatory system, protecting hemoglobin from oxidation, providing iron stores in the body, and regulating cholesterol levels. The human body can absorb 2-3 g per day, the excess is excreted by the kidneys. However, taking vitamin C in large quantities is not recommended, practice shows that this will not lead to anything good. High concentrations of vitamin C are found in asparagus, peas, beets, black currants, cabbage, cherries and strawberries.



Selenium provides antioxidant protection and slows down aging. Selenium improves mobility and regulates thyroid function. Selenium-rich beef and pork liver and kidneys, fish and plant products - wheat bran, wheat seeds, legumes, sunflowers, nuts, corn, tomatoes, mushrooms, garlic and whole grain bread.

Lycopene is one of the most powerful carotenoids and has been shown to protect against breast, lung, endometrial and prostate cancer. Contains mainly tomatoes and tomato puree (1 tablespoon covers full daily dose).

Taking into account the above properties of the zeolite mineral (clinoptilolite), the activated clinoptilolite 500 mg "Geomin Forte" developed by us is characterized by an antioxidant effect. Unlike traditional antioxidants, it stimulates the body's antioxidant system and is a direct antioxidant. The activated natural mineral zeolite (clinoptilolite) acts directly on the cell membrane as a surfactant, which is an electron donor. Geomin Forte is an antioxidant, 200 times stronger than vitamins C and E. This allows it to be used for poisoning (it is used as the best absorbent for food poisoning, infectious, occupational, chronic metal poisoning and chronic exposure). And also, against the background of the functional state of the immune system for a long time and to help with allergic diseases.

Alpha Lipoic Acid is a general antioxidant that protects against oxidation and helps remove toxins from the body. Alpha lipoic acid may increase physical endurance. Alpha lipoic acid is also found in spinach, rice, and kale, as well as animal products containing animal acids: heart, liver, kidney, milk, eggs, and beef.

Green tea and cranberry extract contain a large number of polyphenols and flavonoids, very powerful natural antioxidants with a wide spectrum of action.

Lutein protects the retina by absorbing harmful UV rays. Lutein may reduce the risk of retinal degeneration, which is a cause of age-related blindness. Several large studies have shown that people who consume a lot of lutein have a lower risk of developing cataracts.

Lutein is found in dark green leafy vegetables such as spinach, kale and broccoli, various fruits and breads. Carrots, zucchini and other vegetables containing orange and yellow pigments, as well as egg yolks, are also sources of lutein. All of these foods are an important part of a healthy diet. However, it is difficult to get enough lutein daily from a regular diet, as most foods are very low in lutein. Therefore, an important source of lutein are specially prepared natural preparations - biologically active food supplements, standardized according to the content of this active food supplement.

Antioxidants are essential for the survival of all organisms. The human body produces its own antioxidants. For example, glutathione is a cellular antioxidant. Plants and animals, like all other life forms, have their own defense mechanisms against free radicals and oxidative damage. Thus, antioxidants are found in all whole foods of plant and animal origin, and an adequate intake of antioxidants is important. In fact, human life depends on the intake of certain antioxidants, namely vitamins C and E.



Oxidation is a natural process. However, it can cause chain reactions that damage human cells. Vitamins, minerals, and enzymes called antioxidants can prevent these reactions. Antioxidants are considered an important part of a healthy diet that supports body systems, including connective tissue, respiratory, digestive, and cardiovascular systems. The best way to avoid deficiency is to get your daily dose of antioxidants from healthy plant foods like fruits and vegetables. However, you may need supplements to compensate for occasional oxidative stress (especially in elite athletes) or nutritional deficiencies.

Simply put, free radicals are highly reactive molecules that have a place for electrons and try to fill it by taking electrons from other molecules. Filling the free space makes it safe, but it has already done its "dirty" work. Having lost an electron, the molecule turns into a free radical and continues to fill the need for the missing electron. Free radical molecules are constantly formed in the human body due to a variety of redox processes that ensure the proper functioning of all organs and systems.

Under natural conditions, the number of free radicals is small and their pathological effect on the cells of the body is suppressed by antioxidants (when eating foods containing these substances). However, in case of metabolic disorders, under the influence of toxins, the protection of antioxidants weakens, the balance of the cell is disturbed, and the number of free radicals increases significantly.

High levels of free radicals are the starting point for many diseases, from the common cough to cancer. Violations appear in the body, inflammatory processes develop, atherosclerosis develops, the digestive system is disturbed, malignant tumors, heart disease, etc. appear. The human immune system plays an important role in the fight against free radicals. The appearance of signs of aging is associated with a decrease in immunity and the action of free radicals: weakness in the muscles and skeleton, loss of skin elasticity, decreased functioning of the senses - hearing and vision, as well as problems and various mental processes.

Conclusions:

Antioxidants are essential for the survival of all organisms. The human body produces its own antioxidants. For example, glutathione is a cellular antioxidant. Plants and animals, like all other life forms, have their own defense mechanisms against free radicals and oxidative damage. Thus, antioxidants are found in all whole foods of plant and animal origin, and an adequate intake of antioxidants is important. In fact, human life depends on the intake of certain antioxidants, namely vitamins C and E. Taking into account the above properties of the zeolite mineral (clinoptilolite), the activated clinoptilolite 500 mg "Geomin Forte" developed by us is characterized by an antioxidant effect. Unlike traditional antioxidants, it stimulates the body's antioxidant system and is a direct antioxidant. The activated natural mineral zeolite (clinoptilolite) acts directly on the cell membrane as a surfactant, which is an electron donor. Geomin Forte is an antioxidant, 200 times stronger than vitamins C and E. This allows it to be used for poisoning (it is used as the best absorbent for food poisoning, infectious, occupational, chronic metal poisoning and chronic exposure).

Statement of Conflicting Interests: The authors announced, that there is no potential conflict of interest with regard to the research, and/or publication of this article.

REFERENCES

1. Kuo CS, Pavlidis S, Loza M, Baribaud F, Rowe A, Pandis I, Hoda U, Rossios C, Sousa A, Wilson SJ, Howarth P, Dahlen B, Dahlen SE, Chanez P, Shaw D, Krug N, Sandström T, de Meulder B, Lefaudeux D, Fowler S, Fleming L, Corfield J, Auffray C, Sterk PJ, Djukanovic R, Guo Y, Adcock IM, Chung KF, U-BIOPRED Project Team ‡ (2017) A transcriptome-driven analysis of epithelial brushings and bronchial biopsies to define asthma phenotypes in U-BIOPRED. *Am J Respir Crit Care Med* 195(4):443–455
2. N. Sulashvili, N. Gorgaslidze, M. Beglaryan; THE SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF THE PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF CORONAVIRUS VACCINE ENHANCEMENT FOR PREVENTION AND PROPHYLAXIS OF THE COVID-19 DISEASES; УДК 615.15:378.145/.147 Scientific Publication; MATERIALS OF THE VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE, “SOCIAL PHARMACY: STATE, PROBLEMS AND PROSPECTS”, DEDICATED TO THE 10TH ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT OF SOCIAL PHARMACY; MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE; NATIONAL PHARMACEUTICAL UNIVERSITY OF UKRAINE, DEPARTMENT OF SOCIAL PHARMACY; September 23-24, 2021, Kharkiv, Ukraine; Pp:117-149.
3. Carr TF, Kraft M (2016) Chronic infection and severe asthma. *Immunol Allergy Clin N Am* 36(3):483–502
4. Simpson JL, Phipps S, Baines KJ, Oreo KM, Gunawardhana L, Gibson PG (2014) Elevated expression of the NLRP3 inflammasome in neutrophilic asthma. *Eur Respir J* 43(4): 1067–1076
5. Marwick JA, Dorward DA, Lucas CD, Jones KO, Sheldrake TA, Fox S, Ward C, Murray J, Brittan M, Hirani N, Duffin R, Dransfield I, Haslett C, Rossi AG (2013) Oxygen levels determine the ability of glucocorticoids to influence neutrophil survival in inflammatory environments. *J Leukoc Biol* 94(6):1285–1292.
6. L. Gabunia, Sh. Khetsuriani, N. Gamkrelidze, L. Ratiani, N. Filipets, L. Metreveli, N. Sulashvili; Pharmacologic Modulation during Cytokine Storm in COVID-19; ISSN: 2790-3990; Impact Factor: 0.70; International Journal of Applied Sciences: Current and Future Research Trends (IJASCFRT); 2021, Volume 12, No 1, Pp 7-12, (13-18).
7. Raundhal M, Morse C, Khare A, Oriss TB, Milosevic J, Trudeau J, Huff R, Pilewski J, Holguin F, Kolls J, Wenzel S, Ray P, Ray A (2015) High IFN-gamma and low SLPI mark severe asthma in mice and humans. *J Clin Invest* 125(8):3037–3050.
8. Gauthier M, Chakraborty K, Oriss TB, Raundhal M, Das S, Chen J., Severe asthma in humans and mouse model suggests a CXCL10 signature underlies corticosteroid-resistant Th1 bias. *JCI Insight*. 2017;2(13).
9. Al-Ramli W, Prefontaine D, Chouiali F, Martin JG, Olivenstein R, Lemiere C. (2009) T(H)17-associated cytokines (IL-17A and IL-17F) in severe asthma. *J Allergy Clin Immunol* 123(5):1185–1187
10. N. Gorgaslidze, N. Sulashvili, M. Giorgobiani, T. Zarkua, N. Dugashvili; THE FEATURES OF INSPECTION AND MONITORING FRAMEWORK FOR PROFESSIONAL SAFETY, SANITARY, BIOECOLOGICAL, PREVENTIVE AND HYGIENIC NOVEL REQUIREMENT ISSUES OF PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC IN GEORGIA. ISSN 1512-0392; E-ISSN 2667-9736; SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL of Experimental and Clinical Medicine №5-6; 9 of October, 2021, Tbilisi-Georgia. Pp: 42-47.
11. Ricciardolo FLM, Sorbello V, Folino A, Gallo F, Massaglia GM, Favata G. (2017) Identification of IL-17F/frequent exacerbator endotype in asthma. *J Allergy Clin Immunol* 140(2):395–406

12. McGarvey LP, Butler CA, Stokesberry S, Polley L, McQuaid S, Abdullah H. (2014) Increased expression of bronchial epithelial transient receptor potential vanilloid 1 channels in patients with severe asthma. *J Allergy Clin Immunol* 133(3):704–12.e4
13. Peters U, Dixon AE, Forno E (2018) Obesity and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 141(4):1169–1179.
14. Rastogi D, Fraser S, Oh J, Huber AM, Schulman Y, Bhagiani RH, Khan ZS, Tesfa L, Hall CB, Macian F (2015) Inflammation, metabolic dysregulation, and pulmonary function among obese urban adolescents with asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 191(2):149–160.
15. Takahashi K, Pavlidis S, Ng Kee Kwong F, Hoda U, Rossios C, Sun K., Sputum proteomics and airway cell transcripts of current and ex-smokers with severe asthma in U-BIOPRED: an exploratory analysis. *Eur Respir J.* 2018;51(5)
16. N. Gorgaslidze, N. Sulashvili, L. Gabunia; THE SCIENTIFIC STUDY ON MONITORING FOR THE SCOPE VOCATIONAL HEALTH SAFETY SYSTEMS, SALUBRIOUS AND BENEFICIAL DESTITUTION CHALLENGES ACCORDING TO THE COVID PANDEMIC IN GEORGIAN PHARMACEUTICAL FOUNDATION SETTINGS; ISSN: 2790-4008; Impact Factor: 0.66; International Journal of Social Sciences: Current and Future Research Trends (IJSSCFRT); 2021; Volume 12, No 1, Pp 1-15, (93-107).
17. Tripple JW, McCracken JL, Calhoun WJ (2017) Biologic therapy in chronic obstructive pulmonary disease. *Immunol Allergy Clin N Am* 37(2):345–355
18. Pite H, Pereira AM, Morais-Almeida M, Nunes C, Bousquet J, Fonseca JA (2014) Prevalence of asthma and its association with rhinitis in the elderly. *Respir Med* 108(8):1117–1126
19. Gibson PG, McDonald VM, Marks GB (2010) Asthma in older adults. *Lancet* 376(9743):803–813
20. Dunn RM, Busse PJ, Wechsler ME (2018) Asthma in the elderly and late-onset adult asthma. *Allergy* 73(2):284–294
21. N. Gorgaslidze, N. Sulashvili; THE ACADEMICALLY DEBATE OF STANDARD CHALLENGES OF PHARMACISTS VOCATIONAL, EPIDEMIOLOGICAL AND SANITARIAN HEALTH PROBLEMS IN OFFICES AND LABS WITHIN COVID 19 PANDEMIC IN GEORGIA; УДК 615.1 (06) Proceedings of The Scientific-Practical Conference “WE OPEN THE NEW CENTURY: ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS” With International Participation, Dedicated to the 100th Anniversary of the National University of Pharmacy; MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE; NATIONAL PHARMACEUTICAL UNIVERSITY OF UKRAINE; 10 of September, 2021, Kharkiv, Ukraine, Pp: 448-453.
22. Jiang Q. Natural forms of vitamin E: metabolism, antioxidant, and anti-inflammatory activities and their role in disease prevention and therapy. *Free Radic Biol Med.* 2014 Jul;72:76-90. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2014.03.035. Epub 2014 Apr 3. PMID: 24704972; PMCID: PMC4120831.
23. Oršolić N. Allergic Inflammation: Effect of Propolis and Its Flavonoids. *Molecules.* 2022 Oct 8;27(19):6694. doi: 10.3390/molecules27196694. PMID: 36235230; PMCID: PMC9570745.
24. Bloomfield, S.F.; Rook, G.A.; Scott, E.A.; Shanahan, F.; Stanwell-Smith, R.; Turner, P. Time to abandon the hygiene hypothesis: New perspectives on allergic disease, the human microbiome, infectious disease prevention and the role of targeted hygiene. *Perspect. Public Health* 2016, 136, 213–224.
25. Nyman, G.S.A.; Tang, M.; Inerot, A.; Osmancevic, A.; Malmberg, P.; Hagvall, L. Contact allergy to beeswax and propolis among patients with cheilitis or facial dermatitis. *Contact Dermat.* 2019, 81, 110–116.
26. Global Asthma Network. The Global Asthma Report 2018; Global Asthma Network: Auckland, New Zealand, 2018.
27. L. Ratiani, L. Gabunia, N. Sulashvili, N. Gorgaslidze; GENERAL ACADEMIC REVIEW OF CHARACTERISTICS OF PROBLEMS, ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS OF COMPLEX PHARMACOTHERAPEUTIC CURING FOR COVID-19 DISEASES PRIOR TO VACCINES; УДК 615.1 (06) Proceedings of The Scientific-Practical Conference “WE OPEN THE NEW

- CENTURY: ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS” With International Participation, Dedicated to the 100th Anniversary of the National University of Pharmacy; MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE; NATIONAL PHARMACEUTICAL UNIVERSITY OF UKRAINE; 10 of September, 2021, Kharkiv, Ukraine, Pp: 537-541.
28. Suryakanth, D.; Basavaiah, N. Propolis and allergic reactions. *J. Pharm. Bioallied. Sci.* 2012, 4, 345.
 29. Benković, V.; Orsolić, N.; Knežević, A.H.; Ramić, S.; Đikić, D.; Bašić, I.; Kopjar, N. Evaluation of the Radioprotective Effects of Propolis and Flavonoids in Gamma-Irradiated Mice: The Alkaline Comet Assay Study. *Biol. Pharm. Bull.* 2008, 31, 167–172.
 30. Oršolić, N.; Bašić, I. Antitumor, hematostimulative and radioprotective action of water-soluble derivative of propolis (WSDP). *Biomed. Pharmacother.* 2005, 59, 561–570.
 31. Kim, E.H.; Burks, A.W. Food allergy immunotherapy: Oral immunotherapy and epicutaneous immunotherapy. *Allergy* 2020, 75, 1337–1346.
 32. N. Sulashvili, L. Gabunia, L. Ratiani, N. Gorgaslidze, K. Ghambashidze, E. Varazi; THE SCIENTIFICS DISCUSSION OF WORLDWIDE CHALLENGES OF COVID-19 PANDEMIC AND GENERAL DRUG THERAPY APPROACHES TO COMBAT THE COVID-19 DISEASES; ISSN: 2806-1632, E-ISSN: 2806-1640; DOI: 10.36962/JIMH; The Baltic Scientific Journals- “IJIMH” -INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE MEDICINE & HEALTHCARE; VOLUME 01, ISSUE 01, 2022; Tallinn 2022, Estonia. Pp: 39-56.
 33. Chitranshi, N.; Verma, N.; Saad, S.; Gupta, G.; Hansbro, P.M.; Oliver, B.G.; Madheswaran, T.; Dua, K.; Chellappan, D.K. Unravelling the Therapeutic Potential of Nano-Delivered Functional Foods in Chronic Respiratory Diseases. *Nutrients* 2022, 14, 3828.
 34. Meurs H, Zaagsma J, Maarsingh H, van Duin M. Recent Patents in Allergy/Immunology: Use of arginase inhibitors in the treatment of asthma and allergic rhinitis. *Allergy*. 2019 Jun;74(6):1206-1208. doi: 10.1111/all.13770. Epub 2019 Apr 10. PMID: 30865303; PMCID: PMC6593796.
 35. Wood, L.G; Gibson, P.G.; Garg, M.L. Biomarkers of lipid peroxidation, airway inflammation and asthma. *Eur. Respir. J.* 2003, 21, 177–186.
 36. Devereux, G.; Seaton, A. Diet as a risk factor for atopy and asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2005, 115, 1109–1117.
 37. N. Sulashvili, M. Davitashvili, Ia Egnatievi, M. Beglaryan, K. Robakidze, L. Grigolia; THE SCIENTIFIC TALKS OF EXHAUSTIVE AND INCLUSIVE DEFIANCE OF COVID-19 INFECTION DISEASE AND ITS DRUG THERAPY PERSPECTIVES PROMOTION CONTRARY OF THE COVID-19 EPIDEMIC IN 2020 GLOBALLY; UDC: 579:578:61(06); © NPhaU, 2022; Scientific edition; Materials of the Scientific and Practical International Conference- “MICROBIOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL RESEARCH IN MODERN MEDICINE”, MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE, NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY OF UKRAINE, DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY AND IMMUNOLOGY, 24 of March, UKRAINE, KHARKIV -2022; Pp:42-46.
 38. Atkinson, C.J.; Nestby, R.; Fod, Y.Y.; Dodds, P.A. Enhancing beneficial antioxidants in fruits: A plant physiological perspective. *BioFactors* 2005, 23, 229–234.
 39. Klein, B.P.; Kurilich, A.C. Processing effects on dietary antioxidants from plant foods. *HortScience* 2010, 35, 580–584.
 40. Prior, R.L.; Cao, G. Antioxidant phytochemicals in fruits and vegetables: Diet and health implications. *HortScience* 2010, 35, 588–592.
 41. Balsano, C.; Alisi, A. Antioxidant effects of natural bioactive compounds. *Curr. Pharmaceu. Des.* 2009, 15, 3063–3073.
 42. N. Sulashvili, K. Robakidze, I. Buchukuri, L. Grigolia; MANIFESTATIONS OF SARS-COV-2- INDUCED COVID-19 ON THE SKIN AND ORAL MUCOSA; E-ISBN: 978-9916-9769-0-6; DOI suffix: 10.36962/MHPAS06; Website: <https://bsj.fisdd.org/>, <https://scsj.fisdd.org/CONFERENCE PROCEEDINGS>; THE SIXTH INTERNATIONAL SCIENTIFIC– PRACTICAL CONFERENCE IN

MODERN MEDICINE AND HEALTH: PROGNOSIS, ACHIEVEMENT AND CHALLENGES; ESTONIA, TALLINN, FEBRUARY 25-26, TALLINN-2022; Pp:11-12.

43. Middleton, E.J.; Kandaswami, C.; Theoharides, T.C. The effects of plant flavonoids on mammalian cells: Implications for inflammation, heart disease, and cancer. *Pharmacol. Rev.* 2000, 52, 673–751.
44. Williams, C.A.; Grayer, R.J. Anthocyanins and other flavonoids. *Nat. Prod. Rep.* 2004, 21, 539–573.
45. Hollman, P.C.; Katan, M.B. Health effects and bioavailability of dietary flavonols. *Free Rad. Res.* 1999, 31, S75–S80.
46. Harborne, J.B.; Williams, C.A. Advances in flavonoid research since 2012. *Phytochemistry* 2000, 55, 481–504.
47. N. Gorgashidze, N. Sulashvili; SCIENTIFIC DISCUSSION ON NORMATIVE ISSUES OF OCCUPATIONAL HEALTH, SANITARY AND HYGIENIC EPIDEMIOLOGICAL DEMANDS IN PHARMACY ESTABLISHMENTS DURING COVID DISEASES IN THE REPUBLIC OF GEORGIA; p-ISSN 2544-9346; e-ISSN 2544-9443; Scientific Edition; RS GLOBAL JOURNALS; Scholarly Publisher; JOURNAL - Science Review; PUBLISHER RS Global Sp. z O.O., Poland; DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr; DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/30072021/7637; Science Review-№3(38); Warsaw, Poland; July-2021; Pp: 15-26.
48. Schroeter, H.; Boyd, C.; Spencer, J.P.; Williams, R.J.; Cadenas, E.; Rice-Evans, C. MAPK signaling in neurodegeneration: Influences of flavonoids and of nitric oxide. *Neurobiol. Aging* 2002, 23, 861–880.
49. N. Sulashvili, L. Gabunia, L. Ratiani, N. Gorgashidze, K. Ghambashidze; THE SCIENTIFIC DISCUSSION OF WORLDWIDE CHALLENGES OF COVID-19 EPIDEMIC AND GENERAL DRUG THERAPY APPROACHES TO COMBAT THE COVID-19 DISEASES; E-ISBN: 978-9916-9769-0-6; DOI suffix: 10.36962/MHPAS06; Website: <https://bsj.fisdd.org/>, https://scsj.fisdd.org/CONFERENCE_PROCEEDINGS; THE SIXTH INTERNATIONAL SCIENTIFIC– PRACTICAL CONFERENCE IN MODERN MEDICINE AND HEALTH: PROGNOSIS, ACHIEVEMENT AND CHALLENGES; ESTONIA, TALLINN FEBRUARY 25-26, TALLINN-2022; Pp:10-11.
50. Polovka, M.; Brezova, V.; Stasko, A. Antioxidant properties of tea investigated by EPR spectroscopy. *Biophys. Chem.* 2003, 106, 39–56.
51. L. Gabunia, L. Ratiani, Sh. Khetsuriani, N. Gamkrelidze, N. Sulashvili; KEY ISSUES RELATED TO THE COVID–19 PANDEMIC; REPUBLIC OF ARMENIA; ISSN 1829-040X, ORCID: 0000-0001-9263-6791, BULLETIN OF THE MEDICAL INSTITUTE AFTER MEHRABYAN, VOL. 9 TOM, YEREVAN 2020, Pp: 128-144.
52. Shaheen, S.O.; Sterne, J.A.; Thompson, R.L.; Songhurst, C.E.; Margetts, B.M.; Burney, P.G. Dietary antioxidants and asthma in adults: population-based case-control study. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2012, 164, 1823–1828.
53. Knekt, P.; Kumpulainen, J.; Jarvinen, R.; Rissanen, H.; Hellövaara, M.; Reunanen, A.; Hhakupinen, T.; Aromaa, A. Flavonoid intake and risk of chronic diseases. *Am. J. Clin. Nutr.* 2002, 76, 560–568.
54. Tashkin DP, Peebles RS Jr. Controversies in Allergy: Is Asthma Chronic Obstructive Pulmonary Disease Overlap a Distinct Syndrome That Changes Treatment and Patient Outcomes? *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2019 Apr;7(4):1142-1147. doi: 10.1016/j.jaip.2018.10.024. Epub 2018 Nov 14. PMID: 30448110; PMCID: PMC6456392.
55. Rakha A, Umar N, Rabail R, Butt MS, Kieliszek M, Hassoun A, Aadil RM. Anti-inflammatory and anti-allergic potential of dietary flavonoids: A review. *Biomed Pharmacother.* 2022 Dec;156:113945. doi: 10.1016/j.biopha.2022.113945. Epub 2022 Oct 31. PMID: 36411631.
56. Park HS, Kim SR, Kim JO, Lee YC. The roles of phytochemicals in bronchial asthma. *Molecules.* 2010 Oct 4;15(10):6810-34. doi: 10.3390/molecules15106810. PMID: 20924320; PMCID: PMC6259268.

57. M. Giorgobiani, N. Gorgaslidze, N. Sulashvili; THE SPECIFICITIES AND PHARMACOLOGICAL ACTION OF GEOMIN FORTE FOR THE COVID-PANDEMIC THERAPY; ISBN: 978-9916-9769-2-0; DOI suffix: 10.36962/MHPAS07; <https://scia.website/>; The Baltic Scientific Journals; CONFERENCE PROCEEDINGS; THE SEVENTH INTERNATIONAL SCIENTIFIC – PRACTICAL VIRTUAL CONFERENCE IN MODERN MEDICINE AND HEALTH: PROGNOSIS, ACHIEVEMENT AND CHALLENGES; ESTONIA, TALLINN, APRIL 29-30, 2022; TALLINN 2022; Pp:12-13.
58. Park HS, Kim SR, Kim JO, Lee YC. The roles of phytochemicals in bronchial asthma. *Molecules*. 2010 Oct 4;15(10):6810-34. doi: 10.3390/molecules15106810. PMID: 20924320; PMCID: PMC6259268.
59. Wang Y, Wu Y, Wang Y, Xu H, Mei X, Yu D, Wang Y, Li W. Antioxidant Properties of Probiotic Bacteria. *Nutrients*. 2017 May 19;9(5):521. doi: 10.3390/nu9050521. PMID: 28534820; PMCID: PMC5452251.
60. L. Ratiani, L. Gabunia, Sh. Khetsuriani, N. Gamkrelidze, N. Sulashvili, N. Gorgaslidze, GLOBAL SCIENTIFIC DISCUSSION OF PECULIARITIES OF THE UNIVERSAL PHARMACOLOGICAL PRINCIPLES OF PHARMACOTHERAPEUTIC TREATMENT OF COVID-19 PANDEMIC BEFORE VACCINATION; Tbilisi State Medical University, Faculty of Public Health; CONFERENCE BOOK; OF THE FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE “FUTURE OF HEALTH CARE IN THE 21 CENTURY”, Tbilisi-2021; Pp:52-99.
61. Mishra, V.; Shah, C.; Mokashe, N.; Chavan, R.; Yadav, H.; Prajapati, J. Probiotics as potential antioxidants: A systematic review. *J. Agric. Food Chem.* 2015, 63, 3615–3626.
62. Luo, D.; Fang, B. Structural identification of ginseng polysaccharides and testing of their antioxidant activities. *Carbohydr. Polym.* 2008, 72, 376–381.
63. M. Giorgobiani, N. Gorgaslidze, A. Bakuridze, L. Bakuridze, N. Sulashvili; PROSPECTS FOR THE USE OF ZEOLITE CONTAINING GEOMIN FORTE IN THE TREATMENT OF COVID-19 AND POST COVID-19 CONDITION; ISSN 2413-1032; e-ISSN2414-6404; <https://rsglobal.pl/>; <https://rsglobal.pl/index.php/ws/issue/view/268>; DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/28022022/7781; Scholarly Publisher; RS Global; Multidisciplinary Scientific Edition; JOURNAL-WORLD SCIENCE; № 2(74) February, 2022; DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws Publisher – RS Global Sp. z O.O., Warsaw-2022, Poland; Pp: 103-108.
64. Williams, N.T. Probiotics. *Am. J. Health Syst. Pharm.* 2010, 67, 449–458.
65. Lin, M.Y.; Yen, C.L. Antioxidative ability of lactic acid bacteria. *J. Agric. Food Chem.* 1999, 47, 1460–1466.
66. Shen, Q.; Shang, N.; Li, P. In vitro and in vivo antioxidant activity of *Bifidobacterium animalis* 01 isolated from centenarians. *Curr. Microbiol.* 2011, 62, 1097–1103.
67. Wang, Y.; Wu, Y.; Wang, Y.; Fu, A.; Gong, L.; Li, W.; Li, Y. *Bacillus amyloliquefaciens* SC06 alleviates the oxidative stress of IPEC-1 via modulating Nrf2/Keap1 signaling pathway and decreasing ROS production. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 2016, 101, 1–12.
68. L. Ratiani, L. Gabunia, N. Sulashvili, N. Gorgaslidze, K. Ghambashidze, J. Cheishvili, M. Beglaryan; THE FEATURES OF THE GENERAL PREVENTION ACHIEVEMENTS AND UNIVERSAL PHARMACO THERAPY TREATMENT FOR FIGHTING TO THE COVID-19 DISEASES IN 2020; УДК 615.1; НФВА, 2021; Scientific publication; MATERIAL OF IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE, «MODERN ACHIEVEMENTS OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY», WHICH IS DEDICATED TO THE 45TH ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY OF DRUGS; MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE; NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY OF UKRAINE; DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL

- TECHNOLOGY OF DRUGS;DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY; 11-12 OF NOVEMBER, 2021, KHARKIV-UKRAINE, Pp:27-34.
69. Persichetti, E.; De Michele, A.; Codini, M.; Traina, G. Antioxidative capacity of *Lactobacillus fermentum* LF31 evaluated in vitro by oxygen radical absorbance capacity assay. *Nutrition* 2014, 30, 936–938.
 70. L. Ratiani, L. Gabunia, Sh. Khetsuriani, N. Gamkrelidze, N. Sulashvili; Effectiveness of Glucocorticoid Therapy in COVID-19 Patients; ISSN: 2509-0119. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*;© 2021 International Journals of Sciences and High Technologies;[http://ijpsat.xn--ijshtjournals-fm6g.org/Vol. 25 No. 2 March 2021](http://ijpsat.xn--ijshtjournals-fm6g.org/Vol.25.No.2.March.2021), pp. 271-274.
 71. Halliwell, B.; Cross, C.E. Oxygen-derived species: Their relation to human disease and environmental stress. *Environ. Health Perspect.* 2014, 102, 5.
 72. Cross, C.E.; Halliwell, B.; Borish, E.T.; Pryor, W.A.; Ames, B.N.; Saul, R.L.; McCord, J.M.; Harman, D. Oxygen radicals and human disease. *Ann. Int. Med.* 2009, 107, 526–545.
 73. Ames, B.N.; Shigenaga, M.K.; Hagen, T.M. Oxidants, antioxidants, and the degenerative diseases of aging. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2013, 90, 7915–7922.
 74. Eftekharzadeh, B.; Maghsoudi, N.; Khodaghali, F. Stabilization of transcription factor Nrf2 by tBHQ prevents oxidative stress-induced amyloid β formation in NT2N neurons. *Biochimie* 2010, 92, 245–253.
 75. Harrison, D.; Griendling, K.K.; Landmesser, U.; Hornig, B.; Drexler, H. Role of oxidative stress in atherosclerosis. *Am. J. Cardiol.* 2003, 91, 7–11.
 76. Ostrakhovitch, E.A.; Afanas'ev, I.B. Oxidative stress in rheumatoid arthritis leukocytes: Suppression by rutin and other antioxidants and chelators. *Biochem. Pharmacol.* 2001, 62, 743–746.
 77. Sies, H. Hydrogen peroxide as a central redox signaling molecule in physiological oxidative stress: Oxidative eustress. *Redox Biol.* 2017, 11, 613–619.
 78. Ray, P.D.; Huang, B.W.; Tsuji, Y. Reactive oxygen species (ros) homeostasis and redox regulation in cellular signaling. *Cell. Signal.* 2012, 24, 981–990.
 79. Birben, E.; Sahiner, U.M.; Sackesen, C.; Erzurum, S.; Kalayci, O. Oxidative stress and antioxidant defense. *World Allergy Organ. J.* 2012, 5, 9–19.
 80. Church, D.F.; Pryor, W.A. Free-radical chemistry of cigarette smoke and its toxicological implications. *Environ. Health Perspect.* 1985, 64, 111–126.

THE MANIFESTATION OF FEATURES OF FACTORS EFFECT ON DENTAL HYGIENE, ORAL HEALTH AND DENTAL EDUCATION OF COMMON PEOPLE

Nodar Sulashvili

MD, PhD, Doctor of Theoretical Medicine in Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Invited Professor /Lecturer of Scientific Research-Skills Center at Tbilisi State Medical University, Associate Professor of Medical Pharmacology of Faculty of Medicine at Sulxhan-Saba Orbeliani University, Associate Professor of Division of Pharmacology of International School of Medicine at Alte University; Associate Professor of Pharmacy Program at Shota Meskhia Zugdidi State University; Associate Professor of Medical Pharmacology at School of Medicine at David Aghmashenebeli University of Georgia, Associate Professor School of Health Sciences at University of Georgia, Tbilisi, Georgia; Invited Professor of Department of Pharmaceutical Management of Yerevan State Medical University after M. Heratsi, Yerevan, Armenia; E-mail: n.sulashvili@ug.edu.ge

Tamar Okropiridze

MD, PhD, Doctor Medical Sciences, Professor of the Division of Dentistry of International School of Medicine at Alte University; Professor of Teaching University Geomedi, Head of The Dental Educational Program, Head of the Department of Dentistry, Tbilisi, Georgia. Invited Professor of Dentistry Department of The School of Health Sciences at The University of Georgia, Tbilisi, Georgia.

Nana Gorgaslidze

MD, PhD, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor of Tbilisi State Medical University, Head of The Department of Social and Clinical Pharmacy, Tbilisi, Georgia.

Luiza Gabunia

MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the Scientific Research-Skills Center at Tbilisi State Medical University, Professor of the Department of Medical Pharmacology at Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia.

Marika Sulashvili

MD, Doctor of Family Medicine, Invited Lecturer of Tbilisi State Medical University, Lecturer of Department of Molecular and Medical Genetics, Tbilisi, Georgia.

Tamar Sikmashvili

Doctor of Dental Medicine, Dentist at Dental clinic Painless Dentistry, Tbilisi, Georgia.

Key Words: Features, factors, effect, dental hygiene, oral health, dental education.

Abstract

The aim of the research was to study and analyze the features of factors effect on dental hygiene, oral health and dental education of common people. The importance of evidence-based treatment and developed ways to implement data science systematically through funding, education, and fellowships. The translation of new knowledge discovered by big data analytics into evidence-based dental practice has potential to improve public oral health outcomes. Precision public health has been defined as a method to improve the ability to prevent disease, promote health, and reduce health disparities in populations by applying emerging methods and technologies for measuring disease, pathogens, exposures, behaviors, and susceptibility in populations; and developing policies and targeted implementation programs to improve health. Appropriate oral hygiene behavior, including frequent daily tooth brushing, using dental floss, and receiving regular dental checkups, can help prevent dental caries and periodontal disease. Oral hygiene behavior is related to a variety of factors, including oral hygiene knowledge. Furthermore, it has been reported that students who had acquired dental knowledge



during the university life improved their oral health status. In health care globally, there has been a focus on person-centered care, which is an individualized, holistic approach to care where the decision making is shared by the clinician and the client, and at times, includes the client's family or caregiver. Instead of viewing the client as a collection of symptoms, person-centered care fosters communication to take into consideration the client's values and goals. Dental hygienists have an ethical responsibility to provide opportunities for patients to make informed decisions about their treatment. Diagnosis refers to the identification of a disease based on the presentation of signs and symptoms. Health care professionals in all fields use diagnosis as a means to identify and discuss diseases with patients and formulate a plan for treatment.

Introduction

Dental hygiene education has been increasing in recent years. Evidence suggests that baccalaureate dental hygiene graduates have greater depth and breadth of knowledge, improved cognitive abilities related to research use and critical thinking, increased confidence to take action in their practice resulting in greater contributions in interprofessional contexts, and more career opportunities outside of private clinical practice. Studies have also demonstrated that baccalaureate dental hygiene graduates are more likely to practice in alternative settings, such as public health authorities and other community agencies, hospitals, educational institutions, professional associations and regulatory bodies, research laboratories, industry, and independent practice [1-3].

Appropriate oral hygiene behavior, including frequent daily tooth brushing, using dental floss, and receiving regular dental checkups, can help prevent dental caries and periodontal disease. Oral hygiene behavior is related to a variety of factors, including oral hygiene knowledge. In Japan, previous studies reported that university students with better oral hygiene knowledge practiced better oral hygiene behavior. In other countries, similar results have been reported. Furthermore, it has been reported that students who had acquired dental knowledge during the university life improved their oral health status [4-5].

Children's quality of life, academic performance, and future achievement can all be negatively affected by poor dental health. The present study aimed to assess the need for dental health services and the factors influencing their utilization using the Andersen health care utilization model among school children. Dental caries is the most critical indicator of oral health, while dental appointments are a marker of dental care. The school setting is thought to be the most efficient approach to reaching out to children's families and communities.

Despite the preventive nature of oral diseases and their significance for general wellbeing, poor oral health is highly prevalent and has unfavorable ramifications for children around the world. Indigenous children in Australia experience disproportionate rates of early childhood caries compared to their non-Indigenous counterparts. Therefore, the paper collates parental experiences and generate an understanding of facilitators for Indigenous childhood oral health. Child-level facilitators include oral hygiene routines and regular water



consumption. Family-level facilitators include familial ties, importance of knowledge, and positive oral health beliefs. Community-level facilitators include generational teaching, helpful community resources, and holistic health care. Recommendations from findings include the following: exploration of Indigenous health workers and elder participation in oral health initiatives; inclusion of Indigenous community representatives in mainstream oral health discussions; and incorporation of child-level, family-level, and community-level facilitators to increase support for efficacious oral health programs [6-9].

Compromised nutritional intake due to eating disorder related behaviors, such as binge eating and purging, can lead to multi-system medical complications, including an irreversible impact on oral health. However, dental anxiety, fear or embarrassment may hinder individuals with an eating disorder from seeking assistance for their oral health concerns. As key health professionals in eating disorder treatment, dietitians are well positioned to provide basic dental screening, however, their capacity to perform this role in practice has not been established. The aim of this review was to identify current evidence on the role of dietitians in promoting oral health among individuals with eating disorders [10-12].

Eating disorder related behaviors including binge eating and purging are known to lead to significant medical and dental complications. Barriers including dental anxiety or embarrassment may hinder individuals with an eating disorder from seeking assistance for their oral health concerns. Dietitians form part of the primary care team for eating disorders and therefore are well positioned to provide basic dental screening and education, however, their capacity to perform this role in practice has not been established. A review of the literature was conducted and focused on guidelines for oral health promotion, dietitian knowledge, attitudes and practices towards oral health promotion, and the availability of resources in this area. Recommendations that supported the role of the dietitian in oral health promotion were identified. Additionally, dietitians were found to be aware of the importance of oral health, however were not providing referrals. Overall, there was limited evidence of adequate oral health resources to assist dietitians. Despite the limited evidence, it highlights their capability to provide pre-emptive oral health promotion in other clinical settings. Further research is needed to explore how to support dietitians to promote oral health among populations with an ED [13-15].

Vitamin D is synthesized in the skin after exposure to natural sunlight or absorbed through the dietary and supplemental intake. The vitamin D status depends on several factors such as pigmentation of the skin, amount of sun exposure, the latitude of living, season, vitamin D intake, age, sex, overweight/obesity, malabsorption, and medication such as corticosteroids. Receptors for vitamin D are expressed in many types of tissues and cells, indicating a potential influence on several biological processes, such as modification of the adaptive and innate immune system, with anti-microbial and anti-inflammatory effects, and suppression of autoimmune responses. Inadequate vitamin D levels have been associated with several extra-skeletal, and autoimmune diseases and chronic pain conditions. Vitamin D plays a crucial role in preserving phosphate and calcium homeostasis and

enables normal mineralization, growth, and bone remodeling. Long-lasting vitamin D deficiency may lead to rickets, muscle weakness, bone pain, and growth impairment in children. Vitamin D deficiency has also been linked to enamel defects and increased risk of dental caries. The development and mineralization of both the baby's primary teeth during pregnancy and permanent teeth after birth are vulnerable to disturbances in vitamin D and mineral metabolism. This is supported by a recent mother-baby pair study where maternal vitamin D levels (< 50 nmol/L) during the third trimester of pregnancy, were associated with higher caries experience in the primary dentition of children at 6 years of age compared to children of mothers with sufficient third-trimester vitamin D levels. Vitamin D may also influence oral health conditions through its anti-inflammatory and anti-microbial effects. Studies of serum vitamin D status in children and adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) are often characterized by small sample sizes and a lack of healthy controls and show inconsistent results regarding serum vitamin D levels, the prevalence of insufficiency and deficiency, and the association between serum vitamin D status and disease activity. However, inadequate vitamin D levels appear to be common among young individuals with JIA. Serum vitamin D levels, JIA activity, and oral health conditions might be affected by ethnicity, lifestyle, dietary habits, socio-economic and environmental factors, and also genetics [16-17].

Objectives:

The aim of the research was to study and analyze the features of factors effect on dental hygiene, oral health and dental education of common people.

Methods:

The material of the article was the data from scientific publications, which were processed, analyzed, overviewed and reviewed by generalization and systematization. research studies are based on a review/overview assessment of the development of critical visibility and overlook of the modern scientific literature. use the following databases: (for extensive literature searches to identify the manifestation of features of factors effect on dental hygiene, oral health and dental education of common people). PubMed, web of science, clinical key, Tomson Reuters, google scholar, Cochrane library, and Elsevier foundations. national and international policies and guidelines were also reviewed and as well as grey literature.

Results and discussion:

Digital dentistry and superior visualization for diagnosis are used in dental practices and are becoming more efficient as a result of technological advances. In dentistry, dental informatics relates to [information management](#), communication, and the deployment of new technologies in clinical practice and research. Management of information in a dental office includes storing and using information generated while working



directly with patients, arranging visits, and running dental practices. The dental office uses this system as an [information management system](#). The existence of information systems is a prerequisite for all human creativity today.

the best care for an individual, precision medicine takes various factors into account in addition to disease history, such as an individual's environment, genome, and socioeconomic status. By combining these elements, a profile can be generated for each individual that better predicts their health outcomes and addresses risk factors. Combined information provides an opportunity to tailor treatment to the needs of the individual patient based on their risk factors. To successfully integrate precision medicine into oral healthcare, three major challenges must be addressed: development of up-to-date evidence-based guidelines, integration of large analytical data sets, and translation of new knowledge into routine clinical care delivery. In the fields of dentistry and oral health, implementation of these factors represents a major obstacle to the delivery of precision oral medicine [18-20].

The World Dental Federation's (FDI's) theoretical framework of oral health builds on the World Health Organizations' Commission on Social Determinants of Health report and includes individual, environmental, and social determinants of oral health through a life course. A central part of the FDI's framework, the core elements of oral health, refers to progression, impact, and severity of diseases and conditions as well as the abilities, functions, and capacities related to oral health. In addition, the framework includes these components: overall health and well-being, moderating factors, and driving determinants. Altogether, the framework describes oral health status, the connection to overall health and well-being, and elements that can determine or affect how an individual scores their oral health, as well as factors that can affect it [21-22].

The importance of evidence-based treatment and developed ways to implement data science systematically through funding, education, and fellowships. The translation of new knowledge discovered by big data analytics into evidence-based dental practice has potential to improve public oral health outcomes. Precision public health has been defined as a method to improve the ability to prevent disease, promote health, and reduce health disparities in populations by applying emerging methods and technologies for measuring disease, pathogens, exposures, behaviors, and susceptibility in populations; and developing policies and targeted implementation programs to improve health [23-25].

Previous studies suggest that a family member should be psychologically prepared to respond to health dangers or circumstances. The number of dental clinic visits in a year is used as a standard measure to analyze dental health service (DHS) utilization. Family income, parents' education, employment, health insurance, parental preventative practice, behaviors, and access to dental care are the factors that influence the utilization of DHS. Three factors that affect oral health care visits are dental anxiety, a preference for dental health protection, and a family dental health problem. According to Andersen's model, the child's age, the number of family members, education, the time required to access a dental service, and a positive parental attitude toward a child's

oral health influence dental health service utilization. Most of the children needed dental health services, but they were underutilized. The majority of study participants underwent restoration treatment. Most schoolchildren had oral diseases such as dental caries, periodontal disease, and malocclusion. Programs that promote oral health and the availability of public hospitals are necessary to boost the use of dental services, improve parental and children's attitudes toward them, make them more accessible and affordable, and remove any remaining hurdles [26-28].

Over the past 50 years, there has been a marked improvement in clinical measures of oral health, partly due to the wide use of fluoridated toothpaste and a stronger focus on disease prevention in the dental health services of most Western countries. However, many studies have found rather weak associations between clinical and self-reported measures of oral health. Thus, when evaluating the oral health of a population, it is important to use both clinical and self-perceived measures. Dental caries is a costly and very common disease, especially in pregnant women. Reasons such as not paying attention to oral health, poor diet and also lack of adequate education in this regard cause this to happen. Performing well-designed educational interventions using primary health system's forces, can improve oral health of pregnant women and help control this disease [29-31].

Dental caries is the most prevalent global infectious diseases with considerable economic and quality-of-life burdens. There is enough evidence to conclude that poor oral health behaviors and bad dietary habits such as excessive consumption of sweets are important risk factors associated with dental caries. One of the groups most prone to tooth decay are pregnant women. According to reports, tooth decay in these people was up to 2.9 times more than normal people. They were also more likely to develop gingivitis and generally, their oral health was more at risk. Also, periodontitis is a common condition in pregnancy, and these two conditions are related to each other due to various factors. Periodontitis during this period can lead to negative pregnancy outcomes such as preterm birth and low birth weight. Maternal oral health status also can affect developing early childhood caries that may result in so many consequences for child's health in the future. The importance of oral health before, during and after pregnancy has attracted the attention of policymakers, scientific foundations, agencies, and Primary Health Care Providers (PHCPs) who serve pregnant women and young children. It is recommended that pregnant women receive oral health education and self-care behavior education to prevent dental infections during pregnancy period. A recent systematic review of oral health knowledge and awareness in pregnant women concluded that they had poor level of knowledge and awareness [32-33].

Many studies have reported risk factors for tooth loss. Oral health instruction is considered effective at improving oral health behavior and oral health. However, few studies have examined the relationship of dental clinic factors, such as the number of dental hygienists and implementation of oral health instructions, with tooth loss. Here, we conducted a multilevel analysis to clarify the dental clinic risk factors associated with tooth loss. Many studies have reported the risks of tooth loss. Since individual- and tooth-level factors are involved in tooth



loss, some studies have conducted multilevel analyses to identify the risk of tooth loss. Tooth loss is associated with the type of dental visit and the risk of tooth loss was lower in those who had regular dental checkups compared with those who received treatment only. The number of people visiting dental clinics for dental checkups is increasing. Therefore, it is important to clarify the dental-clinic factors related to dental visits. For example, oral health instructions improve oral health behavior and oral health. However, few studies have examined the relationships of dental-clinic factors, such as the number of dental hygienists and the provision of oral health instructions, with tooth loss [34-35].

A growing body of evidence suggests that poor oral health of women during pregnancy negatively impacts health outcomes for both the mother and baby. Early childhood caries is a significant issue in Victoria, Australia, with almost half of all six-year-old children having a history of tooth decay. Poor oral health can negatively affect a child's speech, growth, learning, development, self-esteem, social and psychological wellbeing and influence the development of lifetime habits. Fortunately, oral disease is mostly preventable with appropriate oral hygiene knowledge, skills and practices. Pregnancy is an important time for women to care for their oral health because of the increased susceptibility to periodontal (gum) infection and the links between advanced gum disease and premature birth and low birth weight babies. In addition, poor maternal oral health may lead to adverse impacts upon the unborn child's oral health outcomes such as the transfer of maternal cariogenic bacterial flora to the child [36-37].

Prevention and early detection of oral disease in pregnancy can assist in managing a significant bacterial and inflammatory condition during pregnancy (periodontitis) and reduce the risk of infants developing early childhood caries. Educating pregnant women on the importance of dental care and good oral hygiene practices and the safety of receiving dental treatment during pregnancy is essential. Therefore, internationally research and oral health care and maternity care guidelines have begun to recognize the role of antenatal care providers in promoting the oral health of pregnant women [38-39].

Tooth decay is common amongst children, especially in areas of deprivation. From both a societal and health care perspective, tooth decay is a global problem with wide-ranging negative effects on children, their family and society. Tooth decay, however, is preventable, with appropriate oral health behaviors established in the home-setting in early-childhood providing lifelong protective effects. These evidence-based oral health behaviors for young children include twice daily parental supervised toothbrushing with fluoride toothpaste and limiting sugary foods and drinks. The term "optimal oral health habits" will be used though out this paper to describe these oral health behaviors. Parents and local communities identify their preference for establishing optimal oral health habits from the outset rather than correcting poor habits at a later stage. To facilitate these optimal oral health habits, preventive programs need to be multi-faceted and provide consistent oral health



messages across all professionals involved in early-years care. One key opportunity to provide oral health advice and guidance is when parents bring their child to the dentist [40-42].

Behavioral management techniques derived from pediatric dentistry practice (desensitization, positive-negative reinforcement, tell-show-do) have been used to improve the ability of children with ASDs to receive dental treatment and oral healthcare. This approach is the first attempt in a series of approaches to overcome undesirable behaviors during oral examinations and dental procedures. Behavioral management can be effective for some, but not for every patient. Many children with ASDs still require advanced behavioral guidance techniques, such as protective stabilization, oral sedation, and general anesthesia, to provide dental care. Behavioral approaches are the most common treatment approaches for children with ASDs, and interventions often include the use of visual pedagogy. It is defined as the ability to recognize and understand ideas conveyed through visible actions or images, and it can be used to enable and/or increase specific skills of children. The method involves the use of pictures/imagines either printed on paper or administered through digital tools, such as computers, smartphones, and tablets; such feasible interactive aids are becoming more and more utilized with special needs children. Among the different visual tools available, the Picture Exchange Communication System (PECS) is a frequently used augmentative communication system, in which picture cards are used to teach functional communication to non-verbal or limited speech children. Visual pedagogy protocols foresee the use of sketches and/or videos to repetitively teach children how to perform tooth brushing and which steps they will encounter during oral examinations and preventive and/or restorative treatments. The core of visual pedagogy is that children with ASDs become familiar with the storytelling that they will remember when in the dental office. A high number of studies have already been carried out on this approach, proving this to be effective in reducing anxiety and increasing compliance [43-45].

Various sources of oral hygiene knowledge, including television, schools, and dental clinics, have been reported to be associated with oral hygiene behavior. We previously conducted a cross-sectional study to investigate the associations between oral hygiene knowledge, the source of that knowledge, and oral hygiene behavior in a group of new university students. The results suggested that having better oral hygiene knowledge, as well as having dental clinics as the most common source of oral hygiene knowledge, were associated with better oral hygiene behavior. Thus, when university students have oral hygiene knowledge from dental clinics, they may improve oral hygiene behavior [46-47].

Dental treatment during pregnancy has been recommended by systematic reviews and several institutions, with guidelines on oral health care during pregnancy being widely available. Such recommendations are important to assure women's well-being during their lifetime and to control the changes that occur in their oral health during pregnancy, since this condition can increase the prevalence of oral diseases. It is also relevant to determine the relationship between pregnant women's oral health and negative outcomes that can occur during



and after delivery. Moreover, pregnancy is considered an ideal time to establish educational and preventive programs, as pregnant women are more receptive to information about themselves and their babies' wellbeing and to adopt better health practices [48-49].

Effective oral hygiene measures carried out on a regular basis are vital to maintain good oral health. One-to-one oral hygiene advice (OHA) within the dental setting is often provided as a means to motivate individuals and to help achieve improved levels of oral health. However, it is unclear if one-to-one OHA in a dental setting is effective in improving oral health and what method(s) might be most effective and efficient [50-51].

The well-being of the oral cavity is an integral part of the general state of health of the individual: unfortunately, the increase in world population, and its general aging, has led to an increase in untreated oral diseases. Periodontal disease and dental caries are the most widely diffused pathology worldwide: it has been recognized that dental hygiene-therapists could play a role in the diagnosis of these two pathologies, and that their role could be implemented, for example, in public health services, as a support for patients during their hospitalization. The little concern that does exist in the literature for the oral health of hospitalized patients is limited to intensive care unit wards; attention must be paid to the risk of periodontal disease in patients admitted to this ward, as well as to patients in need of mechanical ventilation, where different bacterial colonization develops. Oral care can prevent plaque build-up, and, consequently, reduce the risk of hospital infections related to a low priority of oral hygiene and/or fear of feeling pain; it is important to note that oral care does not bring any benefits, and hospital staff are often poorly trained. Some studies, to prevent possible bacterial outbreaks, have found a good efficacy of solutions containing 0.12% chlorhexidine, accompanied by a good brushing of the teeth and washing with iodine solutions; in this sense, the nursing staff plays an important role in the maintenance of oral health, and, for this reason, it is beneficial if staffs are effectively instructed by professionals, such as dental hygienists. Furthermore, taking into account the fact that the accumulation of biofilms promotes the development of gingival inflammation, caries, and periodontal disease, and that these worsen during long periods of hospitalization, motivation and education plans should be developed for hospital staff, patients, and caregivers. The oral cavity is a reservoir for pathogens, and accurate oral hygiene, preceded by the screening and removal of potential bacterial foci, can help in managing infections in hospitalized patients. These are patients who can hardly take care of themselves, and therefore trust others for hygienic care, such as oral hygiene maintenance: dental hygienists could be the missing link to help the medical and nursing staff manage the health of these patients [52-53].

Adolescence is a critical period for health promotion. Evidence has shown that relatively stable patterns of health-related behaviors are established during adolescence and it is difficult to change these behaviors during adulthood. To improve oral health, it is necessary to focus on adolescents, as proper personal oral hygiene and



eating habits are developed during this stage of life. Evidence indicates that adolescents with favorable oral health habits have better oral health as an adult than those with poorer oral health habits. Consequently, targeting adolescents when promoting oral health can be beneficial.

For school-aged children, school-based settings are more common and effective at providing preventive care than a community-based approach. School-based oral health education (OHE) has been applied successfully in some developing countries to achieve better oral health behavior and dental hygiene status of adolescents at a low cost [54-55].

Multiple medical treatments, associated with the great variability of commercially available drugs, the continuous evolution of scientific research, the advent of procedures for the treatment of pain, modern drugs for the management of thromboembolic risk, and antibiotic resistance, are elements which it is necessary to respond to with absolute knowledge, training, and basic preparation, to meet the rehabilitation needs in the dental field. For this reason, it is important to provide the clinician, in daily clinical practice, with theoretical and practical support to manage the most common framework of systemic pathology of dental interest, including emergencies, as well as knowledge of prescriptions and the behavior of the most common drugs [56-57].

Poorly controlled diabetes affects periodontal outcomes and periodontitis also adversely affects blood glucose levels and worsens diabetes complications. The biological mechanism that links diabetes and periodontitis involves a complex interaction and that includes aspects of inflammation, immune functioning, neutrophil activity, and cytokine biology. The evidence supports that uncontrolled diabetes causes to elevate levels of several pro-inflammatory mediators and cytokines in saliva and gingival crevicular fluid (GCF), oxidative stress in periodontal tissues and formation of Advanced Glycation Endproducts (AGE). Furthermore, the interaction of AGE– Receptor for Advanced Glycation Endproducts (RAGE) exaggerates inflammatory response (inflammatory dysfunction, cellular stress and other changes to important periodontal cells) and leads to periodontal tissue destruction. Although evidence supports for a negative impact of periodontitis on diabetes control and outcomes, there is lack of mechanistic studies to explain its biological plausibility. However, potential factors include the mediators derived from periodontal disease (Interleukin (IL)-6 tumour necrosis factor (TNF)- α , and C-reactive protein (CRP) as well as oxygen radical) which impair insulin signalling and resistance [58-59].

There is also evidence that treatment of periodontal disease has beneficial effects on glycemic control, with a reduction of glycated hemoglobin (HbA1c), although this evidence is often considered of low quality due to the heterogeneity of the studies and small sample size. Recognizing the bidirectional link between diabetes and periodontal disease, as well as potential benefits of periodontal treatment, current guidelines recommend that patients with diabetes optimize oral hygiene behaviors and seek regular oral health check-ups to prevent



periodontal disease and maintain good oral health status. Similarly, research indicates that improving oral health knowledge is essential for improving self-oral care practices [60-61].

The need for correct oral hygiene in pregnant patients is essential during the first trimester to prevent possible oral complications; the use of an electric toothbrush can reduce the Plaque Index and prevent strong gingivitis. Patients must be treated without stress, kept in a sitting position, and allowed to often change their position. In addition, pregnant patients often experience nausea and vomiting, as well as gastroesophageal reflux; therefore, it is good to motivate patients by providing instructions on both food and the use of fluoride toothpastes, to prevent the risk of caries. Subjects with coagulation disorders require medical advice before undergoing dental interventions that could cause bleeding. Hemophilic patients should be given clotting factors before, during, and after a dental extraction, or conservative dentistry that requires local anesthesia (for example, fillings); therefore, correct oral hygiene could help in avoiding dental procedures. Oncological patients should start dental treatments before the beginning of cancer therapy; professional oral hygiene, the extraction of compromised teeth, and restorations of teeth with wide caries are recommended. At bedtime, it is advisable to use an electric toothbrush and floss. In diabetic patients, evaluation of their periodontal state is needed, and it is influenced by high serum levels of HbA1c. In addition, hyperglycemia causes a thickening of the basal membrane of the capillaries, resulting in a worsening of permeability and perfusion to tissues, oxygenation, and elimination of metabolites from periodontal tissues. These patients may also have xerostomia, acetonemic halitosis, or hyperplastic gingivitis. Periodontal disease is more aggressive and faster in cardiopathic subjects; moreover, maintaining a balanced oral microbiome is particularly recommended, as it can reduce the complications of cardiovascular diseases. In fact, in the presence of valvular heart diseases and valvular implants, there is a greater risk of endocarditis from the migration of oral bacteria [62-63].

Oral diseases directly impact the lives of individuals by causing considerable pain and suffering, altering food choices, affecting speech, self-esteem, quality of life, and participation in everyday activities. Measuring the impact of oral diseases has traditionally been based upon the biomedical model that provides only limited insight into the impact of oral disease on people's lives. The emerging patient-centered care model⁴ necessitates a focus on oral health rather than oral disease. Although measures of oral health and oral health-related quality of life have been developed, they have not been shown to be useful in all of the important domains of clinical practice, health services research, epidemiology and advocacy. This is reflected in recent definitions of oral health that now include physical, psychological, emotional and social domains, which are core to overall health and wellbeing. From the patient-centered care perspective, oral healthcare providers should thus consider not only disease processes, but also the environmental, social and personal factors, overall quality of life and participation in all major life areas, including making decisions about and control over their health and the use of health services [64-65].



The WHO Operational Framework for Primary Health Care provides definitions for both primary care and primary healthcare. Primary care being defined as ‘a key process in the health system that supports first-contact, accessible, continued, comprehensive and coordinated patient-focused care;’ and primary healthcare defined as ‘whole-of-society approach to health that aims to maximise the level and distribution of health and well-being through three components: (A) primary care and essential public health functions as the core of integrated health services; (B) multisectoral policy and action; and (C) empowered people and communities.’ (WHO and the UNICEF, p. XIII). The conceptual basis for this review is situated in primary healthcare as an approach to improving oral health outcomes and reducing the global burden of oral diseases [66-67].

An integration strategy may refer to any activity or intervention (or combination of activities) whose purpose is to, directly or indirectly, support the inclusion of oral health in primary care. These activities could include (but are not limited to) policies, guidelines, frameworks, funding mechanisms and insurance schemes, interprofessional training and education, interprofessional practice, common performance indicators and establishing local or international networks to support the integration agenda [68-69].

Health care is organized in different ways to address these disparities depending on the political and administrative systems in the region. Workforce skill and mix, provision of public health and primary care services, geographic remoteness and service models for indigenous populations, all have a substantial influence on the effectiveness and efficiency of the indigenous health care systems. For some time, an innovative program to train dental therapists has addressed the need to provide better primary dental care [70-71].

Proper oral health behavior such as tooth brushing, use of dental floss and receiving regular dental checkups prevents periodontal disease. Furthermore, oral health behavior is also associated with various factors including dental knowledge, attitude, lifestyle, stress, education level, socioeconomic status, sense of coherence and self-efficacy. Among these factors, we focused on dental knowledge in a previous study and found that university students with dental knowledge practiced better oral health behavior such as use of dental floss.

Diagnosis refers to the identification of a disease based on the presentation of signs and symptoms. Health care professionals in all fields use diagnosis as a means to identify and discuss diseases with patients and formulate a plan for treatment. Dental hygienists incorporate diagnosis, specifically called dental hygiene diagnosis (DHDx), into clinical practice to assist in the prevention and treatment of oral diseases [72-73].

The demographic transition towards ageing societies and the related health burden have triggered a global focus on ageing and health and a fundamental shift in how we think about ageing, bringing forward the concepts of functional ability and participation in society. In oral health, an epidemiologic transition has further compounded the impact of the demographic transition, with profound implications for the burden of oral



conditions on older populations. Oral diseases are one of the most prevalent health conditions globally, and their burden, especially tooth loss, is huge amongst the older population [74-75].

Oral diseases pose a significant public health challenge, especially among children and adolescents. Around 60–90% of school children worldwide suffered from caries and over 531 million children had caries of deciduous teeth. Moreover, most children and adolescents showed gingivitis symptoms. Approximately 2% of youth had aggressive periodontitis, which might lead to premature tooth loss. Oral diseases can negatively affect the quality of life, cause pain, limitation in oral functions, impaired nutrition, emotional stress, low self-esteem, and poor school attendance and performance. They also impose a considerable economic burden as oral health treatments are often expensive. The treatment cost of dental caries alone for children was estimated to surpass the total budget of healthcare for children in low-income countries [76-77].

One of the efforts to improve the oral health of children and adolescents is by implementing school-based oral health promotion programmes, as proposed by the World Health Organisation (WHO). Schools serve as ideal settings for health promotion as they can reach most school-aged children and provide important networks to their families and communities. School-based programs can also help increase children's access to dental services, especially those from disadvantaged socio-economic backgrounds. Moreover, school years cover the life period of childhood and adolescence, during which lifelong sustainable behaviors, beliefs, and attitudes related to health are established.

Several school-based oral health promotion programs have been proposed, such as oral health education (OHE), tooth-brushing activities, the provision of fissure sealant, or other treatments. While the effectiveness of the programs has been investigated, extensive evidence from a global viewpoint is still limited. Moreover, existing systematic reviews only focused on OHE. A study providing a complete picture of the effectiveness of different kinds of oral health programs at various school settings has not yet been available. This information is necessary to help the development of policies and the allocation of resources [78-79].

Despite the overall improvement of oral health shown by the age-standardized prevalence, the increase in the older population raises the number of people living with oral diseases. When evaluating the burden of oral disease in the older population, it is important to recognize the difference between crude prevalence and age-standardized prevalence. In many countries, the risk of tooth loss has decreased over the past decades due to improved socioeconomic conditions, lifestyle, and medical standards.

Oral health is considered a determinant indicator for the community's general health and wellbeing. Many factors can widely affect the oral health status of the population, among them include socioeconomic factors and health behaviors. The latter is mainly focused on preventive interventions and behaviors and is determined by the level of information and literacy of the community, particularly about the causal factors of dental caries and the effective modes of prevention [80-81].



Health information seeking behavior is considered as any action by individuals through which they want to increase their knowledge or information about a health issue in order to improve their health. People's attitudes and knowledge can incrementally affect their health seeking behaviors. According to Andersen's health behavior model, some individuals' health condition and their perceived consequence of the action or inaction can determine the health seeking behaviors.

Many interventions can be applied to improve the oral health seeking behaviors such as: developing the target population's education and awareness particularly on applying preventive strategies, implementing and developing health financing interventions and insurance packages and creating opportunities for increasing the access of the population for appropriate time and place of seeking oral health caries treatments [82-83].

Considering the relevant literature, online health services are among one of the ways to increase access and potentiality of seeking oral health behaviors. In this regard, emphasized that, although oral and dental health care professionals are defined as the main trusted and reliable sources for seeking information, other sources are commonly used by patients such as online health services. The degree of effectiveness and usefulness of such online information seeking is highly dependent on the health and internet literacy of the population in addition to access to information and communication technology (ICT).

Health seeking behaviors intend to improve ones' health, and in the process, that of the community. Developing online health resources, are necessary, in particular for youth and those in the most literate parts of the population such as the students. Although medical students are among those groups with an appropriate health literacy level and acceptable access to internet for information seeking, it is not clear whether they have a high level of health information seeking behavior or not particularly in a developing country [84-85]. To fill the present gaps and determine the status of online health seeking behavior in the area of oral and dental health, the present study is aimed to determine the attitude of Iranian medical students towards online oral health information seeking and the level of knowledge, attitudes and oral health practices in this area. The present results can inform policymakers to apply more appropriate and applicable plans and interventions to improve the oral health seeking behaviors among the community particularly in the developing contexts with the similar setting.

Oral disease is common and affects overall health profoundly. Dental caries is the most prevalent chronic disease among children in the United States despite decades of public and private initiatives. Oral disease is complex with origins that are biological, psychological, and sociological. Experts agree that an improvement in oral health will come about only if it is addressed in an interprofessional collaborative manner that emphasizes medical-dental integration (MDI).

Oral health care disparities reflect unequal opportunities to be healthy, making disadvantaged groups even more disadvantaged with respect to their oral health; correspondingly, reducing oral health care disparities means



giving disadvantaged social groups equal opportunities to be healthy. Pursuing equity in oral health care means pursuing the elimination of oral health care disparities, that is, equal access to available care for equal need, equal utilization for equal need, and equal quality of care for all. While the imperative to eliminate disparities in oral health has long been recognized, the vital role of access to quality oral health care for people who are low-income, uninsured, and/or members of racial/ethnic minority, immigrant, or rural populations has heretofore received insufficient attention in the public health literature. Disparities need to be more fully investigated in all aspects of oral health care, including the allocation of resources for oral health care, the actual receipt (utilization) of oral health care services, the quality of oral health care services, the oral health care workforce, and the financing of oral health care, particularly with respect to the burden of payment on individuals and households [86-87].

The Health Resources and Services Administration (HRSA) synthesized recommendations and considered expert and professional opinions expressed during the Integration of Oral Health Care and Primary Care Practice meetings. The following recommendations serve as guiding principles and provide a framework for the design of a competency-based, interprofessional practice model to integrate oral health and primary care: Apply oral health core clinical competencies within primary care practices to increase oral health care access for safety net populations in the United States. Develop infrastructure that is interoperable and accessible across clinical settings and enhances adoption of the oral health core clinical competencies. The defined, essential elements of the oral health core clinical competencies should be used to inform decision making and measure health outcomes. Modify payment policies to efficiently address the costs of implementing oral health competencies and provide incentives to health care systems and practitioners. Execute programs to develop and evaluate implementation strategies of the oral health core clinical competencies into primary care practice.

Oral health conditions during adolescence During puberty (preadolescence), which lasts from two to four years with an onset that varies by gender, race/ethnicity, and overweight/obesity, growth and maturation of the body and maturation of the brain accelerate, with accompanying emotional, cognitive, and behavioral opportunities and challenges. These physiological changes have a major impact on all areas and functions of the body, including the oral ecosystem.

Oral health conditions during adulthood and older age Over the past decade, an increasing number of children, especially disadvantaged children, have been visiting the dentist, and the gap in rates of oral health care between disadvantaged and advantaged children has been narrowing. In contrast, oral health care utilization for adults has declined during this time period, especially among the poor and uninsured, and in many states the gap in rates of oral health care between disadvantaged and advantaged adults has been widening. Compared with children and older adults, adults are much more likely to face financial barriers to all types of health care, and more people regardless of income, age, or source of dental benefits report financial barriers to dental care than to



medical care, prescription drugs, eyeglasses, and mental health care. Since Medicare covers only narrowly defined medically necessary dental procedures and many state Medicaid programs do not cover dental services for adults, adults pay an increasing portion of their dental expenditures out of pocket as they age.

In dental hygienist education, for example, it is essential to provide opportunities for the students to reaffirm professional values and beliefs, including what kind of a dental hygienist they want to become, and to clarify their vision for the future in their education's early stage. In clinical education, dental hygienists and other professionals can assume specific roles within the community of practice through collaborative practice. To encourage group-level socialization, opportunities to meet role models who are active in various situations and internships in a community of practice can be used. It is also important to incorporate into the curriculum supportive methods that internalize the values of the dental hygienist during these social experiences. A multifactorial genetic effect in their etiology is more common in periodontal diseases. A further complication of the relationship between genes, environment and disease is that environmental genetic influences are necessary to maintain periodontal health.

The importance of introducing education and support that promotes professional identity formation in dental hygiene education has been internationally recognized. For example, service-learning exercises and curriculum revisions have been implemented to develop students' attitudes and sense of professional responsibility. However, the overall understanding of the process of dental hygienists' professional identity formation over time, beginning with their first year of study, remains unclear. Clarifying the process of dental hygienists' professional identity formation could provide insight into students' actual perceptions of the nature, tasks, and value system of the profession. Analyzing the discrepancy between their perceptions of the profession of dental hygienist and the learning outcomes expected by their teachers would provide a basis for improving and developing new educational strategies and learning support methods in the future. Therefore, in this study, as a preliminary investigation of dental hygienists' professional identity formation, we examined the changes in their perceptions of the dental hygienist profession during the three years of their undergraduate education.

In health care globally, there has been a focus on person-centered care, which is an individualized, holistic approach to care where the decision making is shared by the clinician and the client, and at times, includes the client's family or caregiver. Instead of viewing the client as a collection of symptoms, person-centered care fosters communication to take into consideration the client's values and goals. Dental hygienists have an ethical responsibility to provide opportunities for patients to make informed decisions about their treatment. Communicating the DHDx to the patients is part of that responsibility.

Conclusions:

The importance of introducing education and support that promotes professional identity formation in dental hygiene education has been internationally recognized. For example, service-learning exercises and



curriculum revisions have been implemented to develop students' attitudes and sense of professional responsibility. In addition, epigenetic changes in the environment also affect periodontal health. It is clear that many genetic traits (eg, type and quality of bone around the tooth root) and epigenetic changes in the oral cavity are important factors in determining the host's response to potential injury and conferring periodontal predisposition. The importance of personal oral hygiene for supragingival plaque removal is a central paradigm in periodontal management. Periodic patient extractions are important because dental bacterial biofilm is the most important modifiable risk factor for periodontitis. Therefore, there is strong evidence that mechanical removal of dental biofilm (eg, brushing, flossing) can significantly affect periodontal tissue stability. Good oral hygiene requires highly motivated and trained individuals with adequate manual dexterity, effective cleaning equipment, chemotherapy drugs to remove plaque, and proper oral hygiene instructions. In health care globally, there has been a focus on person-centered care, which is an individualized, holistic approach to care where the decision making is shared by the clinician and the client, and at times, includes the client's family or caregiver. Instead of viewing the client as a collection of symptoms, person-centered care fosters communication to take into consideration the client's values and goals. Dental hygienists have an ethical responsibility to provide opportunities for patients to make informed decisions about their treatment.

REFERENCES

1. Swigart DJ, Gurenlian JR. Implementing dental hygiene diagnosis into practice. *Dimensions of Dental Hygiene* 2015 Sept;13(9):56–59 [cited 2019 Dec 17] Available from: <https://dimensionsofdentalhygiene.com/article/dhdx-dental-hygiene-diagnosis/> [Google Scholar]
2. Nagatani Y, Imafuku R, Nakai Y. Broadening the Dental Hygiene Students' Perspectives on the Oral Health Professionals: A Text Mining Analysis. *Dent J (Basel)*. 2022 Aug 29;10(9):160. doi: 10.3390/dj10090160. PMID: 36135155; PMCID: PMC9497638.
3. Waldron C, Nunn J, Mac Giolla Phadraig C, Comiskey C, Guerin S, van Harten MT, Donnelly-Swift E, Clarke MJ. Oral hygiene interventions for people with intellectual disabilities. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 May 31;5(5):CD012628. doi: 10.1002/14651858.CD012628.pub2. PMID: 31149734; PMCID: PMC6543590.
4. Gurenlian JR, Swigart DJ. Components of dental hygiene diagnosis. *Dimensions of Dental Hygiene* 2018 Dec;16(12):36–39 [cited 2020 May 23] Available from: <https://dimensionsofdentalhygiene.com/article/dhdx-dental-hygiene-diagnosis/> [Google Scholar]
5. Canadian Dental Hygienists Association. Dental hygiene: Definition, scope, and practice standards. Ottawa (ON):CDHA;2002 [cited 2019 Dec 17]. Available from: https://www.cdha.ca/pdfs/Profession/Resources/DefinitionScope_public.pdf [Google Scholar]
6. American Dental Hygienists' Association. Standards for clinical dental hygiene practice. Rev. ed. Chicago (IL):ADHA;2016 [cited 2018 Jun 30]. Available from: <https://www.adha.org/resources-docs/2016-Revised-Standards-for-Clinical-Dental-Hygiene-Practice.pdf> [Google Scholar]
7. Canadian Dental Hygienists Association. Entry-to-practice competencies and standards for Canadian dental hygienists. Ottawa (ON):CDHA;2010 [cited 2019 Dec 17] Available from: https://www.cdha.ca/pdfs/Competencies_and_Standards.pdf
8. American Dental Hygienists' Association. American Dental Hygienists' Association policy manual. Chicago (IL):ADHA;2017 [cited 2018 Apr 1]. Available from: https://www.adha.org/resources-docs/7614_Policy_Manual.pdf

9. Rock LD, Compton SM, MacDonald LL, Kanji Z. Motivating influences and career outcomes of baccalaureate-educated dental hygienists: a pan-Canadian study. *Can J Dent Hyg.* 2023 Feb 1;57(1):14-24. PMID: 36968803; PMCID: PMC10032641.
10. Soldani FA, Lamont T, Jones K, Young L, Walsh T, Lala R, Clarkson JE. One-to-one oral hygiene advice provided in a dental setting for oral health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Oct 31;10(10):CD007447. doi: 10.1002/14651858.CD007447.pub2. PMID: 30380139; PMCID: PMC6516798.
11. Walji MF, Karimbux NY, Spielman AI. Person-centered care: Opportunities and challenges for academic dental institutions and programs. *J Dent Ed* 2017 Nov;81(11):1265–1272 doi:10.21815/JDE.017.084 PMID: 29093139 [PubMed] [Google Scholar]
12. Santana MJ, Manalili K, Jolley RJ, Zelinsky S, Quan H, Lu M. How to practice person-centered care: A conceptual framework. *Health Expect* 2018 Apr;21(2):429–440 Available from: [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
13. American Dental Hygienists' Association. Bylaws and code of ethics. Chicago (IL):ADHA;2016 [cited 2017 Dec 18]. Available from: http://www.adha.org/resources-docs/7611_Bylaws_and_Code_of_Ethics.pdf [Google Scholar]
14. Gurenlian JR, Sanderson T, Garland K, Swigart D. Exploring the integration of the dental hygiene diagnosis in entry-level dental hygiene education curricula. *J Dent Hyg* 2018 Aug;92(4):18–26 Available from: [PubMed] [Google Scholar]
15. Jones ML, Boyd LD. Interdisciplinary approach to care: The role of the dental hygienist on a pediatric feeding team. *J Allied Health* 2012 Winter;41(4):190–197 [PubMed] [Google Scholar]
16. Sandelowski M. Whatever happened to qualitative description? *Res Nurs Health* 2000;23:334–40 [PubMed] [Google Scholar]
17. Merriam SB, Tisdell EJ. *Qualitative research: A guide to design and implementation* 4th ed San Francisco (CA):Jossey-Bass;2015 [Google Scholar]
18. American Dental Hygienists' Association. Dental hygiene practice act overview: Permitted functions and supervision levels by state. Chicago (IL):ADHA;2016 [cited 2017 Dec 18]. Available from: http://www.adha.org/resources-docs/7511_Permitted_Services_Supervision_Levels_by_State.pdf [Google Scholar]
19. Swigart DJ, Gurenlian JR, Rogo EJ. Dental hygiene diagnosis: A qualitative descriptive study of dental hygienists. *Can J Dent Hyg.* 2020 Oct 1;54(3):113-123. PMID: 33240371; PMCID: PMC7668276.
20. Fukuhara D, Ekuni D, Kataoka K, Taniguchi-Tabata A, Uchida-Fukuhara Y, Toyama N, Yoneda T, Sugiura Y, Islam MM, Saho H, Iwasaki Y, Morita M. Relationship between oral hygiene knowledge, source of oral hygiene knowledge and oral hygiene behavior in Japanese university students: A prospective cohort study. *PLoS One.* 2020 Jul 23;15(7):e0236259. doi: 10.1371/journal.pone.0236259. PMID: 32702010; PMCID: PMC7377407.
21. Benbow P, Kanji Z. Dental hygiene baccalaureate education: A national study of students' perceived value and intentions. *Can J Dent Hyg.* 2019 Jun 1;53(2):89-99. PMID: 33240346; PMCID: PMC7533806.
22. Peres M.A., Macpherson L.M.D., Weyant R.J., Daly B., Venturelli R., Mathur M.R., Listl S., Celeste R.K., Guarnizo-Herreño C.C., Kearns C., et al. Oral diseases: A global public health challenge. *Lancet.* 2019;394:249–260. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
23. GBD 2017 Oral Disorders Collaborators. Bernabe E., Marcenes W., Hernandez C.R., Bailey J., Abreu L.G., Alipour V., Amini S., Arabloo J., Arefi Z., et al. Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *J. Dent. Res.* 2020;99:362–373. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
24. Nazir M.A. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *Int. J. Health Sci.* 2017;11:72–80. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
25. Moradi G., Mohamadi Bolbanabad A., Moinafshar A., Adabi H., Sharafi M., Zarei e B. Evaluation of Oral Health Status Based on the Decayed, Missing and Filled Teeth (DMFT) Index. *Iran J. Public Health.* 2019;48:2050–2057. doi: 10.18502/ijph.v48i11.3524. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

26. Richards D. Hygiene-therapists could be used to screen for dental caries and periodontal disease. *Evid. Based Dent.* 2015;16:116–117. doi: 10.1038/sj.ebd.6401136. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
27. Da Silva J.L., de Oel Kadre G.D., Kudo G.A., Santiago JFJunior Saraiva P.P. Oral Health of Patients Hospitalized in the Intensive Care Unit. *J. Contemp. Dent. Pract.* 2016;17:125–129. doi: 10.5005/jp-journals-10024-1814. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
28. Brown E.J. Dental Hygienist Providers in Long-Term Care: Meeting the Need. *J. Evid. Based Dent. Pract.* 2016;16:77–83. doi: 10.1016/j.jebdp.2016.01.019. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
29. Conley P., McKinsey D., Graff J., Ramsey A.R. Does an oral care protocol reduce VAP in patients with a tracheostomy? *Nursing.* 2013;43:18–23. doi: 10.1097/01.NURSE.0000428709.81378.7c. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
30. El-Rabbany M., Zaghlol N., Bhandari M., Azarpazhooh A. Prophylactic oral health procedures to prevent hospitalacquired and ventilator-associated pneumonia: A systematic review. *Int. J. Nurs. Stud.* 2015;52:452–464. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2014.07.010. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
31. Coker E., Ploeg J., Kaasalainen S., Carter N. Observations of oral hygiene care interventions provided by nurses to hospitalized older people. *Geriatr. Nurs.* 2017;38:17–21. doi: 10.1016/j.gerinurse.2016.06.018. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
32. Carrilho Neto A., De Paula Ramos S., Sant’ana A.C., Passanezi E. Oral health status among hospitalized patients. *Int. J. Dent. Hyg.* 2011;9:21–29. doi: 10.1111/j.1601-5037.2009.00423.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
33. Lee Y.J., Noh H.J., Han S.Y., Jeon H.S., Chung W.G., Mun S.J. Oral health care provided by nurses for hospitalized patients in Korea. *Int. J. Dent. Hyg.* 2019;17:336–342. doi: 10.1111/idh.12417. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
34. Dietrich T., Webb I., Stenhouse L., Pattni A., Ready D., Wanyonyi K.L., White S., Gallagher J.E. Evidence summary: The relationship between oral and cardiovascular disease. *Br. Dent. J.* 2017;222:381–385. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.224. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
35. Lalla R.V., D’Ambrosio J.A. Dental management considerations for the patients with diabetes mellitus. *J. Am. Dent. Assoc.* 2001;132:1425–1432. doi: 10.14219/jada.archive.2001.0059. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
36. Willershausen I., Schmidtman I., Azaripour A., Kledtke J., Willershausen B., Hasenburg A. Association between breast cancer chemotherapy, oral health and chronic dental infections: A pilot study. *Odontology.* 2019;107:401–408. doi: 10.1007/s10266-019-00411-z. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
37. Brennan M.T., Elting L.S., Spijkevert F.K.L. Systematic reviews of oral complications from cancer therapies. Oral Care Study Group, MASCC/ISOO: Methodology and quality of the literature. *Support Care Cancer.* 2010;18:979–984. doi: 10.1007/s00520-010-0856-3. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
38. Muwazi L., Rwenyonyi C.M., Nkamba M., Kutesa A., Kagawa M., Mugenyi G., Kwizera G., Okullo I. Periodontal conditions, low birth weight and preterm birth among postpartum mothers in two tertiary health facilities in Uganda. *BMC Oral Health.* 2014;28:14–42. doi: 10.1186/1472-6831-14-42. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
39. Komine-Aizawa S., Aizawa S., Hayakawa S. Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2019;45:5–12. doi: 10.1111/jog.13782. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
40. Marcinkowski A., Ziebolz D., Kleibrink B.E., Weinreich G., Kamler M., Teschler H., Sommerwerck U. Deficits in oral health behavior and oral health status in patients after lung transplantation. *Clin. Respir. J.* 2018;12:721–730. doi: 10.1111/crj.12585. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
41. O’Leary T.J., Drake R.B., Naylor J.E. The plaque control record. *J. Periodontol.* 1972;43:38. doi: 10.1902/jop.1972.43.1.38. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
42. Tobias G., Spanier A.B. Modified Gingival Index (MGI) Classification Using Dental Selfies. *Appl. Sci.* 2020;10:8923. doi: 10.3390/app10248923. [CrossRef] [Google Scholar]
43. Albuquerque B.N., Araújo M.M., Silva T.A., Cota L.O.M., Cortelli S.C., Costa F.O. Periodontal Condition and Immunological Aspects of Individuals Hospitalized in the Intensive Care Unit. *Braz. Dent. J.* 2018;29:301–308. doi: 10.1590/0103-6440201802034. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

44. Sjögren P. Hospitalisation associated with a deterioration in oral health. *Evid. Based. Dent.* 2011;12:48. doi: 10.1038/sj.ebd.6400793. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
45. Sachdev M., Ready D., Brealey D., Ryu J., Bercades G., Nagle J., Borja-Boluda S., Agudo E., Petrie A., Suvan J., et al. Changes in dental plaque following hospitalisation in a critical care unit: An observational study. *Crit. Care.* 2013;17:R189. doi: 10.1186/cc12878. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
46. Needleman I., Hyun-Ryu J., Brealey D., Sachdev M., Moskal-Fitzpatrick D., Bercades G., Nagle J., Lewis K., Agudo E., Petrie A., et al. The impact of hospitalization on dental plaque accumulation: An observational study. *J. Clin. Periodontol.* 2012;39:1011–1016. doi: 10.1111/j.1600-051X.2012.01939.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
47. Nagarakanti S., Avuluri J., Chava V.K. Evaluation of Nurses' Attitude toward the Provision of Oral Hygiene Care to Hospitalized Patients at Two Private Hospitals in South India. *Iran J. Nurs. Midwifery Res.* 2019;24:472–474. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR_39_19. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
48. Butera A., Gallo S., Maiorani C., Molino D., Chiesa A., Preda C., Esposito F., Scribante A. Probiotic Alternative to Chlorhexidine in Periodontal Therapy: Evaluation of Clinical and Microbiological Parameters. *Microorganisms.* 2020;9:69. doi: 10.3390/microorganisms9010069. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
49. Butera A., Lovati E., Rizzotto S., Segù M., Scribante A., Lanteri V., Chiesa A., Granata M., Ruggero R.Y.B. Professional and Home-Management in non -surgical periodontal therapy to evaluate the percentage of glycated hemoglobin in type 1 diabetes patients. *Int. J. Clin. Dent.* 2021;14:41–53. [Google Scholar]
50. Haghghi A., Shafipour V., Bagheri-Nesami M., Gholipour Baradari A., Yazdani Charati J. The impact of oral care on oral health status and prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Aust. Crit. Care.* 2017;30:69–73. doi: 10.1016/j.aucc.2016.07.002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
51. Pauliina U., Jakob P., Joda T., Weiger R., Matti M., Tuomas W. Oral disorders in patients with newly diagnosed haematological diseases. *Clin. Oral Investig.* 2020;24:3085–3091. doi: 10.1007/s00784-019-03178-3. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
52. Simon L.E., Karhade D.S., Tobey M.L. Oral Health Status of Hospitalized Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Spectr.* 2020;33:58–65. doi: 10.2337/ds18-0089. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
53. Molania T., Malekzadeh Shafaroudi A., Taghavi M., Ehsani H., Moosazadeh M., Haddadi A., Gholizadeh N., Salehi M. Oral health-related quality of life (OHRQoL) in cardiovascular patients referring to Fatima Zahra Hospital in Sari, Iran. *BMC Oral Health.* 2021;21:391. doi: 10.1186/s12903-021-01756-0. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
54. Terezakis E., Needleman I., Kumar N., Moles D., Agudo E. The impact of hospitalization on oral health: A systematic review. *J. Clin. Periodontol.* 2011;38:628–636. doi: 10.1111/j.1600-051X.2011.01727.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
55. Lupi SM, Pascadopoli M, Maiorani C, Preda C, Trapani B, Chiesa A, Esposito F, Scribante A, Butera A. Oral Hygiene Practice among Hospitalized Patients: An Assessment by Dental Hygiene Students. *Healthcare (Basel).* 2022 Jan 6;10(1):115. doi: 10.3390/healthcare10010115. PMID: 35052279; PMCID: PMC8775311.
56. Shahab M, Compton SM, Chow AK. Admission criteria for Canadian dental hygiene programs. *Can J Dent Hyg.* 2021 Jun 1;55(2):95-100. PMID: 34221033; PMCID: PMC8219069.
57. Kale S, Kakodkar P, Shetiya S, Abdulkader R. Prevalence of dental caries among children aged 5–15 years from 9 countries in the Eastern Mediterranean Region: A meta-analysis. *East Mediterr Heal J.* 2020;26: 726–735. doi: 10.6719/emhj.20.050 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
58. Olatosi OO, Onyejaka NK, Oyapero A, Ashaolu JF, Abe A. Age and reasons for first dental visit among children in Lagos, Nigeria. *Niger Postgrad Med J.* 2019;26: 158–163. doi: 10.4103/npmj.npmj_60_19 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
59. Shailee F, Girish S, Kapil S, Nidhi P. Oral health status and treatment needs among 12- and 15-year-old government and private school children in Shimla city, Himachal Pradesh, India. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2013;3: 44. doi: 10.4103/2231-0762.115715 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

60. Gao X, Ding M, Xu M, Wu H, Zhang C, Wang X, et al. Utilization of dental services and associated factors among preschool children in China. *BMC Oral Health*. 2020;20: 1–10. doi: 10.1186/s12903-019-0996-x [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
61. Batwala V, Mulogo EM, Arubaku W. Oral health status of school children in Mbarara, Uganda. *Afr Health Sci*. 2007;7: 233–238. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
62. Okunseri C, Okunseri E, Garcia RI, Visotcky A, Szabo A. Predictors of dental care use: findings from the national longitudinal study of adolescent health. *J Adolesc Heal*. 2013;53: 663–670. doi: 10.1016/j.jadohealth.2013.05.013 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
63. Vargas CM, Ronzio CR. Relationship between children’s dental needs and dental care utilization: United States. *Am J Public Health*. 2002;92: 1816–1821. doi: 10.2105/AJPH.92.11.1816 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
64. King T. Tooth brushing and utilization of dental services in Fiji (1998). *Pacific Heal dialog a Publ Pacific Basin Off Train Progr Fiji Sch Med*. 2003;10: 23–27. [PubMed] [Google Scholar]
65. Goettens ML, Ardenghi TM, Demarco FF, Romano AR, Torriani DD. Children’s use of dental services: Influence of maternal dental anxiety, attendance pattern, and perception of children’s quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2012;40: 451–458. doi: 10.1111/j.1600-0528.2012.00694.x [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
66. Das UM, Beena JP, Azher U. Oral health status of 6- and 12-year-old school going children in Bangalore city: An epidemiological study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009;27: 6–8. doi: 10.4103/0970-4388.50809 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
67. Kakatkar G, Bhat N, Nagarajappa R, Prasad V, Sharda A, Asawa K, et al. Barriers to the utilization of dental services in Udaipur, India. *J Dent (Tehran)*. 2011;8: 81–9. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
68. Rosenstock IM. The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. *Health Educ Monogr*. 1974;2: 354–386. doi: 10.1177/109019817400200405 [CrossRef] [Google Scholar]
69. Peterson H. Utilization of dental health services; in diseases prevention and oral health promotion. 1995. pp. 341–346. [Google Scholar]
70. Lee JY. Access to dental health care for children in North Carolina. *N C Med J*. 2012;73: 115–6. [PubMed] [Google Scholar]
71. Nagdev P, Iyer MR, Naik S, Khanagar SB, Awawdeh M, Al Kheraif AA, Anil S, Alsarani MM, Vellappally S, Alsadon O. Andersen health care utilization model: A survey on factors affecting the utilization of dental health services among school children. *PLoS One*. 2023 Jun 15;18(6):e0286945. doi: 10.1371/journal.pone.0286945. PMID: 37319189; PMCID: PMC10270576.
72. Heilbrunn-Lang AY, de Silva AM, Lang G, George A, Ridge A, Johnson M, Bhole S, Gilmour C. Midwives’ perspectives of their ability to promote the oral health of pregnant women in Victoria, Australia. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015 May 7;15:110. doi: 10.1186/s12884-015-0536-x. PMID: 25943399; PMCID: PMC4490712.
73. Hadler-Olsen E, Jönsson B. Oral health and use of dental services in different stages of adulthood in Norway: a cross sectional study. *BMC Oral Health*. 2021 May 13;21(1):257. doi: 10.1186/s12903-021-01626-9. PMID: 33985488; PMCID: PMC8117586.
74. Deghatipour M, Ghorbani Z, Mokhlesi AH, Ghanbari S, Namdari M. Effect of oral health promotion interventions on pregnant women dental caries: a field trial. *BMC Oral Health*. 2022 Jul 8;22(1):280. doi: 10.1186/s12903-022-02292-1. PMID: 35804346; PMCID: PMC9270746.
75. Nguyen TM, Lin C, Raichur A, Patterson A, Hall M, Aldrich R, Robinson S. Prioritizing population oral health through public policy in Australia: the Victorian experience. *Health Promot Int*. 2023 Aug 1;38(4):daad086. doi: 10.1093/heapro/daad086. PMID: 37555701; PMCID: PMC10411047.
76. Poudel P, Griffiths R, Arora A, Wong VW, Flack JR, Barker G, George A. Oral Health Status, Knowledge, and Behaviours of People with Diabetes in Sydney, Australia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Mar 26;18(7):3464. doi: 10.3390/ijerph18073464. PMID: 33810479; PMCID: PMC8037358.
77. Heaton B, Crawford A, Garcia RI, Henshaw M, Riedy CA, Barker JC, Wimsatt MA; Native Oral Health Project. Oral health beliefs, knowledge, and behaviors in Northern California American Indian and Alaska Native mothers

- regarding early childhood caries. *J Public Health Dent.* 2017 Sep;77(4):350-359. doi: 10.1111/jphd.12217. Epub 2017 Apr 27. PMID: 28449292; PMCID: PMC5659981.
78. Balian A, Cirio S, Salerno C, Wolf TG, Campus G, Cagetti MG. Is Visual Pedagogy Effective in Improving Cooperation Towards Oral Hygiene and Dental Care in Children with Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Jan 18;18(2):789. doi: 10.3390/ijerph18020789. PMID: 33477719; PMCID: PMC7832292.
79. Finkelstein J, Zhang F, Levitin SA, Cappelli D. Using big data to promote precision oral health in the context of a learning healthcare system. *J Public Health Dent.* 2020 Mar;80 Suppl 1(Suppl 1):S43-S58. doi: 10.1111/jphd.12354. Epub 2020 Jan 6. PMID: 31905246; PMCID: PMC7078874.
80. Saito M, Shimazaki Y, Fukai K, Furuta M, Aida J, Ando Y, Miyazaki H, Kambara M. A multilevel analysis of the importance of oral health instructions for preventing tooth loss: The 8020 Promotion Foundation Study of Japanese Dental Patients. *BMC Oral Health.* 2020 Nov 18;20(1):328. doi: 10.1186/s12903-020-01319-9. PMID: 33208119; PMCID: PMC7672973.
81. Bhatti A, Vinall-Collier K, Duara R, Owen J, Gray-Burrows KA, Day PF. Recommendations for delivering oral health advice: a qualitative supplementary analysis of dental teams, parents' and children's experiences. *BMC Oral Health.* 2021 Apr 26;21(1):210. doi: 10.1186/s12903-021-01560-w. PMID: 33902541; PMCID: PMC8077708.
82. Ahonen H, Pakpour A, Norderyd O, Broström A, Fransson EI, Lindmark U. Applying World Dental Federation Theoretical Framework for Oral Health in a General Population. *Int Dent J.* 2022 Aug;72(4):536-544. doi: 10.1016/j.identj.2021.09.001. Epub 2021 Dec 23. PMID: 34953571; PMCID: PMC9381375.
83. Taniguchi-Tabata A, Ekuni D, Mizutani S, Yamane-Takeuchi M, Kataoka K, Azuma T, Tomofuji T, Iwasaki Y, Morita M. Associations between dental knowledge, source of dental knowledge and oral health behavior in Japanese university students: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2017 Jun 8;12(6):e0179298. doi: 10.1371/journal.pone.0179298. PMID: 28594914; PMCID: PMC5464648.
84. Cetrelli L, Bletsas A, Lundestad A, Gil EG, Fischer J, Halbig J, Frid P, Angenete O, Lillevoll I, Rosén A, Tylleskär KB, Luukko K, Nordal E, Åstrøm AN, Skeie MS, Feuerherm AJ, Sen A, Rygg M. Vitamin D, oral health, and disease characteristics in juvenile idiopathic arthritis: a multicenter cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2022 Aug 8;22(1):333. doi: 10.1186/s12903-022-02349-1. PMID: 35941635; PMCID: PMC9361556.
85. Poirier BF, Hedges J, Smithers LG, Moskos M, Jamieson LM. Child-, Family-, and Community-Level Facilitators for Promoting Oral Health Practices among Indigenous Children. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Jan 20;19(3):1150. doi: 10.3390/ijerph19031150. PMID: 35162173; PMCID: PMC8834955.
86. Jiang T, Savageau JA, Russinof H, Riedy CA, Silk H. Evaluation of the Oral Health Knowledge Network's Impact on Pediatric Clinicians and Patient Care. *Ann Fam Med.* 2023 Feb;21(Suppl 2):S39-S48. doi: 10.1370/afm.2921. PMID: 36849481; PMCID: PMC9970668.
87. Northridge ME, Kumar A, Kaur R. Disparities in Access to Oral Health Care. *Annu Rev Public Health.* 2020 Apr 2;41:513-535. doi: 10.1146/annurev-publhealth-040119-094318. Epub 2020 Jan 3. PMID: 31900100; PMCID: PMC7125002.

THE SCIENTIFIC TALKS OF MANIFESTATION OF PECULIARITIES OF PHARMACIST PROFESSION, MODERN PROFESSIONAL CHALLENGES, PHARMACEUTICAL SCIENCES, EDUCATION, PROSPECTS, INNOVATIONS AND SOCIETY

Nodar Sulashvili^{1.},
Margarita Beglaryan^{2.},
Nana Gorgaslidze^{3.},
Luiza Gabunia^{4.},
Irine Zarnadze^{5.},
Marina Giorgobiani^{6.},
Marika Sulashvili^{7.},
Diego Rada Fernandez de Jauregui^{8.},
Igor Seniuk^{9.},
Shalva (Davit) Zarnadze¹⁰

1. MD, PhD, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Doctor of Theoretical Medicine in Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Invited Professor/Lecturer of Scientific Research-Skills Center at Tbilisi State Medical University, Associate-Affiliated Professor of Medical Pharmacology of Faculty of Medicine at Sulkhani-Saba Orbeliani University, Associate Professor of Division of Pharmacology of International School of Medicine at Alte University; Associate Professor of Pharmacy Program at Shota Meskhia Zugdidi State University; Associate Professor of Medical Pharmacology at Faculty of Medicine at David Aghmashenebeli University of Georgia, Associate Professor School of Health Sciences at University of Georgia, Tbilisi, Georgia; Department of Pharmaceutical Management of Yerevan State Medical University after Mkhitar Heratsi, Yerevan, Armenia.
2. MD, PhD, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor of Yerevan State Medical University After Mkhitar Heratsi, Head of the Department of Pharmaceutical Management, Yerevan, Armenia.
3. MD, PhD, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor of Tbilisi State Medical University, Head of The Department of Social and Clinical Pharmacy, Tbilisi, Georgia.
4. MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the Scientific Research-Skills Center at Tbilisi State Medical University, Professor of the Department of Medical Pharmacology at Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia.
5. MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor of Tbilisi State Medical University, Department of Public Health, Health Care Management, Policy and Economy, Tbilisi, Georgia.
6. MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor of Tbilisi State Medical University, Department of Hygiene and Medical Ecology, Tbilisi, Georgia.
7. MD, Doctor of Family Medicine, Invited Lecturer of Tbilisi State Medical University, Lecturer of Department of Molecular and Medical Genetics, Tbilisi, Georgia.
8. PhD and BSc in Pharmacy, MSc in Research Methodology in Health Sciences, Professor, Preventive Medicine and Public Health Department, Pharmacy Faculty, University of the Basque Country, Spain;
9. MD PhD, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Vice Dean of at National University of Pharmacy, Associate Professor of Biological Chemistry Department at National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.
10. MD, PhD, Doctor of Medical Sciences, Professor of Tbilisi State Medical University, Head of the Department of Nutrition, Aging Medicine, Environmental and Occupational Health, Tbilisi, Georgia.

Key words: Peculiarities, pharmacist, profession, professional, pharmaceutical sciences, education, society.

ABSTRACT:

The main goal of the study was to analyze the peculiarities of pharmacist profession, modern professional challenges, pharmaceutical sciences, education, prospects, innovations and society. The study was a quantitative



investigation and analysis of features, characterizations, scope and capacities for pharmacist role in pharmacy, in clinic and in health care sector and pharmaceutical educational summons issues in the twenty-first century by using questionnaires. Were conducted a survey study. The in-depth interview method of the respondents was used in the study. The 7 types of approved questionnaires were used (Respondents were randomly selected): Questionnaire for chief pharmacists: 410 chief pharmacists participated in the study. Questionnaire for patients: 1506 patients participated in the study. Questionnaire for the employed pharmacy faculty-student: 222 employed pharmacy faculty students participated in the study. Questionnaire for health-care specialists: 307 public health specialists participated in the study. Questionnaire for pharmacist specialist, 810 pharmacist specialists participated in the study. Were used methods of systematic, sociological (surveying, questioning), comparative, mathematical-statistical, graphical analysis. The data were processed and analyzed with the SPSS program. Were conducted descriptive statistics and regression analyses to detect an association between variables. Statistical analysis was done in SPSS version 11.0. A Chi-square test was applied to estimate the statistical significance and differences. We defined $p < 0.05$ as significant for all analyses. According to the study results, being healthcare occupational means of to be a member of a group, which is centered on one purpose: serving with a patient to obtain better health. Pharmacist plays the centric role on the delivering of communication to patients and society about using of medicines. They effectively cooperate with doctor prescribers to assure a general treatment to patients by the delivery information and advice. The pharmacists are involved in a multidisciplinary treatment to the contribution the rational pharmacotherapy. They sufficiently informing patients and common society about the adverse influences of the drugs. They are monitoring these side effects via partnership together with different health care vocational. Pharmacists provide education on medications, disease states and the lifestyle issues as a part of clinical prevention, as well as educational programs to groups on issues such as drug abuse or others that are an example of population health activities. Pharmacists do counsel on a wide range of health promotion products found in the typical retail pharmacy such as sunscreens, dental hygiene products or vitamin and mineral products.

Introduction:

Pharmaceutical care includes the process through which a pharmacist cooperates with a patient and other medical professional in planning, monitoring, controlling and implementing a therapeutic scheme that will generate concrete therapeutic results for to the patients. This set involves three major functions: identifying potential and actual drug associated issues; resolving actual drug associated problems; and preventing drug associated issues [1-3].

Pharmaceutical care is a needful element of health care system and should be integrated with other basic elements. It is provided for the straight benefit of the patient, and therefore the pharmacist is responsible entirely to the patient for the quality of pharmaceutical care [4-7].



The main relationship in pharmaceutical care is a jointly useful interchange in which the patient grants authority to the provider, and the provider gives competence, ability, capacity, power, capability, and commitment (accept responsibility) to the patient. The vital goals, processes, and relationships of pharmaceutical care exist regardless of practice setting [8-10].

Health care costs increase by annually, the volume of medication takes up a significant segment. Effective medication management and Patient care issues become actual. As a result, functioning of clinical pharmacist as a specialist in public health care system is required of human health protection in the private or public insurance companies' active participation will raise the demand for clinical pharmacist as a specialist in the area. Insurance companies work should be focused on the relationship between the clinic and pharmacy institutions with highly qualified specialists [11-13].

Goal: The main aim of the study was to analyze the scientific talks of manifestation of peculiarities of pharmacist profession, modern professional challenges, pharmaceutical sciences, education, prospects, innovations and society.

Material and methods: Research objectives are materials of sociological research: the study was quantitative investigation by using survey (Questionnaire). The study was quantitative investigation by using survey (Questionnaire). The in-depth interview method of the respondents was used in the study. The 7 types of approved questionnaires were used (Respondents were randomly selected): Questionnaire for chief pharmacists: 410 chief pharmacists participated in the study. Questionnaire for patients: 1506 patients (customers of drug-stores) participated in the study. Questionnaire for the employed pharmacy faculty-student: 222 employed pharmacy faculty students participated in the study. Questionnaire for health-care specialists: 307 public health specialists participated in the study. Questionnaire for pharmacist specialist, 810 pharmacist specialists participated in the study.; Totally 3888 respondents were interviewed in Georgia. We used methods of systematic, sociological (surveying, questioning), comparative, segmentation, mathematical-statistical, graphical analysis. The data was processed and analyzed with the SPSS program. Results and discussion: The survey was conducted through the questionnaires. 1506 patients were interviewed in Georgia. Questions and answers are given in the tables. On each question are attached diagrams or table. Questionnaire and diagrams are numbered. Study of the data was processed and analyzed with the SPSS program. We conducted descriptive statistics and regression analyses to detect an association between variables. Statistical analysis was done in SPSS version 11.0. A Chi-square test was applied to estimate the statistical significance and differences. We defined $p < 0.05$ as significant for all analyses. The study's ethical items. In order to provide the study's ethical character each participant of it was informed about the study's goal and suggested of willingness of the work to be done. So, the respondents' written or oral compliance was got on that issue. All the studies were carried out by the selected organizations administrations' previous compliance. Were used Informed consent form for each respondent to

participate in an anonymous survey. During the whole period of research, the participants incognita was also provided. For the international rules and criteria' conformity this human subject comprising given study was discussed and confirmed on the Bioethics Committee sessions of the YSMU. In order to meet the objectives, set in the research we also used the results obtained through analysis of available official information, studies and opinions about pharmacists, as well as the methods of quantitative studies. We conducted descriptive statistics and regression analyses to detect an association between variables. Statistical analysis was done in SPSS version 11.0. A Chi-square test was applied to estimate the statistical significance and differences. The research implementation required the following sub studies: the scientific talks of manifestation of peculiarities of pharmacist profession, modern professional challenges, pharmaceutical sciences, education, prospects, innovations and society.

RESULTS AND DISCUSSION:

On the basis of performed study results the following have been found:

The health systems of many other countries have developed similar claims of competence for pharmacists. As a critical care pharmacy specialist, it is difficult to describe a typical day, but usually busy with the elements of a pharmacist's support process during the day. It is believed that the clinical pharmacist will be responsible for all aspects of the administration of the drug. Every day, the clinical pharmacist assesses and evaluates new patients and updates the progress of previous patients, identifies drug-related issues and potential problems, develops a problem list and treatment plan for optimal dosage based on the renal and hepatic function, potential drug interactions and serum concentration. The clinical pharmacist joins the multidisciplinary rounds with the intensive care team and applies the treatment plan by teaching the medical residents the correct order of entry or by entering the orders themselves according to a collaborative practice agreement and by them. documenting in an electronic health record. A major contribution to medication management is identifying therapies that are no longer needed, reducing the cost and risk of adverse events, and supporting antimicrobial stewardship programs with infectious disease physicians and pharmacists. The clinical pharmacist also supervises the performance of quality measures such as the appropriate prevention of venous thromboembolism, the appropriate use of drugs to prevent stress gastritis, the addition of aspirin to increase the levels of troponin associated with I coronary ischemia, and discussing the need for central tubing and urinary catheters. The clinical pharmacist educates the team on drug-related topics and related literature through tours and didactic discussions. A clinical pharmacist is always available for emergencies and resuscitation, and to answer questions related to mediation [14-16].

The term "pharmaceutical care" was published in 1990. Many of European countries have tried to explain the meaning of this word. Given the fact that European countries are different pharmaceutical activities and policies of the organization, according to their different visions of the issue.



Pharmaceutical care is the responsible provision of pharmacotherapy for the goal of reaching certain effect that enhance a patient's quality of the life. That results are: treatment of a disease; elimination or decrease of the patient's symptomatology; exciting or slowing of a disease process; or preventing a disease or symptomatology [17-18].

Q-1. What are the issues to which for pharmacists are in need of additional- further regular study or training? (You can indicate several answers)

On the question-What are the issues to which for pharmacists are in need of additional- further regular study or training? (You can indicate several answers) Health-care specialists' 60.9% answer New medications, Health-care specialists' 33.6% answer psychology of communication with customers- consumers (patient), health-care specialists' 64.2% answer issues of pharmacotherapy of certain diseases, health-care specialists' 50.2% answer safety and effectiveness of drugs (medications), health-care specialists' 73% answer pharmacology and pharmacotherapy, health-care specialists' 30.6% answer normative legal regulation of pharmaceutical activity, health-care specialists' 53.4% answer about drugs (medications) toxicity, health-care specialists' 36.5% answer about drugs (medications) dosage, health care specialists' 35.8% answer about routes of drug administration, health care specialists' 19.9% answer about drug forms, health care specialists' 14% answer about drug design, health care specialists' 40.1% answer about rules of drug administration, health care specialists' 18.6% answer about drugs generic, chemical and brand names, health care specialists' 35.2% answer about selection of (Over-the-counter) OTC drugs, health care specialists' 31.3% answer about cost-effectiveness and cost-benefits of drugs.

Community pharmacists' activity is at the forefront of medical care, working at their own pharmacies or in the private ones. Pharmacist's job is all about helping the public, as they participate in the medicines distribution and offering advice to patients and maintaining their health. Pharmacist work is a very demanding occupation in the world. Pharmacists usually are greatly honorable members of the society. Changes in the role of pharmacist and pharmacy community as a medical supplier accelerate along with the fast-moving environment. Today to offer advanced medical services pharmacies deliver educational information at multiple points of contacts and also to raise awareness of the disease are of great importance. These include over the counter (OTC) and the personal care aisle, a pharmacy counter, specialties publications and pickup areas prescription. These innovations are useful not only for customers' pharmacies but also create opportunities for pharmaceutical marketers, measurable return on investment. The educative center of occupational programs and schemes growingly identifies the necessity for the possibility to use the knowledge obtained via simulation laboratories or experiential studying, which needs corresponding faculties and personnel conditions to satisfy these educational necessities. Innovations in faculties and personnel positions with greater consideration to learning, or practice also include accentuation on the research within the framework of PharmD programs. There



is a need to encourage the pharmacy's graduates to encounter that, as well as to conducting PharmD degree programs in postgraduate level masters or doctoral scale in philosophy or promoted scientific basement grants for the pharmaceutical, biomedical, clinical, administrative and other fields of researches in the pharmacy direction [19-20]. In the higher pharmaceutical institutions and academy, the health occupations schooling-education programs should contribute career possibilities for pharmacy faculty post-graduates. Pharmacy schoolmaster must make more energetically engaged at the growth for particular training /educational possibilities to arrange and overlook the newest generation for pharmacy faculty or program personnel positions in higher education institutions. In order to engage pharmacy faculty post-graduates to take part in the scientific research. Pharmaceutical faculty program post-graduate professionals should be supported to research the capacity function and role of various pharmaceutical, medical/health care, academic and educational, research and scientific program schemes for to growth consideration in inter-professional scientific groups upon the health professions formation, teaching and education; which is very significant for the high-quality patient care services [21-22].

Clinical pharmacy and career opportunities, although many clinics across the country participate in international clinical trials, which according to international protocol should have a clinical pharmacist participate, although at this stage such a profession and staff clinics turns out to be general practitioners formally fulfill the functions of a clinical pharmacist, which is confirmed in our survey that a pharmacist is needed to expand the role at Georgia. Clinical pharmacy as the field of pharmacy concerned with the science and practice of rational drug use. With this definition, the possibilities for clinical pharmacists are endless. Many career options are available to pharmacists seeking clinical opportunities in their practice. As a clinical pharmacist, you can provide general clinical services. However, there are several highly specialized areas that cover different patient groups [23-24].

Pharmaceutical supply will be an important new concept, representing the growth of the profession beyond clinical pharmacy as commonly practiced and beyond the other activities of pharmacists, including the preparation and dispensing of medicines. In Europe, however, all these professional activities are important and strongly support the need for pharmacists to be involved. In practice, these activities should be integrated and result in the pharmaceutical care of individual pharmacists for individual patients. The philosophy of pharmaceutical care (PA) is the sum of the pharmacist's responsibilities to meet all of the patient's medication-related needs through direct patient care and collaboration with other facets of the healthcare system. Clinical pharmacists have in-depth therapeutic knowledge and scientific skills that enable them to act as experts in drug therapy in healthcare settings.

Research activities to generate new knowledge and practical skills that can further improve health and quality of life. Over the years, the role of pharmacists has evolved to be part of a multidisciplinary healthcare



team, participating in patient advisory groups and reviewing the patient profile with the aim of identifying and resolving drug-related problems. Pharmacist interventions such as B. Patient counselling to improve adherence and compliance, have contributed to the steady development of clinical pharmacy services around the world, the lack of specific legislation and recognition by other healthcare providers [25-26].

Possible reasons may include a lack of acceptance of the pharmacist's professional position by other healthcare professionals, poor leadership skills, patient perceptions, and the existence of communication gaps between pharmacists and physicians. These challenges are particularly noticeable in developing countries. Physician expectations and perceptions about the roles and responsibilities of pharmacists are the main factor influencing the advancement of clinical pharmaceutical services in hospitals [27-28].

Recent reforms to hospital implementation guidelines state that pharmacists should be assigned to hospitals for the benefit of patients. Prioritizing national guidelines, the undergraduate pharmacy curriculum shifted toward patient-centered practice by including a mandatory one-year internship program as part of academic training. Hospital clinical pharmacists began to work as an integral part of healthcare teams. Clinical pharmacists sporadically provided various care services to patients.

This includes managing drug therapy, dose adjustments, interventions to optimize drug therapy, and providing information about drugs to healthcare professionals and patients. Hospital. A better understanding of the perspectives of healthcare professionals regarding clinical pharmaceutical services may provide a better opportunity to identify future challenges and opportunities for clinical pharmacists in the hospital. Therefore, the present qualitative study aimed to examine the challenges and opportunities of clinical pharmaceutical services provided in the hospital from the perspective of healthcare professionals [29-30].

On the basis of the theoretical and logical analysis the structure and composition of the factors have been developed, considering the objective (external), subjective (internal) and universal factors, which influence on the professional formation of the pharmacist. These factors comprised the content of work, position, correspondence of qualification and nature of work to capabilities, aspirations and inclinations of the pharmacist, the existence of perspective for professional promotion. The existence of perspectives for career promotion, the possibility to enhance qualifications, a high degree of responsibility for the work results, regimen, labor salary and the system of benefits scheme for employees, support and assistance of a manager, direct relations with manager and colleagues serve the essential base for the pharmacists' successful work. The unity of criteria for pharmacist professional formation, for the common professional formation (characteristic to all stages) and the specific professional formation (characteristic to the separate stage) had been developed. A pharmacist's involvement in the development and conduct of a clinical research study of an investigational drug is critical to maintaining the highest standards of drug safety and ultimately the quality, efficacy and safety of the study results. The pharmacist has the potential to act as a consultant in protocol development or review, to support



protocol implementation in a facility, and to provide ongoing compliance or audit support. Ultimately, the pharmacist's experience and training in the safe and effective use of medicines translates naturally into the clinical research environment, enabling researchers to conduct clinical trials more safely and competently [31-32].

A clinical pharmacist is in no way a competitor of a doctor, on the contrary, he must refer patients who need qualified medical care to a doctor. It is difficult to imagine that a pharmacist does not know the alphabet of medicine and does not have relevant knowledge of the main clinical syndromes. Must have a particularly good knowledge of the nomenclature of medicines (mainly over-the-counter medicines). In essence, a clinical pharmacist must provide a defined pharmaceutical supply and make a decision about the dispensing of the drug [33-34].

It should be noted that in developed countries and in many developing countries pharmaceutical specialty is regulated profession alike the family medicine. In western countries pharmacist as a family doctor need higher pharmaceutical education, diploma and continuous pharmaceutical education, pharmaceutical license and periodic accreditation. Only pharmacists with higher pharmaceutical education have the right to work as pharmacists' position in the pharmacies. On the pharmacists' certification programs should be only involved pharmacists who have graduated pharmaceutical faculties from state recognized and accredited universities. It is necessary to provide a deep cooperation between pharmacists and physicians on the issues of pharmacotherapy and healthcare to ensure the patients' health state effective improvement, and also to provide the best feedback regulation and revision in the healthcare specialists' team work. Pharmacists also should be responsible for registration of the drugs' side effect, as well as be attentive in case of improperness and professional defects of drugs they provide. To achieve that it is necessary to raise awareness of specialists on the essence of pharmacists' profession and functions among the medical personnel and general public [35-36].

The clinical pharmacist monitors and evaluates the prescribed pharmacy programs in terms of operational, quality and financial efficiency and regularly compares himself with the best local and national practices; The clinical pharmacist proactively identifies practice issues that need to be assessed and promotes clinical research projects, quality improvement initiatives, or the training of healthcare professionals as needed to advance the practice. Clinical pharmacist develops and oversees policies and procedures for drug procurement, drug use, drug distribution and drug control. The clinical pharmacist ensures that the pharmacy is an integral part of the health care delivery system and contributes to the improvement and expansion of pharmacy services/programs; Provides direct patient care and clinical practice, including decentralized and service-oriented programs; The clinical pharmacist is well versed in decentralized pharmacy services and clinical pharmacy programs; Works as an active member of a multidisciplinary team and collaborates with healthcare providers in decentralized patient care areas to provide patient-centered care; Identifies high-risk patients and implements



measures to improve quality and safety; Makes appropriate, evidence-based, patient-centered drug recommendations; The clinical pharmacist is involved in the management of emergency medical care; Providing a review of medication intake at discharge, approval and counseling as needed; Provides pharmaceutical services throughout the medical center; Owns hospital IT systems and drug ordering systems; Provides accurate, safe, timely and appropriate drug therapy in accordance with the age and needs of the patient; The clinical pharmacist performs critical patient monitoring and reviews the patient profile / chart to identify, prevent, or mitigate drug-related problems, wrong drug or dose selection, sub-therapeutic dose, overdose, drug adverse reactions, drug interactions, drug missing, no indication to treatment, the use of drugs without indications and treatment failure; The clinical pharmacist communicates effectively and appropriately with healthcare providers and caregivers (doctors, nurses, etc.), and ensures the continuity of pharmaceutical care between shifts and between staff; The clinical pharmacist is actively involved in drug management and restriction programs; Participate in the work of pharmacies and distribution of medicines; Clinical Pharmacist maintains competence and actively participates in operations programs, central pharmacies, subsidiary pharmacies and specialty pharmacy areas, as required by the work assignment; Facilitates the process of purchasing, ordering and dispensing specialized drugs, including but not limited to chemotherapy, parenteral nutrition, controlled substances, etc., as appropriate [37-39].

Standard safety practices for investigational drugs in clinical trial protocols are limited and the vast majority of research pharmacists have safety concerns. Identified drug safety risk areas include protocol complexity, drug ordering, and processes involved in packaging, storage and distribution of investigational medicinal products. Pharmacist involvement creates several mechanisms to improve the safety and quality of clinical research. This is accomplished by participating in the development of the study protocol, reviewing as a member of the advisory committee, developing mechanisms to promote safety, and ensuring compliance with local and national regulations and standards. Ultimately, the pharmaceutical profession has a fundamental responsibility to ensure the safe and effective use of drugs, including investigational drugs, in clinical trials. Through interdisciplinary collaboration, the research study achieves the highest safety standards and maximizes the quality and efficiency of the data obtained during the clinical study [40-41].

Responsible administering of drugs involves that healthcare network mediator capabilities and activities are balanced to assure that patients get the right drug, on the proper time, using properly and patient have profited from them. Delivering the right drugs into patients' demands commitment of all representatives, inclusive Government and a desire on how to consolidate private and public interests and mobilize sources. That is significant for the public to be guaranteed that expenses on pharmaceuticals productions are an equivalent cost of cash. On the viewpoint of the pharmacists' comprehensive academically field and their traditionary function in composing, qualifying, delivering and ensuring drugs. A pharmacist is informing customers, consumers and patients on the drug using; they are greatly positioned to suppose professional liability for the monitoring of



pharmacotherapy. They are members of the [healthcare](#) team immediately engaged in [patients'](#) health care services. Their responsibility is to assistance patients in using their drugs, which is impossible to do alone. Thus, in terms pharmacists' profession have been progressed. New type pharmacists have done the work a in more efficient way. Pharmacists holding the higher, university-level education. They understand the biochemical mechanisms of metabolism, mechanisms actions of drugs, medicines pharmacotherapeutic characteristic, side effects of drugs, potential [interactions](#) of drug and the argumentations monitoring. It is conjugated of specialized knowledge of biochemistry, anatomy, therapy, physiology, pathology, pharmacology and other pharmacy subjects. The pharmacists explain this particularized knowing when communicating with [physicians](#), patients and another health care providers [42-43].

Being healthcare occupational means of to be a member of a group, which is centered on one purpose: serving with a patient to obtain better health. Pharmacist plays the centric role on the delivering of communication to patients and society about using of medicines. They effectively cooperate with doctor prescribers to assure a general treatment to patients by the delivery information and advice. The pharmacists are involved in a multidisciplinary treatment to the contribution the rational pharmacotherapy. They sufficiently informing patients and common society about the adverse influences of the drugs. They are monitoring these side effects via partnership together with different health care vocational. Pharmacists provide education on medications, disease states and the lifestyle issues as a part of clinical prevention, as well as educational programs to groups on issues such as drug abuse or others that are an example of population health activities. Pharmacists do counsel on a wide range of health promotion products found in the typical retail pharmacy such as sunscreens, dental hygiene products or vitamin and mineral products. Moreover, pharmacists provide immunization services and participate in screening activities [44-45].

Though the quantity of pharmaceutical productions on the world market is growing, the approach of vital medicines is till now lacking in a lot of parts of the worldwide. Health care expenses rise and the technological, social, political and economic conditions change have made the health care transformation crucial across the worldwide. The renewed treatments are required reforms at the personal and public levels to ensure effectively, quality and safe pharmacotherapy to the patients in more ever complicated surroundings condition [46-47].

The pharmacists hold the great condition to satisfy the necessity for health care vocational to ensure effective and safe using of medicines. To do this, pharmacists should suppose higher liability than they at the present time do for the monitoring of pharmacotherapy for the customers, consumers and patients they are serving. That liability goes completely behind the traditional distributing and dispensing practices that have long been the maintenance of pharmacy activities. Pharmacists' liability should be enlarged conclude controlling of the pharmacotherapeutic progression and thereby improve therapeutic outcomes and patients' life quality, advising with doctor prescribers and consolidating with different health care workers and practitioners on behalf of



patients [30]. Pharmacists' involvement into pharmaceuticals may consist in drug storage, drug supply, dispensing, manufacturing, formulation, distribution, marketing, quality warranty, licensing, information management, monitoring, development, education, and research. Drug supply and medicine information management system is the main part of pharmaceutical services and proceeds forming the basement of pharmacy activities. The higher pharmaceutical schooling and education hold an appropriate duty and responsibility to generate post-graduate professionals who are qualified and authorized to provide the pharmaceutical care services. Sufficiency results promote to quality warranty by provided that easily approachable working standards [48-49].

A large majority of respondents' (pharmacists) consider that the Government should make the certification of pharmacists. As revealed, it is very important that the occupation of pharmacist should become regulated health profession. To raise pharmacists' specialists' professionalism, Government should make the certification of higher pharmaceutical education pharmacists. That is very essential for pharmacist's professional perfection, for successful higher pharmaceutical education, for pharmacist self-realization, for pharmacist's career advancement, for to exist pharmaceutical continuous professional education, for pharmacist professional growth, for pharmacist job gratification, for pharmacist career satisfaction, for pharmacists much higher status between health care specialists. Pharmacist certification is essential for pharmacists economic (material) welfare , for allows pharmacists to realize fully the received knowledge from higher education institution in work by the full extent, for to have private pharmaceutical activity, for pharmacists vocational development , for correspondence of pharmacist qualification to work, for further improvement perspective for pharmacists' professional promotion, for possibility to career enhancement strategy, for to realize by the full extent pharmacist professional capabilities, skills and habits, for occupational growth, for pharmacists professional satisfaction, for career enhancement perspective, for satisfaction of income (salary). Therefore, pharmacists' certification should start immediately and pharmacist vocation should become regulated health profession like family doctors.

The majority of the respondents (chief pharmacists) considered that main qualities, capabilities and skills required for pharmacists were ability to make decision fast and love towards their profession.

Less than half part of chief pharmacists considered that main qualities, capabilities and skills required for pharmacists were flexibility while changing the labor functions, ability to build up relations with people and high level of culture.

Therefore, the role of pharmacist is underlined in healthcare system. For the higher quality healthcare and pharmaceutical services education level is of great matter. The study provided showed that the health of patients was directly related to the professional education level of pharmacist. Therefore, pharmacist should have appropriate higher pharmaceutical education, higher professional knowledge in pharmacology, pharmaceutical care, pharmacotherapy, clinical pharmacy and other professional subjects.



For the majority of respondents' patients mostly asked the pharmacists about the rules of drugs intake and prices of drugs. For the less than half part of the respondents mostly asked about the drugs' adverse effects and quality. For about the one third of them mostly asked about help in selection of analogue of drugs, indication/contraindication of drugs, the terms and conditions of their storage (conditions and shelf-life), the drugs dosage, rules of drug administration and selection of OTC drugs.

Therefore, pharmacist should possess deep and steady knowledge in pharmacology, pharmacotherapy, toxicology, pharmaceutical care, clinical pharmacy, pharmacokinetics, pharmacodynamics, basics of medicine and other pre-clinical and clinical subjects. Such knowledge can be obtained only from higher pharmaceutical education institutions. Therefore, pharmacist working on pharmacist position must have exclusively the higher pharmaceutical education.

The respondents'-public health specialists' majority considered that the pharmacists' functions in a pharmacy consisted in realization of drugs and instruments of medical purpose and providing information about drugs to the population. Less than half part of the respondents considered it to be in ultimate care about the patients' health and wellness, the drugs dosage and dispensing. About one third part of the public health specialists considered it to be in creation, development, production and sale of drugs, medical devices, instruments for medical purposes and healthcare products. About one third of the health specialists considered the pharmacists to be experts of drugs; about one third of them – to be inform of customers in cost-effectiveness and cost-benefits of drugs, the rest part of them considered that pharmacists help in selection of analogue of drugs. According to that pharmacist job should become regulated and more authorized in health care system.

The respondents' public health specialists' majority considered that the pharmacists' functions in a pharmacy consisted in realization of drugs and instruments of medical purpose and providing information about drugs to the population. Less than half part of the respondents considered it to be in ultimate care about the patients' health and wellness, the drugs dosage and dispensing. About one third part of the public health specialists considered it to be in creation, development, production and sale of drugs, medical devices, instruments for medical purposes and healthcare products. About one third of the health specialists considered the pharmacists to be experts of drugs; about one third of them – to be inform of customers in cost-effectiveness and cost-benefits of drugs, the rest part of them considered that pharmacists help in selection of analogue of drugs. According to that pharmacist job should become regulated and more authorized in health care system.

The respondents' public health specialists' majority considered that importance in work of pharmacist was in personal realization as a specialist, receiving remuneration and provision of necessities of life. The respondents' minority considered it to be in relief of pain in suffering of people.

Less than half part of the respondents' public health specialists considered that the level of basic training of pharmacists was not corresponding to the contemporary requirements. According to the sociological study



results of the public care specialists it is obviously, that all pharmacists should have higher pharmaceutical education from the state recognized and accredited higher education institutions and universities. Pharmacists' specialty should become a regulated health care profession. According to that Government should make certification, licensing and accreditation of pharmacist professionals.

The respondents' public health specialists' vast majority considered that the issues to for pharmacists were in need of the further regular studies or trainings in the following fields: new medications, issues of pharmacotherapy of certain diseases, pharmacology and pharmacotherapy, drugs toxicity. From the study results it is obvious that in the higher pharmaceutical institutions' pharmaceutical educational programs and curriculum need upgrade, renewal, modernization and adaptation to the new modern medical challenges. Therefore, continuous pharmaceutical educational programs should be created. These programs should be more focused on new medications, pharmacotherapy, drugs toxicity and dosage, routes of drug administration, selection of OTC drugs, cost-effectiveness and cost-benefits of drugs.

Approximately half part of the respondents' public health specialists was not familiar to the concept of pharmaceutical care; while more than a quarter of the public health specialists were well familiar to the concept of pharmaceutical care.

The respondents' public health specialists' large majority considered necessity of provision of cooperation between pharmacists and physicians on the issues of pharmacotherapy. The pharmacist must provide information to doctor about new drugs pharmacotherapy, the generic replacement drugs, the cost-effectiveness and cost-benefits of drugs, drugs' generic, chemical and brand names. In our opinion and vision cooperation between pharmacists and physicians on the issues of pharmacotherapy is positively reflected on patients' health and has great importance for provision higher quality health care service for patients' safety.

More than half part of the respondents' public health specialists considered that pharmacist is not in charge of treatment as a physician, meanwhile about a quarter of the public health specialists considered a pharmacist to be in charge of that. Properly educated pharmacist can minimize and reduce the mistakes made by a doctor in the recipe. That has a great importance and value for provision higher quality health care service for patients' safety.

The respondents' public health specialists' vast majority considered that pharmacist should provide assistance in teaching patients to understand the prescribed drugs intake rules. According to that higher quality pharmaceutical service could be only provided by the pharmacists of higher pharmaceutical education, graduated from the authorized, accredited and licensed by the state higher education institutes and universities.

To provide contribution and assistance in teaching of patients to understand the prescribed drugs intake rules, pharmacists need in deep knowledge in basics of medicine, pharmacology, pharmacotherapy, pharmaceutical chemistry, pharmaceutical care, clinical pharmacy and other pharmaceutical disciplines. Properly



educated pharmacists have great importance and value for the provision higher quality health care services, for the provision higher quality pharmaceutical care and very essential for patient's safety.

About half part of the respondents' public health specialists considered that pharmacist is not responsible for registration of adverse effects of the drugs, while less than a third part of them considered pharmacist to be responsible for that. By legislation one of the functions of pharmacist is to register the side effects of drugs, what is very essential for patients' safety. It should increase the awareness of pharmacist as the health professional.

The respondents' public health specialists' vast majority considered that the Government should make the certification of pharmacists. It is very essential and important that higher pharmaceutical educated pharmacists to have pharmacist license issued by the Government. The vast majority of the public health specialists considered that the professional activity of pharmacist is very important for the society.

For the majority of respondents mostly significant factors while choosing a pharmacy were: service culture, wide range of products and reasonable prices. For less than half part of respondents mostly significant factors while choosing a pharmacy were: possibility to receive consultation about medications with a physician/ a pharmacist, convenient location of the pharmacy, high qualification of pharmacist personnel.

During research the factors, influencing on the pharmacy faculty students' professional development were found and evaluated. These factors included interesting and valuable work, the favorable psychological climate within the colleagues' team, possibility of career development, professional training, social importance of profession and independence in the work.

The employed pharmacy faculty students' vast majority considered that the Government should make the certification of pharmacists to raise professional standards licensing and certification of pharmacists. The certification of higher pharmaceutical education pharmacists is very essential for the pharmacist's professional perfection, for pharmacists' career enhancement, for vocational advancement and it is main determine detector factor for pharmacist professionalism level. Pharmacist position should become regulated health profession as the member of other health profession team (but now unfortunately pharmacists are not member of regulated health teams). Pharmacists' periodic licensing, certification and accreditation should increase pharmacists' professionalism level and is guarantee upper quality pharmaceutical care. All above mentioned is indicator factor of the health care system service quality.

First time were complex studied professional peculiarities of the pharmacists per vision by pharmacists specialists, professional peculiarities of the employed pharmacist-student, professional peculiarities of the pharmacists by vision of the chief -pharmacist, peculiarities of professional for pharmacists via per vision of the health-care specialist, pharmacists' professional features as per view of the patients, professional peculiarities of the young pharmacist- specialists, professional peculiarities of the pharmacist-student. To reveals influencing factors for the specificities of the role, achievements, innovations, professional and enhancement prospects of



pharmacists in health care sector. In result of the study and evaluation of the pharmacist's professional peculiarities news, objectively reasoned comprehension of the problems in this field has been adopted, which became a base for developing recommendations. In particular, for the first time the following have been studied and established: the peculiarities of professional and career improvement strategy for pharmacists, pharmacist specialist's professional features, specificities of the role, achievements, innovations, professional and enhancement prospects of pharmacists in health care sector globally. First time the process of professional formation of pharmacists in the scope and context of pharmaceutical care, including the stages of professional development was studied and scientifically established. First time the most influence factors for the pharmacist's professional formation were identified. Deepen defined the role of pharmacist and the specific features for the pharmaceutical specialists' formation at various stages were studied and identified. On the bases of comprehensive studied was revealed, that pharmacist specialists in contradistinction to other medical specialists like physicians, dentists etc do not have continuous education, periodic certification and licensing. Pharmacists' profession removed from the regulated and certified health professional members' team.

The results of our study have been shown and substantiated, that the pharmacists, as well as doctors and stomatologists, who are obliged to take part in the mandatory certification by the Government, in order to improve the responsibility on their own professional specialization for motivate and improve their vocational knowledge and skills with the help of continuous education.

It would be promoted, that pharmacist to become more responsible, accountable and liable on for enhance their professional knowledge, skills and competencies. All the above mentioned first time we conducted a comprehensive and deep study of the scientific research for specificities of the role, achievements, innovations, professional and enhancement prospects of pharmacists in health care sector globally.

A little less than a fifth of higher pharmaceutical education pharmacists have realized professional capabilities, skills and habits to the full extent, A little bit less than half of higher pharmaceutical education pharmacists have realized professional capabilities, skills and habits partially, more than 50% of own potential, about a quarter of higher pharmaceutical education pharmacists have realized professional capabilities, skills and habits - partially, less than 50% of own potential . At the same time the vast majority of the pharmacists and health care specialists noted that pharmacists' knowledge in disciplines, such as the pharmacology, pharmacotherapy, pharmaceutical care and clinical pharmacy were a lack of insufficient for the successful work. Health care specialists' vast majority think that pharmacists are in need of additional- further regular study in the above-mentioned directions. Approximately half of the respondents considered that just 50% of their own potential was realized at the work position. Anyway, the overwhelming majority of the young pharmacists would not like to leave their profession. The vast majority of young pharmacist specialists consider



that in pharmacology, in pharmacotherapy, in pharmaceutical care, in clinical pharmacy their knowledge is a lack or is not enough for successful work [27-29].

The vast majority of the pharmacists (84.4%) considered that for full pharmaceutical activity it is necessary to provide continuous professional education; therefore, higher pharmaceutical education pharmacists consider that professional education should not be ceased. The vast majority of pharmacy faculty students consider that education should not be ceased. Pharmacy faculty students' more than a third was working by specialty. The huge part of the pharmacists (55.6%) considers the continuous professional education is essential for the career growth and professional development, which enables getting information of new drugs and updated knowledge of some diseases' pharmacotherapy, pharmacology and the pharmaceutical care. At the same time, the minority of respondent pharmacists (8%) had not used knowledge obtained from the professional publications and literature in their practice, while less than half of them (41%) had partially used. Competent pharmacist specialist who is capable of providing qualified pharmaceutical care (assistance) is formed in the professional training process.

A large majority of chief pharmacists (76.6%), vast majority of patients (82.6%), of the vast majority of the employed pharmacy students (95.9%), the large majority of the healthcare specialists (94.8%) and a big majority of pharmacists (71.9%) considered that the Government should imply the pharmacists' certification in the way acting for other medical specialists. That is very essential for pharmacists' professional perfection, for self-realization, for career advancement, for continuous professional education, for professional growth.

The necessity of pharmacists' certification was stated more often by employed students than by pharmacists (Chi-square = 57.3, $p < 0.001$). Statistically significant was association between patients' educational level and their opinion about the necessity of pharmacists' certification ($p < 0.04$): patients with higher education considered certification of pharmacists as mandatory more often than did patients with secondary education. Chi-square test of independence revealed that pharmacists more often than students mentioned mission (the desire to obtain a profession in compliance of own trends, aspirations and inclinations, personal desire, specialty love from childhood) as the main motive of their professional choice (65.5% versus 55.8%). Difference was statistically significant with Chi-square=9.9, $p < 0.002$. The difference between pharmacists and young specialists and young specialists and students wasn't statistically significant. Chi-square test of independent has been performed in order to compare the attitude of different sides to the necessity of pharmacists' certification regulation by Government. Opinion that certification of pharmacists should be mandatory was more common among health care specialists than among chiefs (Chi-square = 45.2, $p < 0.001$) and among pharmacists (Chi-square = 68.9, $p < 0.001$), but the there was no statistically significant difference between chiefs and pharmacists. It was more common also among patients /patients than in pharmacists (Chi-square = 44.2, $p < 0.001$).

Q-2. Are you satisfied with your professional (occupational) choice? Are you satisfied with your profession? On the question-are you satisfied with your professional (occupational) choice? Are you satisfied with your profession? Pharmacist' 57.7% satisfied with professional (occupational) choice, pharmacist' 25.3% partially satisfied with professional (occupational) choice, pharmacists' 4.4% have doubts with professional (occupational) choice, pharmacists' 6 % disappointed with professional (occupational) choice. Pharmacists' 6.5% not satisfied with professional (occupational) choice. See Illustration 1.



Illustration 1. Satisfaction of professional choice of respondents.

Source – study results.

The purpose of the clinical pharmacy statement is to help pharmacists understand pharmaceutical care aspects deeply. Such understanding must precede efforts to implement pharmaceutical care, which is a top priority in all practices. Many pharmacists have embraced the concept of pharmaceutical supply with enthusiasm, but there has also been significant inconsistency in the way it has been described. Directly in the clinical environment, there are many goals and tasks that clinical pharmacists can fulfill. The clinical pharmacists work in almost of medical institutions, which contributes to the rational use of drugs and saves drugs. The involvement of a clinical pharmacist is important at all stages of creating a treatment algorithm. A clinical pharmacist is required to participate in the development of a drug use policy, collaborate with specialists in the development of methodological recommendations and guides for the treatment of specific diseases, participation in the sale of drugs and the manufacture of drug formulations in processes and delivering high quality pharmaceutical care services. The structure and composition of the factors has been developed, which taking into account the objective (external), subjective (internal) and universal factors, which effects on the professional formation of the pharmacist. Developed the unity of criteria for pharmacist professional formation, criteria for common

professional formation (Characteristic for all stages) and criteria for specific professional formation (characterized for separate stage).

Q-3. Estimate the impact factors, which have influence on your work satisfaction under 5- point scale (system) (estimate each factor). Report on the question - Estimate the impact factors, which have influence on your work satisfaction under 5- point scale (system) (estimate each factor) See Illustration 6 and See Table 1.

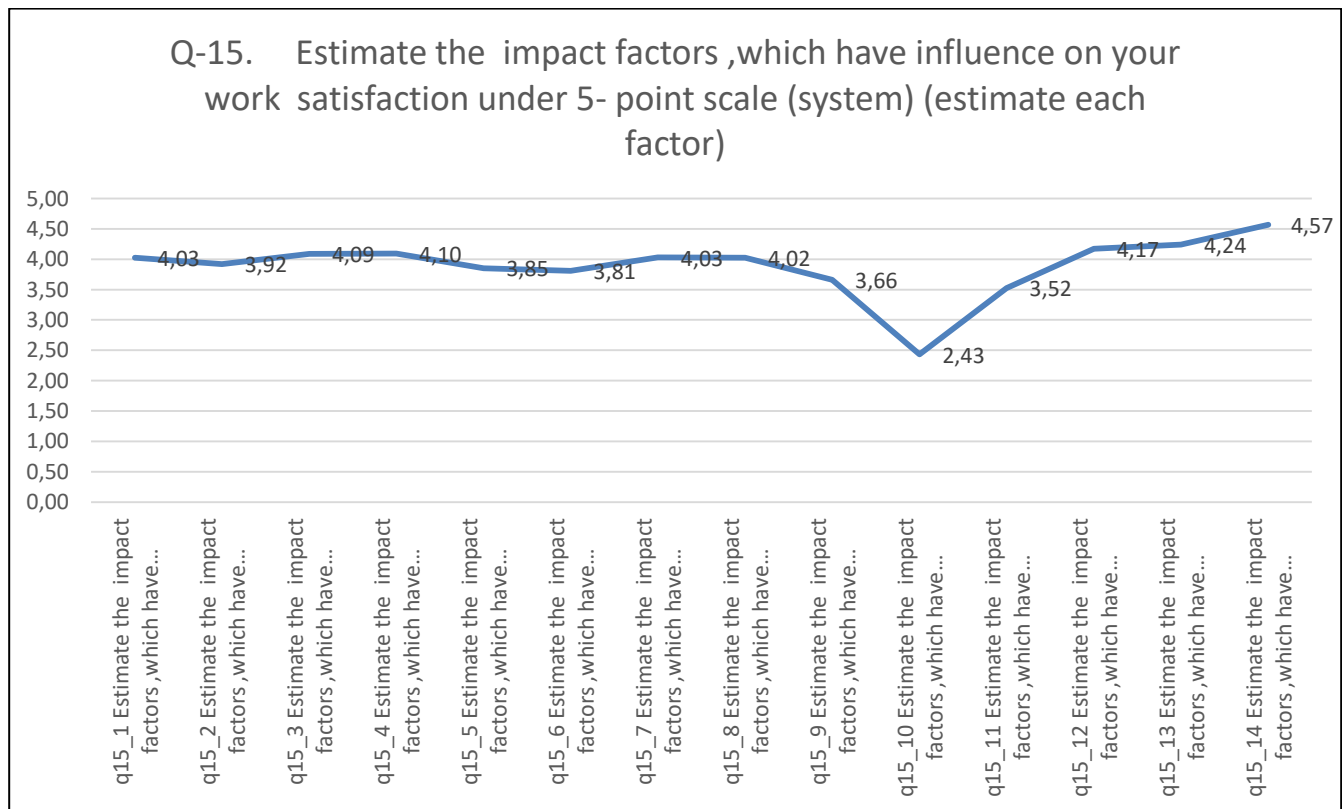


Illustration 1. Report of impact factors, which have influenced on respondents work satisfaction, estimated under 5- point scale (system)

Source – study results.

Only pharmacists with higher pharmaceutical education have the right to work as pharmacists' position in the pharmacies. On the pharmacists' certification programs should be only involved pharmacists who have graduated pharmaceutical faculties from state recognized and accredited universities. It is necessary to provide a deep cooperation between pharmacists and physicians on the issues of pharmacotherapy and healthcare to ensure the patients' health state effective improvement, and also to provide the best feedback regulation and revision in the healthcare specialists' team work. Pharmacists also should be responsible for registration of the drugs' side effect, as well as be attentive in case of impropriety and professional defects of drugs they provide. To achieve that it is necessary to raise awareness of specialists on the essence of pharmacists' profession and functions among the medical personnel and general public.



Pharmacists have main role in the drug dispensing processing, pharmacists receive extensive training and are considered experts in various aspects of drug therapy. Therefore, pharmacists are the best sources of drug information. This is particularly important in the context of investigational drugs, where traditional information resources may not be available. The pharmacist plays an important role in ensuring that all parties involved in dispensing, administration, and other supporting roles in the investigational process are trained in the administration of the investigational drug. Pharmacists provide this education by publishing local drug information leaflets that describe important aspects of the drug and how to use it correctly. This document contains a lot of information that may be useful in various real-world research environments. Asking the pharmacist to condense the information into a central, concise document saves time and effort when the information is needed. A complete document should begin with the drug name, all synonyms and abbreviations, and basic pharmacological information. This concerns the mechanism of action and pharmacokinetic parameters. This information may be particularly useful in determining whether side effects experienced during the study may be related to the study drug. Additionally, it should include dosage ranges, treatment regimens, contraindications, monitoring parameters, as well as information on preparation and administration. Additional information on toxicity and how to handle drug interactions may also be included.

Conclusion:

Community pharmacists' activity is at the forefront of medical care, working at their own pharmacies or in the private ones. Pharmacist's job is all about helping the public, as they participate in the medicines distribution and offering advice to patients and maintaining their health. Pharmacist work is a very demanding occupation in the world. Pharmacists usually are greatly honorable members of the society. Changes in the role of pharmacist and pharmacy community as a medical supplier accelerate along with the fast-moving environment. Today to offer advanced medical services pharmacies deliver educational information at multiple points of contacts and also to raise awareness of the disease are of great importance. These include over the counter (OTC) and the personal care aisle, a pharmacy counter, specialties publications and pickup areas prescription. These innovations are useful not only for customers' pharmacies but also create opportunities for pharmaceutical marketers, measurable return on investment. The educative center of occupational programs and schemes growingly identifies the necessity for the possibility to use the knowledge obtained via simulation laboratories or experiential studying, which needs corresponding faculties and personnel conditions to satisfy these educational necessities.

Acknowledgments: Authors wish to Great Thank to Ministry of Education and Sciences of Georgia and Ministry of Education and Sciences of Armenia and Gratitude to Yerevan State Medical University and to Tbilisi State Medical University. Many Thanks to Akaki Tsereteli State University.

REFERENCES

1. Sulashvili N., Beglaryan M., Cheishvili J., Zarnadze I., Zarnadze Sh. Tsintsadze, T. ; CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH DISCOVERY OUTCOMES OF HIGHER PHARMACY EDUCATIONAL PERSPECTIVES AROUND ON MULTIPURPOSE PHARMACIST' OCCUPATION TOWARDS MEDICINE, PHARMACEUTICS AND PUBLIC HEALTH;УДК [37:61]:001.895(063); MATERIALS OF THE ALL-UKRAINIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE- "INNOVATIONS IN MEDICAL EDUCATION: PERSPECTIVES, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES" WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION; MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE ZAPORIZHZHYA STATE MEDICAL UNIVERSITY, 21 of January, 2022. ZAPORIZHZHYA, UKRAINE-2022; Pp:194-212.
2. Sulashvili N., Aznauryan A., T-Markosyan A., Gorgaslidze N., Kocharyan S., Zarnadze I., Yenokyan B., Chikviladze T., Chichoyan N., Gabunia L., Zarnadze Sh., Beglaryan M.; MODERN SCIENTIFIC DISCUSSION OF SPECIFICITIES OF THE ROLE, ACHIEVEMENTS, INNOVATIONS, PROFESSIONAL AND ENHANCEMENT PROSPECTS OF PHARMACISTS IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF HEALTH CARE SECTOR GLOBALLY.ISSN 1512-0392; E-ISSN 2667-9736; SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL of Experimental and Clinical Medicine №5-6; 9 of October, 2021, Tbilisi-Georgia. Pp: 38-42.
3. Parthasarathi G. A Textbook of Clinical Pharmacy Practice: Essential Concepts and Skills // Universities Press India Private Limited; 2 edition (January 18, 2017); pp. 26-37.
4. Franklin B. D. & van Mil J. W., Defining clinical pharmacy and pharmaceutical care // Pharm World Science 2005; 27(3): p. 137.
5. Shane P. Desselle, David P. Zgarrick, Greg Alston; Pharmacy Management: Essentials for All Practice Settings // Fourth Edition; 2016, pp. 329-347.
6. Michael Gabay; The Clinical Practice of Drug Information; Jones& Bartlett Learning // 1 edition (March 23, 2015); pp. 312-324.
7. Kumanov I. K., The challenging paradigm of pharmaceutical care // Scripta Scientifically Pharmaceutics. 2016;2(2): pp. 25–30.
8. Ohta Y., Sakuma M., Koike K., Bates D.W., Morimoto T. Influence of adverse drug events on morbidity and mortality in intensive care units: the JADE study // Int J Qual Health Care. 2014;26: pp. 573-578.
9. Royal Pharmaceutical Society. Emergency Supply // A guidance on professional practice. London: Royal Pharmaceutical Society) 2011.
10. Robert Wachter, Kiran Gupta; Understanding Patient Safety, Third Edition; McGraw-Hill Education / Medical; 3 edition (November 23, 2017); pp. 245-258.
11. Patrick Waterson; Patient Safety Culture: Theory, Methods and Application // CRC Press; 1 edition (November 3, 2014); pp.145-168.
12. The Medication Safety Officer's Handbook Paperback May 1, 2013; American society of health-system pharmacists; 1 edition (may 1, 2013; pp. 169-267).
13. Sulashvili, N., Beglaryan M. Professional features for employed pharmacy faculty students in Georgia. // The New Armenian Medical Journal Supplement. YSMU Science Week 2017 Conference. November 27-December 1, Vol.11, №3, 2017, Yerevan, Armenia, p. 40.
14. Sulashvili, N., Beglaryan M. Vocational peculiarities of young pharmacist professionals// International scientific journal Intellectual. №35, 2018. Tbilisi, Georgia. pp. 96-104.
15. Sulashvili, N., Beglaryan M., Gogashvili M., Matoshvili M. Occupational particularities and strategy of Pharmacy faculty students. // Experimental and Clinical Medicine, Scientific-Practical Journal. №3, 2018. Tbilisi, Georgia. pp. 15-24.
16. Sulashvili, N., Beglaryan M., Matoshvili M. Occupational features of pharmaceutical workers, viewed by the chief pharmacists// Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health. Volume 2, Issue 2, June 2018.Tbilisi-Georgia. pp.56-61.



17. Sulashvili, N., Beglaryan M., Sulashvili M. Personal features, capabilities and skills of job adaptation for pharmacist specialists. //Tbilisi David Agmashenebeli University Periodical Scientific Journal №13, 2018. Tbilisi, Georgia. pp. 231-236.
18. Sulashvili N., Beglaryan M., Kvijinadze N., Matoshvili M. Vocational training and activity of pharmacists in Georgia. // Georgian Medical News. № 5 (278), May 2018. Tbilisi - New York. pp.199-206.
19. Sulashvili, N. Beglaryan M.; Pharmacist Occupational Features, Regulations Framework and Profession Enhancement Challenges of Pharmaceutics.Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health; E ISSN 2449-2450; ISSN 2449-2647; The University of Georgia Publishing Official Journal of the University of Georgia and Iv. Javakhishvili Tbilisi State University with Support of the Arctic University of Tromsø/Norway. Volume 4, Supplement 8, July 20-24, 2020; Pp 31-36.
20. Kvizhinadze N., Tophuria D., Intskirveli N., Sulashvili N.; Study of Factors Affecting on Population's Health Improvement.Caucasus Journal of Health Sciences and Public Health; E ISSN 2449-2450; ISSN 2449-2647; The University of Georgia Publishing House. www.caucasushealth.ge; Official Journal of the University of Georgia and Iv. Javakhishvili Tbilisi State University with Support of the Arctic University of Tromsø/Norway. Volume 4, Supplement 8, July 20-24, 2020; Pp 42-45.
21. Characteristics of pharmacist activity, viewed by the customer's / N. Sulashvili. M. Beglaryan //International Science and Innovation Festival 2017. Conferences "Healthy Lifestyle-Scientific Evidence and Controversial issues" and "Innovation in Medicine" Tbilisi State Medical University. September 2017. Tbilisi, Georgia, p. 30-31.
22. Professional features for employed pharmacy faculty students in Georgia / N. Sulashvili, M. Beglaryan // The New Armenian Medical Journal Supplement. YSMU Science Week 2017 Conference. November 27-December 1, Vol.11, №3 2017, Yerevan, Republic of Armenia, p. 40.
23. Nodar Sulashvili. Peculiarities Of Professional And Career Improvement Strategy For Pharmacists Republic of Armenia Ministry Of Education And Science; Yerevan State Medical University After M. Heratsi; Abstract of The Dissertation For The Scientific of PhD In Pharmaceutical Sciences; On Specialty 15.00.01 – Pharmacy; The Specialized Council 026 "Theoretical Medicine" of The Supreme Certifying Committee Of The Republic Of Armenia At The Yerevan State Medical University. YEREVAN – 2019; Pp 1-26.
24. Sulashvili N., Alavidze N., Abuladze N., Kvizhinadze N., Gogashvili M., Beglaryan M.. Pharmaceutical professional and organizational issue aspects in Georgia. Materials of 12th Scientific and Practical Internet Conferences, The National University of Pharmacy, Scientific and Practical Internet-Conference: «Pharmacoeconomics in Ukraine, Condition and Development Prospects», (Kharkiv, Ukraine, May 22, 2020 Year). Pp 11-20.
25. Sulashvili N.; PECULIARITIES OF PROFESSIONAL AND CAREER IMPROVEMENT STRATEGY FOR PHARMACISTS REPUBLIC OF ARMENIA MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE; YEREVAN STATE MEDICAL UNIVERSITY AFTER M. HERATSI; ABSTRACT of the dissertation for the scientific degree of Ph.D. in Pharmaceutical Sciences; On specialty 15.00.01 – Pharmacy; The Specialized Council 026 "Theoretical Medicine" of the Supreme Certifying Committee of the Republic of Armenia at the Yerevan State Medical University. YEREVAN – 2019; Pp 1-26.
26. Sulashvili N; PECULIARITIES OF PROFESSIONAL AND CAREER IMPROVEMENT STRATEGY FOR PHARMACISTS REPUBLIC OF ARMENIA MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE; YEREVAN STATE MEDICAL UNIVERSITY AFTER M. HEARTS; DISSERTATION; Dissertation for the Scientific Degree of Ph.D. in Pharmaceutical Sciences; On specialty 15.00.01 – Pharmacy; YEREVAN – 2019; Pp 1-175;
27. Sulashvili N., Beglaryan M., Zarnadze I., Zarnadze Sh., Alavidze N., Abuladze N., Cheishvili J., Kvizhinadze N. VOCATIONAL PERSPECTIVES AND THE MAIN PROFESSIONAL OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF PHARMACY FACULTY STUDENTS IN GEORGIA.УДК: 615.014.2:615.2 НФaУ, 2020. Scientific Publication. The collection of MATERIALS of the V International Scientific and Practical conference- "TECHNOLOGICAL AND BIOPHARMACEUTICAL ASPECTS OF DRUGS

- DEVELOPING WITH DIFFERENT ORIENTATION OF ACTION”; MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE, National University of Pharmacy, Department of drug technology. 26 of November, Kharkiv, Ukraine-2020.Pp 35-51.
28. Characteristics of pharmacist activity, viewed by the customer’s / N.Sulashvili. M. Beglaryan // International Science and Innovation Festival 2017. Conferences “Healthy Lifestyle-Scientific Evidence and Controversial issues” and “Innovation in Medicine” Tbilisi State Medical University. September 2017. Tbilisi, Georgia, p. 30-31.
 29. Professional features for employed pharmacy faculty students’ in Georgia/N.Sulashvili, M.Beglaryan // The New Armenian Medical Journal Supplement. YSMU Science Week 2017 Conference. November 27-December 1, Vol.11, №3 2017, Yerevan, Republic of Armenia, p. 40.
 30. Schnipper JL, Kirwin JL, Cotugno MC, et al. Role of pharmacist counseling in preventing adverse drug events after hospitalization. *Arch Intern Med.* 2016.
 31. Sulashvili N., Beglaryan M. Gerzmava O. Medical Professional’s job Satisfaction and pharmaceutical organization issues viewed by Drug Dispensers in Georgia// ISSN 1987-863X, 8th Eurasian Multidisciplinary Forum, EMF 2018, 6-7 September. Tbilisi, Georgia. pp.42-55.
 32. National Matching Services. Summary results of the match for positions beginning in 2014. <https://www.natmatch.com/ashprmp/stats/2014applstats.html>. Accessed March 24, 2014
 33. Hassell K. Centre for Pharmacy Workforce Studies (CPWS) briefing paper: GPhC register analysis 2011. <http://www.pharmacy.regulation.org/sites/default/files/Analysis%20of%20GPhC%20Pharmacist%20Register%202011.pdf>. Accessed April 9, 2014.
 34. Pharmacist’s professional features and work gratification/ N. Sulashvili; M. Beglaryan // Black sea scientific journal of academic research multidiscipline journal. (Medicine, Pharmacy sciences) Volume 29. March-April 2016. Tbilisi, Georgia, p.62-68.
 35. Pharmacists’ professional features, viewed by the customer's (customer’s) eyes in Georgia/ N. Sulashvili, M. Beglaryan // Scientific-Practical Journal. Experimental and Clinical Medicine, №4, 2017. Tbilisi, Georgia, p. 22-25.
 36. Franklin B. D.& van Mil J. W., Defining clinical pharmacy and pharmaceutical care // *Pharm World Science* 2005;27(3): p. 137-144.
 37. Sulashvili N.; Peculiarities of professional and career improvement strategy for pharmacists’ republic of Armenia ministry of education and science; Yerevan state medical university; Dissertation; Dissertation for the Scientific Degree of PhD in Pharmaceutical Sciences; On specialty 15.00.01 – Pharmacy; YEREVAN – 2019; Pp 1-175;
 38. Sulashvili N., Beglaryan M., Alavidze N., Gabunia L., Pkhakadze I., Okropiridze T., Sulashvili M., Pkhakadze G.; Legal and regulatory scope, and identify the main challenges and opportunities of Georgian pharmacists. REPUBLIC OF ARMENIA ISSN 1829-040X, ORCID: 0000-0001-9263-6791, BULLETIN OF THE MEDICAL INSTITUTE AFTER MEHRABYAN, VOL. 9 TOM, YEREVAN 2020, Pp 88-104.
 39. García-Gil M, Velayos-Amo C. Hospital pharmacist experience in the intensive care unit: plan COVID. *Farm Hosp* 2020;44(7):32—5.
 40. Shane P. Desselle, David P. Zgarrick, Greg Alston; *Pharmacy Management: Essentials for All Practice Settings* // Fourth Edition; 2016, pp. 329-347.
 41. Sulashvili N. The Features of Professional Career Improvement Strategy and Job Satisfaction among pharmacists // *Business-Engineering Journal.* - Business Engineering in Pharmacy. №2, 2014. Tbilisi, Georgia, pp. 195-199.
 42. Sulashvili N., Kvizhinadze N., Maisuradze I. Pharmacist professional features in Georgia. // Conference of young scientists. Thesis collection. Georgian National Academy of Sciences. 18-19 May 2015. Tbilisi, Georgia, pp. 81-82.



43. Sulashvili N., M Beglaryan. Pharmacist mission gratification and profession improvement strategy. // Black sea scientific journal of academic research conference newsletter. (Medicine, Pharmacy sciences). Volume 26. November 2015. Tbilisi, Georgia, pp. 10-12.
44. Sulashvili, N., Beglaryan M. Pharmacist's professional features and work gratification. // Black sea scientific journal of academic research multidiscipline journal. (Medicine, Pharmacy sciences) Volume 29. March-April 2016. Tbilisi, Georgia, pp. 62-68.
45. Sulashvili, N., Beglaryan M. Pharmacists' professional features, viewed by the customer's (customer's) eyes in Georgia. // Experimental and Clinical Medicine, Scientific-Practical Journal, №4, 2017. Tbilisi, Georgia, pp. 22-25.
46. Sulashvili, N. Peculiarities of professional for pharmacists, viewed by the health-care specialists in Georgia// Experimental and Clinical Medicine, Scientific-Practical Journal. №4 2017. Tbilisi, Georgia, pp.47-51.
47. Sulashvili, N., Beglaryan M. Characteristics of pharmacist activity, viewed by the customer's//
48. International Science and Innovation Festival 2017. Conf.-es "Healthy Lifestyle-Scientific Evidence and Controversial issues" and "Innovation in Medicine" Tbilisi State Medical University. September 2017. Tbilisi, Georgia. pp. 30-31.
49. Sulashvili N., Beglaryan M.; THE FEATURES OF THE ROLE, INNOVATIONS, OCCUPATIONAL AND EDUCATIONAL PERFECTION VISTAS OF PHARMACISTS' PROFESSION IN THE SCOPE OF THE DEVELOPMENT OF PHARMACEUTICAL CARE DIRECTION IN GEORGIA. ISSN 2521-3261 (Online); ISSN 2521-3253 (Print); DOI 10.37057/2521-3261; <https://journalofresearch.eu/index.php/jreu>; (EJR) European Journal of Research, Volume 7, Issue 1, 2022; Published 19-01-2022. Pages 14-25.

STUDY OF HAND AND FOOT VARIABLES AMONG STUDENTS OF AHMADU BEOLLO UNIVERSITY, ZARIA, NIGERIA.

**Abdullahi Ismail^{1*},
Tanko Murdakai¹,
Mustapha Musa¹,
Sabo Hafsat Lawal¹,
Yunus Bn Usman¹,
Nasidi A¹**

¹Department of Human Anatomy, Faculty of Basic Medical Sciences, College of Medical Sciences, Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria.

Abstract

Background: Anthropometry incorporates most of the techniques originating from the analysis of human skeletal material from archaeological sites. The dimensions of the foot have been used for the determination of sex, age and stature of an individual. **Aim:** The present study has estimated the sex and stature of the students of Ahmadu Bello University, Zaria from hand and foot measurements. Five hundred and thirteen (513) students (264 males and 249 females) devoid of physical deformity or previous history of trauma to the hand and foot were randomly selected within the age group of 17-29years. **Method:** The hand length, hand breadth, foot length and foot breadth of the subjects were measured using a measuring tape while an EZanalyze 3.0 was used to statistically express the data as mean±SD. **Results:** The statistical analysis of the data obtained showed that males hand and foot dimensions were significantly higher than those of the females with $P < 0.001$. In general, the right mean hand length, hand breadth and foot breadth were obviously higher than the left mean hand length, hand breadth and foot breadth while in the mean foot length, there was a reverse. **Conclusion:** The foot variables were more significantly correlated to stature when compared with hand variables.

ANTIBIOTIC AND ITS RESISTANCE OCCURS WORLD WIDE**T. Akshaya***

B. Pharm Student,

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,

M.K. Vijayalakshmi

Associate Professor,

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research

S. Showbharnikhaa

B. Pharm Student,

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research,

II. Dr.R. Srinivasan

Professor,

Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research

ABSTRACT:

Antibacterial drugs, usually known as antibiotics, work to stop or slow the growth of germs. They are used to treating illnesses brought on by bacteria and include a variety of strong medications. Penicillin, Amoxicillin, Azithromycin, and Doxycycline are the most widely used antibiotics. Honey, ginger, garlic, and turmeric are some additional natural antibiotics. Alexander Fleming, who also foresaw the rise of antibiotic resistance, discovered penicillin as the first natural antibiotic in 1928. The adverse effects of taking antibiotics will include nausea, upset stomach, and diarrhoea. Usually, the immune system can get rid of bacteria before they spread and cause symptoms. Even if symptoms do appear, the immune system is typically able to handle them and fight off the illness because white blood cells target harmful germs. There are too many dangerous bacteria for the immune system to handle. The usage of antibiotics is appropriate here. Antibiotic overuse can result in bacteria that are more difficult to eradicate. Antibiotics may modify bacteria to the point where they no longer operate against them if taken too frequently or for the wrong reasons. It is also known as antibiotic resistance in microorganisms. Additionally, it has an impact on food digestion, immunological function, and glucose metabolism. The importance and the drawbacks of antibiotics is briefly explained in this oral lecture.

Keywords: Antibiotic, Microorganism-bacteria, Resistance.

DETERMINATION OF CAUSAL ATTRIBUTES, TREATMENTS AND PREVENTIONS OF HEART ATTACK

Aqsa Mehmood
From GC university Faisalabad

Abstract

A heart attack, also known as myocardial infarction (MI), is one of the most deadly cardiovascular disorders. It occurs when blood flow or circulation to the heart muscles is disrupted, which results in damage to or death of the heart muscles (they become necrotic). Chest pain, abruptness of breath, stiffness, and pain in other parts of the body, including the back, neck, arms, jaws, or stomach, are all symptoms of a heart attack. The most significant causes of heart attack (HA) are physical inactivity, alcohol use, smoking, diabetes mellitus, dyslipidemia, obesity, stress, and hypertension. Coronary heart disease (CHD) is the most leading cause of heart attack. The basic treatment of heart attack is to adopt healthy lifestyle habits such as no smoking, getting regular exercise, taking good sleep and eating low salt and fat diet. Aspirin, beta blockers, calcium channel blockers, ACE inhibitor drugs, nitroglycerin, and other medications are also available to treat heart attack by reducing plaque buildup in the heart arteries and lowering bad cholesterol. Besides this, coronary angioplasty, coronary heart bypass graft and heart transplant are also good options for treatment of heart attack.

A STUDY OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR THE COMPLICATIONS CAUSED BY URETEROSCOPY WITH LASER LITHOTRIPSY

Chafik BAIDADA¹,
Hamid Hrimech²,
Mustapha Aatila¹,
Mohamed LACHGAR¹,
Younes Ommane³

LTI Laboratory, ENSA, Chouaib Doukkali University, El Jadida, Morocco¹

Analysis and Modeling of Systems and Decision Support Laboratory, ENSA of Berrechid, Hassan 1er University of Settat, Berrechid, Morocco²

Institute of Biological Sciences (ISSB), UM6P-Faculty of Medical Sciences (UM6P-FMS), Mohammed VI Polytechnic University, Ben-Guerir, Morocco³

Abstract

Predicting a surgical procedure's result is not always simple. Particularly when discussing the dangers posed by a particular intervention or the potential side effects it might have. Predicting probable issues before, during, or after surgery can therefore help to reduce risks and avoid failures to the maximum extent feasible. The purpose of this research is to suggest a machine learning-based intelligent system that would enable prediction of difficulties associated with flexible ureteroscopy with laser lithotripsy for the treatment of kidney stones. The proposed approach gives good result with high accuracy.

POROUS MgNiO₂ NANOSTRUCTURES ELECTRODE FOR TOXIC Hg²⁺ IONS MONITORING IN AQUATIC MEDIA

Mohammad Imran^{a,d},
Eun-Bi Kim^b,
Mohammad Shaheer Akhtar^c,
Dong-Heui Kwak^d,
Sadia Ameen^a

^aAdvanced Materials and Devices Laboratory, Department of Bio-Convergence Science, Jeonbuk National University, Jeongeup Campus, 56212, Republic of Korea

^bEnergy Materials & Surface Science Laboratory, Solar Energy Research Center, School of Chemical Engineering, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Republic of Korea

^cNew & Renewable Energy Material Development Center (NewREC), Jeonbuk National University, Jeonbuk, Republic of Korea

^dEnvironmental Engineering Laboratory, Department of Bioactive Material Sciences, Jeonbuk National University, Jeonju 54896, Republic of Korea,

(Abstract)

Heavy metal ions is an incredibly toxic pollutants to the atmosphere. Thus a rapid and sensitive detection method is important for toxicological assessment, ecological protection and human health. In this work, MgNiO₂ nanomaterial were synthesized by a simple and cost-effective hydrothermal technique for the electro chemical sensing application for the detection of heavy metal ions. The one pot hydrothermal synthesized MgNiO₂ exhibited a rose like structure with the average size of 20~25nm. The structural charezation exhibiting the diffraction peaks are well matched to JCPDS card 24-0712 and correspond to crystallographic planes of spinal structure with the crystal size of 83.3472nm nano particle. The cyclovoltammetry and linear sweep analysis were used to describe the electrochemical sensing behavior of hydrothermal synthesized MgNiO₂ nano material towards the detection of HgCl₂, Cr(NO₃)₃ and Cu(NO₃)₃

Keywords- MgNiO₂, Heavy metals, cyclovoltammetry, electrochemical sensor

MODELING GROUNDWATER POTENTIAL USING NOVEL GIS-BASED MACHINE-LEARNING ENSEMBLE TECHNIQUES MIRAM BASIN, MOROCCO

Hanane TOUDAMRINI

Laboratory of Geosciences, Geotourism, Natural Hazards and Remote Sensing, Department of Geology, Faculty of Sciences Semlalia, Cadi Ayyad University, Marrakesh 44 000, Morocco.

Ahmed ALGOUTI

Abdellah ALGOUTI

Laboratory of Geosciences, Geotourism, Natural Hazards and Remote Sensing, Department of Geology, Faculty of Sciences Semlalia, Cadi Ayyad University, Marrakesh 44 000, Morocco.

ABSTRACT

Groundwater aquifers play a vital role in ensuring sustainable management of freshwater, especially in arid regions where water is scarce. Recharging these aquifers is therefore of utmost importance. In this context, the use of machine learning algorithms (MLAs) can be particularly useful in understanding the different aspects of groundwater recharge. One such MLA that has shown promising results is the Extreme Gradient Boosting algorithm.

The XGBoosting algorithm was used to generate maps of groundwater recharge potential (GRPM) by utilizing a water inventory database. This database was divided into two parts, with 75% used for training and 25% for validation testing. The map was generated based on various factors that are relevant to groundwater recharge, such as elevation, slope angle, topographic wetness index, fault density, valley floor planarity, curvature, precipitation, lithology, drainage density, distance to rivers, vegetation index, and water index.

The generated map of groundwater recharge potential was validated using the ROC-AUC (Receiver Operating Characteristic-Area Under Curve) method. The results showed that the XGBoosting algorithm achieved excellent accuracy, with an AUC score higher than 0.93. This high accuracy is reflected in the ROC curve threshold. Finally, a verification method was used to determine the feasibility of the map, which was based on the flow rate of wells and sources in the study area. The results were highly satisfactory and the model was found to be very accurate, making it a valuable tool for professionals and society in general.

In conclusion, recharging groundwater aquifers is crucial for the sustainable management of freshwater, particularly in arid regions. The use of MLAs such as XGBoosting has proven to be a useful tool in generating maps of groundwater recharge potential, and the results have shown that this algorithm can provide excellent accuracy and feasibility. This makes it an important resource for professionals and society as a whole in managing and conserving freshwater resources.

Keywords: Groundwater, Machine Learning, Algorithm, Extreme Gradient Boosting, Miram basin

ECO-APPLICATION OF ONION BASED QUERCETIN YELLOW NATURAL DYE FOR SILK AND WOOL

Mudassar Maqsood¹,

Shahid Adeel*¹,

Fazal-ur-Rehman¹,

Nimra Amin¹,

Muhammad Kamran Afzal²

¹Department of Applied Chemistry, Government College University Faisalabad 38000 Faisalabad Pakistan

²Department of Botany, Government College University Faisalabad 38000 Faisalabad Pakistan

Abstract

The traditional art of coloring is once again reviving due to its many field benefits. A natural dye from plant resources such as onion shells is one of the valuable yellow sources of natural dyes for textiles. The colorant (quercetin) has been isolated in acidic medium & employed at various temperature, time & temperature individually. Using selected dyeing conditions, shades have been developed through eco mordanting technique. Using aqueous and acidic medium the dyeing of silk after mordanting with selected amount of eco-anchors have improved the dyeing behavior of onion shells. ISO standard employed show that optimum amount of eco-mordants have developed soothing colorfast shades of high strength.

Keywords: *Allium cepa*, Chamomile Green extraction, Quercetin, Sustainability, Tannic acid, Yellow natural dye,



GREEN SYNTHESIS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES USING *CYMBOPOGON CITRATE*

Obideje, Chidera Godswill.

Dr. (MRS) Umar, Maimuna Bello.

Department of Biochemistry, Federal University of Technology Minna, Niger State, Nigeria.

ABSTRACT

Cymbopogon Citrate (Lemon Grass) is a grass plant usually having striped leaves with rough edges. It is commonly known for its higher citral contents and serves as an important alternative for the treatment of various illnesses in Africa. The current controversies amidst the safety of synthetic nanoparticles used in drug delivery and food packaging necessitated the need for synthesis of nanoparticles from biological sources. Different plants possess varying degrees of phytonutrients which serve as co-reducing agents in green synthesis thus effecting slight changes in the properties of the nanoparticles. Here, Zinc oxide nanoparticles (ZnONP) were synthesized from *Cymbopogon Citrate* and characterized. UV-Vis absorption peak was observed at 329.07 nm and size particle distribution details revealed an average size of 23.94 nm. Scanning Electron Microscope (SEM) showed the ZnONP in their agglomerated forms.

REFERENCES

- Abuzer, A. Y., Sibel, C., Merve, Z., Ali K. & Ozlem, K. (2020). Therapeutic nanoparticles and their targeted delivery applications. *Molecules*, 25, 21-93.
- Anatol, D., Bulcha, B., Leta, T. J., Boka, F., Shanmugam, R., Lalitha, P. D, Nagaprasad, N., & Krishnaraj, R. (2021). Green synthesis, characterization of zinc oxide nanoparticles, and examination of properties for dye-sensitive solar cells using various vegetable extracts. *Journal of Nanomaterials*, 2021, 1-9.
- Auffan, M., Rose, J., Bottero, J. Y., Lowry, G. V., Jolivet, J. P. & Wiesner, M. R. (2009). Towards a definition of inorganic nanoparticles from an environmental, health and safety perspective. *Nature Nanotechnology*, 4(10), 634-641.
- Bacchetta, R., Santo, N., Valenti, I., Maggioni, D., Longhi, M. & Tremolada, P. (2018). Comparative toxicity of three differently shaped carbon nanomaterials on *Daphnia magna*: does a shape effect exist? *Nanotoxicology*, 12(3), 201-223.
- Bantz, C., Koshkina, O., Lang T. Galla, H., James, K., Stauber, H. R. & Maskos, M. (2014). The surface properties of nanoparticles determine the agglomeration state and the size of the particles under physiological conditions. *Beilstein Journal of Nanotechnology*, 5, 1774-1786.
- Benamer, L., Wei, L. & Botta, A. (2012). Genotoxicity of nanoparticles. In *Encyclopedia of Nanotechnology*. Bhushan, B. Ed., Springer Netherlands, Dordrecht, Netherlands. pp. 952-962.



- Bhatia, S. (2016). Nanoparticles: Types, classification, characterization, fabrication methods and drug delivery applications. In Bhatia, S. (1st Ed.), *Natural polymer drug delivery systems: Nanoparticles, plants, and algae* (pp. 33-39). Switzerland, AG : Springer Nature
- Campos, J. R., Severino, P., Santini, A., Silva, A. M., Shegokar, R., S. B., & Souto, E. B. (2021). Solid lipid nanoparticles (SLN): Prediction of toxicity, metabolism, fate and physicochemical properties In: Ranjita Shegokar. Expectations and realities of multifunctional drug delivery systems. *Nanopharmaceuticals*, 1, 17-43.
- Chen, P., Wang, H., He, M., Chen, B., Yang, B. & Hu, B. (2019). Size-dependent cytotoxicity study of ZnO nanoparticles in HepG2 cells. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 171, 337-346.
- Chukwuebuka E, Vijaykumar, K. P., Jaison. J., Shahira M. E., Kingsley C. P., Charles, O. A., Johra, K., Eugene N. O., Chukwuemeli Z. U., Muhammad A., Mervat S. I., Nihal M. E., Chinaza G. A., Kaliyaperumal S., Habibu T., Uchenna E. O., Mohammed M., Jonathan C. I., Michael C. O., Nebechi J. E., Chukwudi J. C. & Chinwe G. I. (2021). Toxicity of Nanoparticles in Biomedical Application: Nanotoxicology. *Journal of Toxicology*, 1, 1-21. Article ID 9954443.
- Ijaz, I., Gilani, E., Nazir, A. & Bukhari, A. (2020). Detail review on chemical, physical and green synthesis, classification, applications of nanoparticles. *Green Chemistry Letters and Reviews*, 13(3), 223-245.
- Oberdorster, G., Oberdorster, E. & Oberdorster, J. (2005). Nanotoxicology: An emerging discipline evolving from studies of ultrafine particles. *Environmental Health Perspectives*, 113(7), 823-839.
- Zhu, X., Vo, C., Taylor, M. & Smith, B. R. (2019). Non-spherical micro- and nanoparticles in nanomedicine. *Material Horizons*, 6(6), 1094-1121.

TRADITIONAL MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES IN THE WESTERN OF MOROCCO

**Jawhar LAAMECH^{1,2},
Adel TAHRAOUI^{2,3},
Jaouad EL-HILALY^{2,3},
Youness EL ACHHAB^{2,3},
Abdeslam ENNABILI⁴,
Souad MAACHE²,
Mohamed FEKROUNI⁵,
Saad CHAKKOR⁵,
Badiaa LYOUSSE²**

¹Laboratory of Chemistry and Biochemistry, Department of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Medicine, Abdelmalek Essadi University, Tangier, Morocco.

²Laboratory of Natural Substances, Pharmacology, Environment, Modeling, Health and Quality of Life (SNAMOPEQ), Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

³Regional Center of Education and Training Careers (CRMEF), Fez-Meknes, Morocco.

⁴MPCE Laboratory, Superior School of Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez 30000 Morocco.

⁵Laboratory LabTIC, ENSA of Tangier, University of Abdelmalek Essâadi, Tangier, Morocco

Abstract

The management of diabetes mellitus by medicinal plants is rising in Africa, particularly in Morocco, a country characterized by a great floral biodiversity and an old experience of traditional healers in this field. Nevertheless, there is a lack of exploitable data on anti-diabetic medicinal plants. Thus, our study aim at inventorying the main medicinal plants used in folk medicine to treat diabetes mellitus in the central-western of Morocco (North-west of Africa).

A total of 77 traditional health practitioners were interviewed face-to-face throughout different sites in the study area. The data were analyzed using relative frequency of citation (RFC), Jaccard index (JI), Jaccard distance, and Sorensen's similarity index (QS).

We inventoried 84 plants species belonging to 41 families, with 8 taxa described for the first time as anti-diabetic plants. Leaves and fruits were the most cited plant parts used, while decoction and infusion were the most used modes of preparation. The province of Tarafaya in the south of Morocco represented the higher index of similarity to the study area (JI=36.94).

Our study can help preserve ethnobotanical knowledge in this area as well as explore medicinal plant, phytochemical, and pharmacological potential.

Keywords : Diabetes mellitus, Traditional management, Traditional healers, Western Morocco.

ANTIMICROBIAL ACTIVITY EVALUATION OF Cu(II) AND Zn(II) COMPLEXES WITH SCHIFF BASE; 2-HYDROXYBENZALIDENE-1-NAPHTHYLAMINE

Aminu Kani Ibrahim

Department of Pure and Industrial Chemistry, Bayero University Kano, Nigeria

ORCID: 0000-0002-8008-1968

ABSTRACT

The Schiff base derived from condensation of 2-hydroxybenzaldehyde and 1-naphthylamine and its Cu(II) and Zn(II) complexes were synthesized and characterized using physical and analytical procedures such as; solubility test, melting point/decomposition, conductivity measurement, infrared spectral analyses, magnetic susceptibility, elemental analyses and Uv-visible spectral analyses. The Schiff base and its metal complexes were screened for antimicrobial activity. The sharp melting point 102 °C indicated the purity of the Schiff base. The decomposition temperature range 212 – 218 °C indicated good stability of the complexes. The molar conductance values range 9.69 – 13.0 $\Omega^{-1}\text{cm}^2\text{mol}^{-1}$ indicated the complexes as non-electrolytes. The magnetic moment values; 1.82 BM indicated Cu(II) complex as paramagnetic while the –Ve BM value indicated Zn(II) complex as diamagnetic. The infrared spectral analyses results suggested that the Schiff base behave as a bidentate ligand coordinates to the metal ion via azomethine nitrogen and phenolic oxygen. The elemental analyses results revealed slight differences between observed and calculated percentages of Carbon, Hydrogen, and Nitrogen in all the synthesized compounds showing a good conformity with their proposed structures. The antimicrobial activity of the Schiff base and its corresponding metal complexes were carried out using agar well diffusion method against two pathogenic bacterial strains; *Salmonella typhi* and *Streptococcus pneumoniae* and two fungal isolates; *Aspergillus fumigatus* and *Rhizopus species*. The results revealed that the Schiff base and its corresponding metal complexes exhibited moderate antimicrobial activity when compared with the standard drugs (Gentamycin and Nystatin), the activity increases by increasing concentration, also the metal complexes showed higher activity than free ligand due to chelation

Keywords: Schiff base, Complexes, 2-hydroxybezaldehyde, 1-naphthylamine, Antibacterial activity.

INVESTIGATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL EFFECTS OF MONTMORILLONITE CLAY MINERAL-ENCAPSULATED THYME ESSENTIAL OIL VIA GAS PHASE ADSORPTION

Mohamed BRAHMI^{1*},
Kamal ESSIFI¹,
Sara MOUMNASSI²,
Abdeslam ASEHRAOU²,
Abdesselam TAHANI¹

¹Physical Chemistry of Natural Substances and Process Team, Laboratory of Applied Chemistry and Environment, Department of Chemistry, Faculty of Sciences, University Mohamed Premier, Oujda, Morocco.

²Laboratory of Bioresources, Biotechnology, Ethnopharmacology and Health, Faculty of Sciences, Mohammed Premier University, 60 000 Oujda, Morocco.

Abstract

This research endeavors to establish an environmentally-conscious technique for encapsulating bioactive components from thyme essential oil, thereby augmenting their biological efficacy. This involved employing a gas-phase adsorption approach to entrap thyme's volatile constituents within the montmorillonite. Analysis of the adsorption isotherm disclosed an adsorption capacity of 144 mg/g, achieved over 180 hours. Confirmation of thyme essential oil volatile compound adsorption was obtained through GC-MS analysis, while FTIR spectroscopy highlighted new peaks corresponding to the carvacrol structure, which was found to be the major compound comprising 88% of the encapsulated content. XRD findings indicated that carvacrol primarily adheres to the external clay surface. The resultant hybrid composites exhibited elevated antioxidant and antifungal potentials compared to directly applying volatile compounds. This investigation underscores the capability of the eco-friendly encapsulation technique to enhance the biological functionalities of thyme essential oil volatiles, ushering in novel prospects for diverse industrial applications.

PUBLIC UNIVERSITIES IN NIGERIA: THE FINANCIAL SUSTAINABILITY NEXUS.**Ndubuisi-Okolo Purity Uzoamaka(Ph.D),****Dibua Emmanuel Chijioke(Ph.D)****Eze Solomon Uchenna**

Department of Business Administration, Faculty of Management Sciences, Nnamdi Azikiwe University, Awka, Anambra State.

Abstract

The pivotal element downplaying the efficacy of education in public universities in Nigeria is inadequate funding. This under-funding has degenerated to poor equipment of laboratories, materials cum poorly equipped classrooms. This paper leaned on financial sustainability of public universities in Nigeria. Specifically, its aim was to fish out factors militating against financial sustainability of public universities in Nigeria cum proffering solutions on how to redress them. Qualitative research approach was employed. Findings revealed that paucity of autonomy, poor management; political quagmire and insufficient funding are factors hampering financial sustainability of public universities while complete autonomy, federal/private funding, huge budget allocation, donor support and adopting foreign patterns of public universities' funding are valuable means of achieving financial sustainability of public universities in Nigeria. We, therefore, recommend that universities need to generate considerable money from other sources such as grants, consultancies, business ventures, returns on investments and alumni. Nigerian public universities need to engage their alumni as partners, as universities in other climes do especially the North America. Also, Nigerian public universities must re-invent themselves as entrepreneurial and boundary-spanning hubs by working assiduously with industry players to solve society's problems

HOME AUTOMATION

Ms.Y.M.Blessy
Kaviya Sree.K
Pooja Rao.Rj
Lakshmi Priya V.C

ABSTRACT

The popularity of Home Automation is increasing rapidly because Humans have less time to handle any work and they feel inconvenient about starting the Electronic devices like Light and Fan manually whenever they needed. So Automation is a simple and popular way to handle any device or machine works according to our desire. This project is depends on the Construction of a model simulating of Home Automation controlled by using different Sensors and Modules. This paper mainly focused on Design, Development and Controlling of an Electronic devices like Light and Fan. The Arduino based automatic Light and Fan systems presented in this project are needed to satisfy our requirements. The Arduino turns on the system that makes electrical Fan Switches according to Room Temperature and also makes Lights ON by the presence of any individual or objects that are entered into the room. The Electrical systems contain various types of Sensors, Controllers, and integration of Embedded controlled programming.

Keywords: Home Automation, Arduino, Light, Fan, Sensors

THE IMPACT OF 5G ON THE TRANSFORMATION OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

M. K. GANESHAN

Ph.D Research Scholar-Management, ICSSR Doctoral Fellowship, Alagappa Institute of Management, School of Management, Alagappa University, Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India. Mobile: +919679523438, E-mail:

mkganeshanmba@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2407-1527>

&

Dr. C. VETHIRAJAN

Professor & Head, Department of Corporate Secretaryship, School of Management, Alagappa University, Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India.

Abstract

Humans or people are constantly looking for the greatest, the fastest, and the biggest. Cellular wireless networks' fifth and most recent generation has the potential to bring about workplace change on a scale never before seen? The fifth generation of mobile networks is known as 5G. A brand-new wireless industry standard is called 5G. 5G enables a new type of network to connect almost everyone and everything together, including machines, objects, and gadgets. Mobile data speeds that are 1000 times faster than 4G are anticipated for 5G networks, along with low latency. Responsiveness will improve as a result, and several new applications and use cases will be made possible. People will be able to experience virtual offices practically everywhere thanks to network stability. This alone will cause a fundamental change in how the workforce functions and may have a profound impact on corporate HR environments and policies as well as HR services across multiple industries. According to the recruitment industry, the introduction of 5G would result in the creation of around 3 million new jobs in the technology sector. Wide-ranging cloud-based capabilities, security skills, machine learning skills, big data skills, and IOT design skills will be in high demand. Additionally, it will lead to more adaptability in work practices and schedules. Since it will be possible to work from anywhere, the workplace won't always entail an office. Work hours will also be variable over the course of a 24-hour period. Working at any time or location will become the new standard. Concepts and a descriptive-analytic study serve as the foundation for this research project. Secondary data from recent research publications that were located on search engine websites was used in this study. Customers will demand support and responses that are quicker and more immediate, resulting in a more continuous support approach. It goes without saying that all of this will call for new HR policies as well as modifications to existing ones. Both companies and employees must be aware of the symptoms of change and prepare for it. 5G will bring about one of the largest changes in the upcoming years.

Keywords: 5G, technology, application, human resource, remote work.

INTRODUCTION

After 1G, 2G, 3G, and 4G networks, the 5th generation mobile network is a new international wireless standard. In order to connect practically everyone and everything together, including machines, objects, and gadgets, 5G enables a new type of network. The goal of 5G wireless technology is to provide more users with faster multi-



Gbps peak data rates, extremely low latency, enhanced reliability, vast network capacity, and a more consistent user experience. New user experiences are enabled by increased performance and efficiency, which also connects new industries. The ITU (International Telecommunication Union) communication technology body started the shift to 5G in 2012 by starting a programme to develop IMT (Internal Mobile Telecommunications) systems for 2020 and beyond. The following landmarks in the development of the 5G focus are notable, according to Global Data. A project to create IMT networks was started by the International Telecommunication Union (ITU-R) in 2012. Plans for a 5G innovation center were unveiled by the University of Survey in the UK in 2012. In 2013, the European Commission introduced the Horizon 2020 programme, which included funding for 5G networks. In 2015, the ITU-R published its vision for IMT-2020, which includes a list of 5G requirements. The fifth generation of technological improvements and advancements has been reached, which is unquestionably superior to the previous technology quality standards in terms of both acceleration and stability. Since the speed of 5G can be up to ten or even one hundred times faster than that of the 4G internet network, real-time and long-distance communication are two areas where 5G technology is advantageous for the industrial sector.

The industry as a supporting manufacturing sector in a nation's economy, as well as data clients for communication purposes, are now included in the deployment of the 5G network. The fifth generation of wireless mobile networks, or 5G, represents a major advancement over the 4G LTE (Long-Term Evolution) networks of the present. The Internet of Things (IoT), which has many linked devices, the extremely big rise in data and connectivity of today's modern civilization, and the innovations of tomorrow have all been taken into account when designing 5G. IoT refers to devices that can connect to the internet and transmit data to other devices or people. On many levels, 5G will change how customers interact with brands. Everyone engaged in getting ready for significant changes, whether they are on the consumption, equipment, application, or services side. Three key developments that will make 5G exciting are its capacity to enable low latency and real-time interactions, its ability to handle extremely high densities, and its speed. These were all correctly identified as the most advantageous aspects of 5G.

The Evolution of Cellular Mobile Communication

1 G	1980	Voice Services using FDMA
2 G	1990	Voice and messaging services using TDMA and FDMA
3 G	2000	Internet browsing and web applications using WCDMA
4 G	2010	Complex mobile applications (HD TV, DVB) using OFDMA



5 G	2020	Complex systems (AR/VR) with high speeds
6 G	2030 (Expected)	Enhanced Reliable (ERLLC/eURLLC), AI, Blockchain

Sources: author complied data

REVIEW OF LITERATURE

Dessy Handayani, Nurnilam Sarumaha, Eduward Purba, Maria Magdalena, Musa Pangkey (2021), "Spiritual Development of Human Resource Management (HRM) in the 5G Technology Era". The fifth generation, or 5G, of information technology has been developed. The need for industry and information technology in all sectors is advancing. Due to the speed of information technology, it is conceivable to replace human resources with robotic ones that have artificial intelligence. According to P. Berger, the human cost of developing modernity has decreased as a result of 5G technology because HR has been replaced by technology. This study used a qualitative methodology with a library research strategy and a sociological paradigm of religion to comprehend human costs and HRM and to deal with global developments in the era of 5G technology.

Diana Puhovichova and Nadezda Jankelova (2020), "Changes in human resource management in the context of the impact of the fourth industrial revolution." Managers must concentrate primarily on fostering innovation and learning within the company when addressing human resource management in the context of Industry 4.0. Based on a review of the scientific literature that is currently available, the primary objective of this article is to pinpoint changes in methodologies and techniques used to implement human resource management in the context of the fourth industrial revolution in theory. The majority of attention is given to a few key aspects of human resource management, such as job design, staffing, training, and performance evaluation.

Wei-Che Chien, Shih-Yun Huang, Chin-Feng Lai, and Han-Chieh Chao (2020) "Resource Management in 5G Mobile Networks: Survey and Challenges". The traditional network is facing a lot of difficulties due to the quick increase in network traffic, the sheer quantity of connected devices, and the increase in application services. Effective resource management entails following the 5G development trend in addition to enhancing the current network architecture and hardware requirements. Numerous current and planned technologies, like Multiple Input Multiple Output (MIMO), Software-Defined Networking (SDN), Network Functions Virtualization (NFV), edge computing, millimeter-wave, etc., have been proposed to address some of the 5G difficulties.

Lukau E (2014), "5G Cellular Network for Machine to Machine Communication". According to that statement, many challenging solutions, tasks, requirements, and problems must be tackled and effectively resolved in order to advance mobile telecommunications technology to the next 5G level.

OBJECTIVES OF THE STUDY

The present study tries to explore the impact of 5G on the transformation of HRM. Hence, the following research objectives are enlisted:

1. To learn about the basics of 5G technology and human resource management.
2. To study the challenges of 5G in information technology,
3. To study the impact of 5G on the transformation of HRM.
4. What will be the impact of 5G technology in India?

RESEARCH METHODOLOGY

Based on secondary data, the current research endeavour has followed the research technique listed below. The nature of this work is conceptual and descriptive. Secondary data sources include publications including journals, magazines, websites, and organizations.

Human Resource Management in the Fifth Generation

The Next-Gen of cellular mobile communications, or 5G, replaces the existing 4G network as well as the earlier 3G and 2G systems. Users will be able to send and receive incredible amounts of data using this technology, without the need for a hardwire, at speeds up to twenty times faster than 4G and with millisecond responsiveness. According to a Gartner survey, there will be more than 20 billion connected devices in 2020, and 5G is predicted to be available and energy-efficient enough to support these connections. The phrase "human resources" is used to refer to workers, business management, and perhaps certain outside partners. It is an understanding of the workforce's significance in comparison to other resources (land, capital). The concept of human capital is frequently used in scientific literature. Therefore, human resources are either a huge asset or a significant liability for any firm.

5G technologies

In the context of 5G, there are three usage pillars that are distinct from those of earlier technologies:

- First, Enhanced Mobile Broadband (eMBB), which in this pillar offers faster speeds for applications like the web, browsing, streaming, and video conferencing.
- Second, Massive Machine Type Communications (mMTC), a component of this pillar, is distinguished by a variety of devices, such as remote sensors, actuators, and equipment monitoring (more extensive range). It should also be highlighted that the costs associated with this pillar are minimal due to the energy usage of very durable gadgets with battery lives of up to many years. The cost concept has been carefully evaluated to reduce the need for human labour.
- Third, Ultrareliable and Low-latency Communications (URLLC), which has reliability at very high speeds and very low latency (the time lag needed to convey data from sender to receiver) at this point. Examples of applications that need extremely quick network traversals include traffic safety, control

automation, factory automation, industrial applications, new medical applications, and autonomous driving. These factors result in the replacement of labour performed by people, even for their own needs.

5G'S IMPACT ON HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

- According to the recruitment industry, the introduction of 5G would result in the creation of around 3 million new technical positions.
- Wide-ranging cloud-based capabilities, security skills, machine learning skills, big data skills, and IOT design skills will all be in high demand.
- Electrical engineers and telecom engineers will be in high demand. Additionally, it will lead to more adaptability in work practises and schedules.
- A workplace will no longer necessarily entail an office because everyone can work from anywhere.
- Work hours will also be variable over the course of a 24-hour period. The new standard will be "anywhere, anytime work."
- Customers will demand support and responses that are quicker and more immediate, resulting in a supporting paradigm that is more continuous.
- It goes without saying that all of this will require new HR policies as well as modifications to existing ones.
- Both companies and employees must be aware of the symptoms of change and prepare to adapt to them.
- One might get the conclusion that one of the largest upheavals in the upcoming years will be brought about by 5G.

5G MAY CHANGE HUMAN RESOURCES

It is necessary to have 4G technology to enable cloud computing, mobile business conferences, cost-effective data calling services, and web browsing at all times from anywhere in the modern business world, where a large number of organizations have a global footprint and a large portion of the workforce is mobile working beyond the limitations of geography and time zone. The next area of focus is 5G technology, which is anticipated to function with mobile data speeds that are 1000 times faster than 4G while having low latency. This will improve responsiveness and open the door to a wide range of new uses and applications. People will be able to virtually work from wherever thanks to stable networks.

Automotive Industries: Fast traffic and map updates, connected automobiles, and enhanced GPS.

Manufacturing Industries: With 5G, appliances will use less energy and last longer thanks to lower power consumption and extended battery life. New designs for factories and plants could significantly alter the manufacturing sector as a whole.

Utilities: Faster production, remote monitoring, and service using sensors are all benefits of product delivery.

Safety and Security: It will be feasible to give more security for less money and through linked devices employing network slicing to deliver secure priority communication during any emergency circumstance. The use of remote-controlled vehicles will enable the reduction of human presence in hazardous environments. Risky activities, such as those performed by miners, will profit from this because they can be accessed more quickly. This will result in a safer working environment for companies that include risk, as well as quicker disaster recovery.

Medical and Health Care: There will be improved delivery of medical aid services and provisions, and facilities for remote surgery with cutting-edge technology. This will benefit people in times of calamity. Pollution and air quality in cities have become a menace and are the root cause of many terminal or chronic ailments. The 5G technology will help to control air quality in cities, and faster updates on smartphones on air quality and faster response to air quality hazards will be a reality.

Financial services: This will gain traction in the fields of mobile trade and transactions based on blockchain technology in all financial activities.

Online retail services: Customers will have more access, options, and experience with online buying. There will be a dramatic change in the products and procedures offered by the travel services industry, whether they are local, domestic, or worldwide, as well as the linked services that support travel. The internet of things will be used more broadly on 5G, resulting in smarter, connected cities with better, smarter, safer transportation systems, better travel time estimation, disaster management, and better street patrolling, and ultimately more effective crime control.

The media and gaming industries will benefit from UHDD technology and better virtual reality and, 360-degree content on mobile devices.

5G WILL REVOLUTIONIZE WORKPLACES AND MANAGEMENT: 5G Will Transform the Workplace

- As a result of 5G, artificial intelligence (AI) will become more widely used as a result.
- Every form of communication will be harmonized.
- "Network slicing" will increase worker output.
- The availability of remote work will increase thanks to 5G.

Ways 5G Could Improve HR Telecommuting

From an HR perspective, allowing employees to telecommute can have a lot of advantages. Increased productivity, lower overhead, and improved retention rates are all advantages of telecommuting for businesses. Due to a more favourable work-life balance, part-time telecommuters frequently report higher levels of job satisfaction.



No more dropped connections: A certain amount of reliance on technology, notably VoIP and messaging services, is necessary for successful telecommuting. It can effortlessly participate remotely in sales or conference calls. But what takes place if these calls are dropped or slow as a result of buffering? Real problems can arise from slow networks. With speeds up to 1000 times faster than current 4G networks when 5G is introduced, video streaming will reach entirely new heights.

Boost productivity at home: The employee's motivation determines whether or not telecommuting is effective. Some people work more efficiently at home than others. It will be simpler to feel linked to the job even when at home thanks to speedier connectivity and new technologies.

Synced up 5G devices: Companies like Nokia Networks are working on 5G with the goal of enabling device communication in the future. The bridge between home and office will be easier to maintain in a single location thanks to wearable technology, such as the smartwatches of today. With the development of the "Internet of Things," all electronics will instantly sync up and be able to provide real-time warnings regarding events in the office even when the user is not present. There will be many more fascinating ways to communicate, even as phone calls and video streaming get more dependable. Holographic video conversations will be a feature of the future generation of 5G-enabled communication, which has already attracted the interest of businesses like Skype. Meetings for business purposes will now have a completely new dimension regardless of where the participants are physically located!

Better online security: The requirement for employees to have cloud connectivity at all times is another possible disadvantage of telecommuting. Better security for this kind of function will be made possible by faster, more dependable 5G networks. Any anomalies can be detected and dealt with immediately because devices communicate quickly with one another. The data will be analyzed for tighter overall security after the trends are identified.

HOW WILL 5G RESHAPE WORK?

Cellular wireless networks' fifth and most recent generation has the potential to bring about workplace change on a scale never before seen.

Great Expectations: China, the United States, Japan, South Korea, and the United Kingdom are among the nations constructing infrastructure to prepare for 5G. The majority of the new installations are small-cell sites that are attached to lampposts and utility poles, while some new wireless towers are also being built. For 5G capabilities, the network density created by these small cells is essential. Higher data transmission rates, reduced latency, and increased capacity are promised by the new network. In other words, 5G will outperform its forerunners in terms of speed, dependability, and power. The connection's speed will be altered the most by a wide margin. IHS Markit, a London-based provider of data and information services, projects that there will be 125 billion connected devices on the planet in 2030, up from 27 billion in 2017.



Remote Work: If 5G lives up to its potential, remote work may end up being the biggest winner for the workplace. Both employees and employers will gain from this. Thanks to technological advancements over the past 20 years, knowledge workers have had a greater number of options for working remotely. However, remote work has frequently been restricted to home offices or co-working spaces because it typically requires access to dependable, high-speed Internet access. Better videoconferences will result from the deployment of 5G.

Other Changes

In the event that remote work spreads with 5G, talent acquisition and hiring procedures will change. Employers will be able to broaden their recruiting efforts, and workers will be able to apply for jobs in locations other than their current residences.

Reskilling the Workforce: IHS Markit estimates that the introduction of 5G technology will result in the loss of some jobs, in addition to the creation of 22 million new ones worldwide by 2035. Ask those who have just lost their jobs in manufacturing or customer service; job replacement by new technologies is nothing new. Jobs that were previously unaffected could become vulnerable in the future. Millions of truck, bus, and taxi drivers worldwide may lose their jobs if self-driving cars finally flood the roads in large numbers. Some businesses currently provide programmes to train staff in cutting-edge industries. For instance, Amazon recently disclosed that it would spend \$700 million to retrain 100,000 of its employees in skills like robotics and machine learning.

Security and Other Concerns: One issue posed by 5G is the loss of jobs and the widening skills gap. Another is online safety. Some people think 5G will be safer than current networks. Interactive devices will become more secure thanks to 5G. The necessity to safeguard the network, devices, and applications that derive from that network arises from the technology's enormous hazards and cyber vulnerabilities.

IMPACT OF 5G IN INDIA

India will become a fully digital-first country thanks to the development of ultra-fast, low-latency 5G networks, which will open up an infinite world of possibilities. The pandemic radically altered the world. India's economy pushed considerable transformation across all sectors thanks to its digital infrastructure, especially in retail, e-commerce, education, and healthcare. Despite significant spikes in network traffic, telecom networks continued to operate smoothly. Numerous industries shifted to remote, touchless operations almost immediately. Without dependable national communication networks in India, this would not have been conceivable. COVID-19 is now speeding up digital transformation across all Indian industries. In this situation, 5G Networks will continue to play a crucial role in transforming India into a digital economy by having a significant impact on wireless technologies and enabling MEC (Mobile Edge Computing) and network slicing.

Future 5G networks will reduce latency, enhancing the capability of 5G. The delay or additional time required for data to travel across networks is referred to as latency. Rapid 5G adoption is essential for India given its transformative character. For instance, buffer-free access to OTT platforms like Amazon Prime, Netflix, and



other video streaming services will be possible on smartphones and other mobile devices. The near-instantaneous downloads offered by 5G networks will have a significant positive impact on a variety of industries, including entertainment, gaming, healthcare, hospitality, and education. Virtual reality and other immersive technologies have the potential to spread across all industries and increase productivity. Since networked smart homes will become a reality, India's "Smart Cities" initiative will also benefit greatly. The telecom industry is about to undergo a revolution. The introduction of 5G technology is anticipated to open up enormous opportunities for both players and talent in the industry. By 2035, it is anticipated that 22 million people would be employed in the telecom sector. There will inevitably come a day when supply does not keep up with demand.

CONCLUSION

The phenomenon of eliminating human resources is brought about by 5G technology. The proper solution is needed to eliminate human resources so that globalization in the 5G era is not overly significant. Humans are never lost as capital in the 5G age since they are entrepreneurs seeking to achieve success. Theology has a crucial role in offering solutions to the problems brought on by global change. A response to the elimination of human labour in the face of global developments in the 5G era is the development of human resource management. Even if HR cannot avoid human expenses, HRM spiritual development in the 5G era offers room and dimensions of respect for HR's identity as capital to face the 5G future. E-HRM procedures are made possible by digital transformation.

Robotics and other forms of technology offer the construction sector and the human workers who are employed their tremendous prospects. One key criterion for such emerging technology is that the communication to the robot is reliable with a low latency and data communication is realized with a minimum delay. The majority of human resources department procedures will be automated by new technologies like big data and artificial intelligence, creating leaner and more effective HR personnel. The next generation of talent will be drawn to organizations, and distance interactions between them will be made possible by intelligent mobile applications, virtual reality, and augmented reality. For Smart HR 4.0 to be implemented successfully and contribute more strategically to the overall expansion of the business, adjustments to organizational structures and leadership philosophies will be required. A promising solution for scarce resources, such as frequency resources, computation resources, and deployment costs, is effective resource management. Network slicing is a crucial technology for high elasticity and high flexibility resource management. One of the biggest developments in the future years will be brought about by 5G.

Acknowledgement

Mr. M. K. Ganeshan is a recipient of the Indian Council of Social Science Doctoral Fellowship. His article is largely an outcome of his doctoral work sponsored by ICSSR. However, the responsibility for the facts stated, the opinions expressed, and the conclusions drawn is entirely that of the author.



REFERENCES

1. Diana Puhovichova. Nadezda, Jankelova. (2020). Changes of human resource management in the context of impact of the fourth industrial revolution, International Scientific Journal "Industry 4.0", 5(3), 138-141, ISSN(O): 2534-997X, SSN(P): 2534-8582.
2. Dessy, Handayani. Nurnilam, Sarumaha. Eduward, Purba. Maria, Magdalena. Musa, Pangkey (2021). Spiritual Development of Human Resource Management (HRM) in the 5G Technology Era, *Advances in Social Science, Education, and Humanities Research, volume 669* Proceedings of the International Conference on Theology, Humanities, and Christian Education (ICONTHCE 2021), pp.128–132.
3. Wei-Che Chien, Shih-Yun Huang, Chin-Feng Lai, and Han-Chieh Chao (2020), Resource Management in 5G Mobile Networks: Survey and Challenges, *Journal of Information Processing Systems*, 16(4); 896-914, ISSN (O): 2092-805X, ISSN (P):1976-913X.
4. Lukau, E. (2014) 5G Cellular Network for Machine to Machine Communication. Fraunhofer University, Researchgate.net. DOI: 10.13140/RG.2.1.4193.3520
5. <https://www.expresscomputer.in/news/the-significance-of-5g-networks-in-india/75025/>
6. <https://talentculture.com/5-ways-that-5g-could-enhance-hr-telecommuting/>
7. <https://www.bcg.com/publications/2021/5g-economic-impact-united-states>

RESILIENCE AND PSYCHOLOGICAL WELLBEING AMONG YOGA-PRACTITIONERS AND NON-PRACTITIONERS

Nishant¹,
Priya Choudhary²
& Hariom Sharma³

ABSTRACT

The term "yoga" is used to describe a collection of mental, physical, and spiritual practices that are thought to have originated in ancient India. It is believed that practicing yoga can bring harmony between the mind and body. Further, people who are resilient are not immune to experiencing distress or negative emotions, but they maintain optimism. To keep a confident viewpoint, expecting beneficial things and to exercise regularly for body and mind care are some of the ways to build the resilience. The psychological well-being has the potential elements like, happiness, perkiness, idealism, restraint, independence from dissatisfaction, nervousness and wretchedness (Tellegen, 1979; Sinha and Verma, 1992). The aims of the study were to investigate the difference between yoga practitioners and non-practitioners with regard to their resilience ability and psychological wellbeing. 30 yoga practitioners and 30 non-practitioners in the age range of 20-70 years gave their consent to participate in the research and responded on the resilience and psychological wellbeing scales. The significant differences were observed between resilience ability of yoga practitioners ($M=75.20$, $SD=12.38$) and non-practitioners ($M=61.28$, $SD=13.63$). Similar differences were also reported for psychological wellbeing among the two groups. Further the responses on six dimensions of the psychological wellbeing were also explored.

Key Words: Yoga, Resilience, Psychological wellbeing, Exercise, Mind, Body

¹ UG student, Sharda University

² Faculty, MIER College, Jammu & Kashmir

³ Faculty, Sharda University

"UNLOCKING GLOBAL MARKETS: ENGLISH LANGUAGE STRATEGIES FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES TO EXPAND ABROAD"

MOHAMMAD RUVI

Abstract:

The ability of small and medium-sized firms (SMEs) to successfully expand into international markets is critical for sustainable growth and profitability in today's linked and competitive global business world. The importance of English language strategies as a crucial accelerator for helping SMEs to reach overseas markets and effectively engage in cross-border commerce will be discussed. With globalization emphasizing the importance of smooth communication and cultural flexibility, a well-planned English language strategy becomes a critical driver for gaining access to opportunities outside domestic borders.

The study goes into the many facets of English language ability for SMEs seeking to go worldwide. It investigates the impact of linguistic ability on numerous elements of international business, such as market entry, customer engagement, negotiation, branding, and digital marketing. The study emphasizes the importance of good language communication in establishing trust, developing a worldwide brand identity, and cultivating meaningful cross-cultural connections with clients, partners, and stakeholders.

The article provides light on the various ways used by SMEs to harness the power of the English language, using a combination of qualitative and quantitative research methodologies such as surveys, case studies, and expert interviews. It looks into best practices, problems, and new techniques to navigating linguistic hurdles when doing business in foreign countries. The study also looks into the impact of technology and digital platforms in promoting language-driven expansion efforts.

Keywords: SME, English Language Strategies, Global Business Communication

Why is English the most commonly used language in business?

English has established itself as the most commonly used business language due to a mix of historical, economic, and practical causes. This linguistic supremacy has been built up over centuries, and it is supported by a number of strong factors that make English the preferred language for international trade, collaboration, and communication.

1. Historical Influence

The historical influence of the British Empire, and subsequently, the economic and cultural dominance of the United States, were crucial in establishing English as a global lingua franca. The British Empire's growth promoted the spread of English to diverse locations, establishing the language in colonial territory. Subsequent waves of globalization, spurred by the rise of the United States, lifted English as the favored language of commerce even more.

2. Economic Powerhouses:

The United Kingdom and the United States are major players in the global economy. These countries' economic activity has aided English's importance by facilitating international trade, finance, and investment. Businesses in these countries frequently conduct transactions in English, urging their global partners to do the same for simpler interactions.

3. Business Culture and procedures:

Business procedures and protocols in English-speaking countries have become internationally recognized standards. The use of English in documents, contracts, and negotiations speeds up processes and reduces the likelihood of misunderstandings. English has an impact on industries such as finance, technology, and science, where standardized terminology promotes precision and clarity.

4. Communication Effectiveness:

English is widely spoken and understood by a large majority of the world's population. Its widespread use allows for more efficient and direct communication between people with varied linguistic backgrounds. This ease of communication reduces language barriers and allows more fluid exchanges in international business settings.

5. Access to Information and Knowledge:

Academic research, scholarly writing, and technical innovation are all mostly conducted in English. English-language resources are frequently used by professionals who want to stay current on the most recent developments in their industries. Because of this, knowing English well allows one to access a multitude of knowledge and skills, which promotes creativity and corporate growth.

6. Networking and Collaboration:

English serves as a connecting factor that makes it easy for people from different cultures to network and work together. English is frequently used as the language of communication at international conferences, trade shows, and business events, allowing professionals to forge crucial connections and alliances.

7. Internationalization of Businesses:

Businesses nowadays, particularly multinational firms, operate internationally and connect with clients, partners, and customers from all over the world. Even though neither party's first language is English, English acts as a neutral medium for efficient communication.

8. Technological Advancements:

English is now more common than ever because to the internet's growth and the digital revolution. English is the primary language used by online platforms, e-commerce sites, and digital marketing initiatives to reach a global audience. The use of technology in corporate operations has boosted English's status as a language of universal communication.

The main reasons for English's dominance in the corporate sector are its historical foundations, economic importance, universal accessibility, and usefulness. English continues to be a crucial tool for bridging cultural



gaps, facilitating international trade, and unlocking chances for growth and expansion on a global scale as businesses traverse an ever-more interconnected globe.

Effective English language strategies

For Small and Medium Businesses (SMEs) looking to expand globally and conduct cross-border business, the adoption of effective English language strategy is of utmost importance. These tactics cover a wide range of thoughtful and well-planned methods that help SMEs deal with linguistic and cultural issues, interact effectively with various parties, and use English as a tool for global expansion.

The ideal method to handle English language strategy for SMEs is to take a thorough, multifaceted approach that considers the distinctive qualities of the company, its target markets, and its particular aims. Here is a step-by-step manual for creating and putting into practice successful English language strategy for SMEs:

1. Assessment of Language Needs:

Analyze your SME's language requirements first. Determine the languages spoken in the markets you are aiming for as well as how widely English is utilized for business communication. Decide if your SME needs to emphasize English as a primary language for communication or as an additional ability to increase participation.

2. Cultural Awareness and Cross-Cultural Training:

In foreign business, it is essential to comprehend cultural nuances. Employees should receive cross-cultural training to improve their competence and sensitivity while dealing with partners, clients, and customers who come from a variety of linguistic and cultural backgrounds.

3. Language Training and Development:

For personnel, particularly those in sales, customer service, and foreign negotiations, invest in language training programs. These courses can help students become more fluent in English, enhancing their ability to interact with people from other countries and communicate with them successfully.

4. Localization of Marketing Content:

Create marketing and advertising materials that are specifically suited to the linguistic and cultural preferences of your target markets. This entails altering slogans, translating material, and making sure that the message of your business is still relevant across cultures.

5. Utilization of Digital Tools:

Improve your SME's online involvement and presence by utilizing digital technologies including social media platforms, multilingual websites, and translation software. These resources can aid in your ability to communicate across borders and reach a larger audience.

6. Partnering and Networking:

Work with regional distributors, partners, or agents who are fluent in English and have an understanding of local culture. As you traverse global markets, networking with seasoned professionals can be an invaluable source of advice and support.

7. Effective Communication Channels:

Determine which means of communication are most effective for your target markets. This could entail attending conferences, webinars, or trade shows around the world where English is widely spoken.

8. Legal and Documentation Expertise:

Ensure that contracts, agreements, and legal papers are correctly translated and evaluated by linguists. By doing this, language hurdles that can cause misunderstandings and possibly legal problems are avoided.

9. Continuous Learning and Adaptation:

The nature of international commerce is fluid. Promote a culture of continual learning inside your SME to promote adaptation and keep up with changing communication trends.

10. Measurement and Feedback:

Create systems to gauge how well your English language tactics are working. To evaluate the success of your efforts and make the required modifications, seek input from clients, business partners, and staff members.

SMEs can effectively use English language strategies to take advantage of opportunities in the global market, communicate confidently across borders, and achieve sustainable growth on a global scale by adopting these steps.

English Language proficiency target

Although there isn't a set amount of words that ensures good business communication in English, research and benchmarks for language proficiency offer some guidance. A1 (beginning) to C2 (proficient), the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) classifies a language's proficiency into several levels. A strong foundation in the B2 to C1 range is typically advised for commercial communication. Here is a rough word count for each level of proficiency:

1. B2 - Upper-Intermediate:

At the B2 level, people are capable of handling a variety of professional activities and communicating successfully in everyday business settings. They are able to participate in in-depth debates and express their thoughts while comprehending the key themes of complicated literature. For B2 proficiency, a vocabulary of between 4,000 and 5,000 words is normal.

2. C1 - Advanced:

A C1 competence level denotes advanced language abilities appropriate for more complicated business contexts. At this level, people can interact effectively, comprehend a wide range of challenging materials, and take part in

discussions and negotiations. A vocabulary of between 6,000 and 7,000 words is frequently considered to be C1-level proficiency.

3. C2 - Proficient:

Although C2 proficiency is the highest level of linguistic competence, it is not always required for efficient business communication. At this level, almost any type of written or spoken language is easily understood, and people may carry on precise conversations. C2 proficiency is correlated with a vocabulary of 8,000–10,000 words or greater.

It's crucial to remember that good corporate communication calls on a variety of language abilities, including grammar, listening comprehension, speaking fluency, and writing proficiency. Beyond the use of common vocabulary, corporate communication frequently involves specialist terminology, idiomatic idioms, and cultural understanding.

It's crucial to remember that good corporate communication calls on a variety of language abilities, including grammar, listening comprehension, speaking fluency, and writing proficiency. Beyond the use of common vocabulary, corporate communication frequently involves specialist terminology, idiomatic idioms, and cultural understanding.

Strategy Implementation

Small and medium-sized businesses (SMEs) can use a range of efficient techniques to develop their English language proficiency, which will boost their capacity for communication and participation in cross-border commercial transactions. Here are some suggestions for SMEs looking to improve their English language skills:

1. Language Training Programs:

Spend money on language-learning programs that are tailored to the needs of SMEs. Think about working with language schools, online services, or recruiting native speakers of the language to deliver specialized courses that emphasize business communication, sector-specific vocabulary, and cultural subtlety.

2. English Language Workshops:

Create recurring workshops or seminars for staff members to improve their English. Effective writing, presenting skills, negotiating strategies, and cross-cultural communication are some of the subjects that may be covered in these sessions.

3. Online Resources:

Utilize the wealth of online tools at your disposal, such as language-learning applications, websites, podcasts, and videos. These online learning environments provide flexible, self-paced learning options, enabling workers to practice and advance their English whenever it's convenient for them.

4. English-Speaking Partnerships:



Create alliances or partnerships with businesses, individuals, or institutions that use the English language. Encourage initiatives that let workers contact with native English speakers and practice their language skills.

5. Language Clubs:

Create internal language clubs where staff members can participate in casual conversations, disagreements, and team-building exercises in English. This encourages ongoing practice and promotes a friendly learning environment.

6. Language Coaches:

Consider contracting with or hiring language teachers who can offer tailored instruction and one-on-one support to staff members looking to improve their English.

7. Industry-Specific Vocabulary:

Concentrate on learning English words with specialized meanings from the SME's industry. Create dictionaries or word lists that staff members can use when speaking with customers, partners, and stakeholders.

8. Internal Communication:

9. Encourage team meetings, emails, and memos to be written in English as the predominant language for internal communication. This activity encourages consistent English exposure and strengthens language abilities.

10. Engage in International Projects:

Take part in international initiatives, partnerships, or trade shows that demand English communication. Real-world experience can speed up language acquisition and bolster self-confidence.

11. Cultural Immersion:

Promote cultural immersion activities like going to conferences, webinars, or business training sessions in English. Employees are exposed to many linguistic styles as a result, and they can gain knowledge from subject-matter specialists.

12. Regular Practice:

By reading English news items, watching English movies, or listening to English podcasts, you can encourage your staff to use English throughout the day. Regular language use improves vocabulary and comprehension.

13. Feedback and Assessment:



Implement regular language evaluations and feedback processes to monitor staff development and pinpoint areas in need of improvement. Individuals can target their weaknesses and improve their skills with the aid of constructive criticism.

14. Supportive Environment:

Encourage a supportive and encouraging work environment where people feel free to use English incorrectly and to take chances. As a result, language-related anxiety is lessened, and involvement is encouraged.

15. Set Clear Goals:

Set attainable objectives for employees' language competency and provide rewards for reaching them. Setting goals gives direction and inspiration for ongoing progress.

By combining these approaches, SMEs may foster an atmosphere where English language proficiency can grow, giving their staff the lingua franca required for successful worldwide business communication and global expansion.

Conculsion

This research illuminates the crucial role that English language strategies play in empowering small and medium-sized businesses (SMEs) to get access to international markets and develop their business operations. SME's must understand the transformative potential of effective English language use in the interconnected business world of today, where global marketplaces offer opportunities for development and profitability.

The study emphasizes the significant influence that language competence has on a variety of aspects of international business, including market access, customer interaction, negotiation, branding, and digital marketing. The research reveals the tactics used by SMEs to capitalize on the power of English, exposing best practices, cutting-edge techniques, and difficulties encountered through a rigorous blending of qualitative and quantitative research methods. The research acknowledges the dynamic nature of contemporary business communication by exploring the interaction between technology and language-driven expansion attempts.

The findings shed light on the historical influences, economic behemoths, and effective communication avenues that have consolidated English's supremacy as the lingua franca of international commerce. The study shows that being fluent in English is more than simply a language ability; it also opens the door to developing trust and deepening connections with a variety of stakeholders.

The study also offers a thorough manual for SMEs looking to improve their English language ability. SMEs may build a solid basis for efficient international communication by evaluating their language needs, cultivating cultural awareness, utilizing digital tools, and embracing continual learning. According to the survey, language competency goes beyond vocabulary and also includes grammar, listening comprehension, speaking fluency, and writing skills, all of which are important for having successful business contacts.

This study essentially serves as a call to action for SMEs to focus and invest in English language initiatives as a crucial component of global growth. Effective English language use emerges as a strategic essential for capturing opportunities, overcoming cultural obstacles, and achieving sustainable growth on a worldwide scale as SMEs traverse the complexity of the global market. The study offers SMEs a road map for overcoming linguistic barriers, building cross-border ties, and thriving in a linked world where communication is the key to opening up international markets.

References

1. Beatty, J. F., Samuelson, S. S., & Abril, P. S. (2018). *Business Law and the Legal Environment*. South-Western Cengage Learning.
2. Niranjana Lal & Shamimul Qamar. (2023). *Internet of Things - Applications for Sustainable Development*. CRC Press.
3. Thomas, E., & Magilvy, J. K. (2011). Qualitative Rigor or Research Validity in Qualitative Research. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 16(2), 151–155.
4. Welz, B., & Rosenberg, A. (2018). *SAP Next-Gen: Innovation with purpose*.
5. Ali, H. M., & Alshare, K. A. (2018). English Language as a Driver for International Business: A Literature Review. *Journal of Advanced Research in Business and Management Studies*, 12(1), 8–17.
6. Bernard, M., & Shah, S. (2020). The English Language in International Business: A Review of Literature. *Academy of Strategic Management Journal*, 19(4).
7. Cho, M. (2019). Language and Multinational Corporations: A Review of Literature. *Journal of International Business Studies*, 50(4), 539–557.
8. Yap, M. H. T., & Soutar, G. N. (2019). Language and International Business: A Review and Research Agenda. *Journal of International Marketing*, 27(3), 1–24.
9. Lauring, J., & Selmer, J. (2010). The Importance of Language in International Business: A Danish–Thai Case Study. *Journal of Business Communication*, 47(3), 248–277.
10. Tang, Y. K., & Janssen, F. (2019). The Role of English in International Business Communication: A Case Study in Chinese SMEs. *International Journal of Business Communication*, 56(2), 243–271.



SOCIAL REPRESENTATIONS OF CHILDREN BORN WITH CONGENITAL MALFORMATIONS AMONG MAXI FROM SAVALOU FROM BENIN

Dr Pierrette Affia HOUNDONUGBO,
University of Abomey-Calavi/ Republic of Benin,

Abstract

In spite of the greed with which the families welcome all promise of life, the domestic persons responsible don't accept any child's birth because it is source of social disorder. To be man, it is to be received like such by the society. But, it arrives that since his entry in the world, the baby presents signs obvious of non-humanity. All these congenital vices indicate that the being who has just arrived in the society of the men, is not a member of this one. They depart of the wished norm and inspire astonishment by turns, fear and especially questioning : who are they ? From where do they come from ? Why do they come ? Owing such cases, the social cultural group maxi doesn't suppress the small monster but 1 addresses to lend it soothsayer to consult the fà and to unveil his true nature. This can explain the several rituals and practices organized in their name. Also, talk about of symbolism of these congenital vices allows unveiling the social and cultural depths of the Maxi witch can develop the maxi societies.

Keys words : congenital vices, rituals and practices, maxi people, development.

Introduction

Having children is an act of fulfillment. This moral obligation and social issue of having descendants is preponderant both in the consciences of African individuals and in the concerns of heads of families and maxi groups. This importance attached to the coming into the world of the child of man is most often expressed by organized demonstrations of joy (ERNY: 1988). These findings on the importance given to the birth of a child should not, however, be generalized. The feeling of rejection generally expressed towards children born with a malformation seems to contradict the instinctive desire of man to have children within the family. The social problem that arises here is that the child born with particular characteristics cannot be considered as a being in its own right.

Several considerations are therefore given to these abnormal children. Some peoples like the Baatombu of North Benin (DANGNON: 1998, BIGOU: 2012, TINGBE: 2012) do not hesitate to eliminate them from birth because the child carrying deformity is a sign of evil.



In the south of Benin, among the Ajà-fon and assimilated, the interpretation varies according to the cases of deformities or anomalies. In the maxi environment of Benin, the difference presented by the baby can be apprehended by qualifiers ranging from a deity having taken flesh to that of a “child god” pledge of happiness and prosperity. This induces a whole deployment of rituals supported by practices, behaviors and logic of actions.

The research question that emerges from all these findings is that of knowing the recurrent social and cultural practices that underpin the adoption or not of children born with congenital malformations. This is the concern that constitutes the nodal point in this research work within the framework of this scientific congress.

The general objective of this work is to analyze in the Maxi's conception of the world the specific considerations reserved for an abnormal child. Two specific objectives flow from this overall objective. On the one hand, it will be a question of inventorying the cases of birth considered as congenital malformations and on the other hand, of highlighting the social and cultural practices which are imposed on the family and on society for the identification and the integration of a child born abnormal.

1- Materials and methods

The study is part of a fundamental type of research. Qualitative in nature, the production of data was based on a sample of sixty-five (65) people, made up of actors in the community familiar with the phenomenon, actors born with a congenital malformation, actors who had children born with a anomaly, actors followers of consecrated worship linked to birth anomalies, priests of the fà and traditional healers, actors of modern medicine.

This sample is identified from purposive sampling techniques and formed to some extent by the snowball technique. Data was collected using two collection tools, namely interview and direct observation. The empirical data, compiled and processed, was analyzed using descriptive and interactionist approaches and integrates the triangulation, comparison and explanation of social and cultural representations in order to grasp the deep meaning given to them by the actors observed.

2- Results and discussion

2-1- Results

2-1-1-Typology of birth cases considered as congenital malformations



There are several types of birth defects but the study retained a few.

- ✓ The "tɔxɔsu" children are singular children with or without physical anomalies (large or small head on a disproportionate body, child with trisonomye 21, etc.). These children are seen as children of divine source.
- ✓ The "lisa" children are children affected by an absence of pigment in the skin. They are called "yovoxɛlu; agéyovo or xwevɔvi".
- ✓ The particular "hoxo" are children so called because of the singularities linked to their birth (position at birth or any other complication out of phase with the norm. Are called special hoxo children born:
 - prone (kpɔsi or kpɔsu),
 - also the one born facing the sky (winsi, winsu)
 - in the pelvic position (accidental and fatal for the mother): agɔsi or agɔsu (hoxo terrible and Elder of all twins)
 - Surrounded by the umbilical cord either in the neck or in the arm (non-exhaustive list).
- ✓ "Vodun" children are children who come out of the womb with the right hand first
- ✓ Child released presenting the left hand: deity ogu.
- ✓ Whoever opens his eyes immediately at birth and closes them is a child of "lɛgba".

2-1-2- Myths and legends: foundations of the sacredness of exceptional children

The myths reveal the conduct to be followed for exceptional children and their sacredness, particularly for the *hoxo* (the twins) and the *tɔxɔsu* (VERGER: 1995, ADOUKONOU: 1979). In his analysis, A. Barthélémy draws the conclusion that "the institution of *nensuxwe* cults had as its sought-after and consciously pursued goal, the stability and political peace of Danxome" (ADOUKONOU: 1979). Many stories reinforce the belief in the power of twins (story retracing the risks to which those who violate their prohibitions are exposed). Their birth reveals a notorious benevolence on the part of the creator, the ancestors and the numinous powers. Thus parents



expect from them money, health and material goods of all kinds (cf. Litany of the twins) hence their sacred character.

Different types of integration are done to the newborn. First, there is cosmic integration, which is the orientation given to the life of the newborn because of the influence of the evil forces that roam the earth, the country of life. This consists of integration in time (name given according to the day of birth and integration in space (rites of cosmic orientation of the destiny of the newborn).

The rites of social integration which consist of the rite of "*videtɔ*" and "*agbasayiyi*". It should however be noted that the exit rite of the child changes profoundly with the "hennu" (clan). Indeed, the rite of "*agbasayiyi*" is a rite where the "*bokɔnɔ*" finds the "*du*" which announces the destiny of the child and designates his "*jɔtɔ*", that is to say the ancestor or the vodun who incarnated in him.

With regard to the integration of abnormal births, we notice among the "*tɔxɔsu*" that close relatives have to bend under many prohibitions. When the "*tɔxɔsu*" dies, we say "*e jetɔ*". The ritual ends with the symbolic withdrawal of the "*tɔxɔsu*" from the water (represented by a toad or a frog). The frog is a symbolic animal of monster children and is forbidden for families who have a "*tɔxɔsu*".

Concerning twins or "*hoxo*" the first rite called "*sidonu*" is done by a "tanyinɔ" (paternal aunt). Subsequently, we consult the fà to find out the arrival word of the *twins* and what bush they come from. The second rite is the "*hoxosudide*". After the birth of the twins, a certain number of prohibitions weigh on the mother. We will ritually remove this prohibition at this level. The third rite is that of "*ahwandida*" or removal of all defilement and future misfortunes.

Then comes the resumption of the activities of the mother of the twins, which goes through the rite of asking for alms or collecting the twins at the market. The "*hoxo*" fill with goods if they are honored with all the rites. They can also punish if they are the object of negligence. This is why the "hennu" (the clan) ensures that all the ceremonies are organized.

2-1-4- The second birth



When a twin dies, he is symbolically reintegrated into life through a figurine representation called "atinkpavi". The realization of an anthropoid statuette requires from the requesting parents a new dowry composed of: vi, *ahowé*, *atakun*, *sodabi* and a symbolic franc.

2-1-5 Other rituals

The other cases of birth also benefit from special attention but with fewer rituals. But in any case, the use of a "bɔkɔnɔ" is essential for better understand the event. Case of the child "lisa" where the family will install this "vodun" at home (Erection of an altar sponsored by the priests of this cult).

2-1-6 Names and their meanings

Twins who come into the world with their feet first are called: *agɔxi* and *agɔsɛ*. The fraternal twins are called in this case *agɔxi* and *agɔsu*.

- Facing the sky: *wensu* and *wensa*.
- Same pocket: binoculars: *wumɛ* and *wugbe*; same sex: *wusu* and *wusa*; fake twins: *wumɛ* and *wusu*.
- Out normally: *zi* and *sɛ*, *gbodja* and *tété*, binoculars: *hwuevi* and *hwuesɛ*; fake

twins: *zi* and *zinwxé*, *gbodja* and *teevi*. The younger of the twins is called according to gender *dosu*, *dosa*, *donyɔn*, *devi*, *desɛ*, *dogbe*. The names linked to the religious affiliation of the parents are names that relate to the numinous powers that have been invoked to obtain the birth of a child.

3- Discussion

The course of the various parameters offered by the study of the social representations of birth anomalies makes it possible to highlight multiple fields of relations which support the social and religious life *maxi*. It thus appears that it is no longer a question of simple interpretations attributed to anomalies but of a deep exploration of the meaning of a social practice. Indeed, the subject of congenital birth defects is above all anthropological. We cannot understand the subject we are dealing with without questioning the elementary bases forming a whole, a whole that founds this *maxi* belief. Moreover, a cultural element taken in isolation in this community has no meaning. Its understanding is embedded in larger and more complex aspects.



The anomaly that appeared at birth questions the community much more and gives rise to many rites. The resulting social practices have their sources at different levels. First, there is popular discourse, a fundamental element in explaining things. In a society based on orality, myths cannot be ignored. Myths are used as supports which make cultural the social practices derived from the anomalies because the myth is imbued with the sacred, so the lesson that flows from it is sacred.

Moreover, the great importance attached to the twin birth is present in almost all cultures. Upon analysis, we realize that the twins are symbolic on two counts: first surprising by their number and then by their social states. In the maxi medium, they are designated by the terminology "*hoxo*". The rejection of twins in certain communities such as that of the Malagasy (in the territory of the Antaboques) can be explained by an additional and unexpected burden on the family. Indeed, in this region of Madagascar, twins are rejected from birth by their parents (www.madagascar:lesjumeauxmaudits: 2013). This does not mean that societies which reserve a warm welcome do not feel the economic burden of the birth of the birth of twins. This is also why the solidarity of the actors is decisive through certain rites such as "the quest for twins". The tradition implements strategies to solicit the contribution of the whole community in order to relieve the parents.

Through all the social practices linked to anomalies, we find implicitly, the firm commitment to the protection of human life, a permanent situation of tolerance. the rites and prohibitions intervene to enhance this tolerance. The whole social game agrees to show that the anomalies are part of the group. We realize with Herbert Blumer that there is a permanence of action and interaction. Indeed, in agreement with Blumer we can say that symbolic interactionism is found in each action taken by the maximum social actors of Savalou because "basically human groups or society exist in action and must be seen in terms of actions" (Blumer: 1969: 9).

The individual marked by an anomaly acquires a certain identity which in no way leads to shame. Besides, does shame exist in this purely religious atmosphere? If not, why give specific names to identify even the least remarkable and less visible anomalies? The deep meaning of the rites leads to integration, cohesion and solidarity putting man in relation with the creator and his fellows.



To this end, we can say that the vodun cult is above all a memorial of solidarity. If a social representation "is a 'preparation for action', it is so not only insofar as it guides behavior but above all insofar as it reshapes and reconstitutes the elements of the environment in which it must take place" (Moscovici: 1988:47).

In addition, the social representation that social actors make of anomalies orients them and guides their behavior.

“Representation constructs social reality and makes it possible to show that social thought elaborates reality according to a variety of models. On the other hand, she has an autonomous and creative character. It influences attitudes and behaviors. Thus defined, it leads to functions of orientation of conduct and behavior. Social representations carry meaning, they create social links, help individuals to communicate, to find their way in their environment and to act. They therefore generate attitudes, opinions and behaviors” (Seca: 2001).

But nowadays, it is important to specify that scientific progress has brought serious changes to these different social practices, thereby destroying, to an advanced degree, the enigma surrounding the anomalies. In such an atmosphere where the religious, the social and the cultural define the individual in concentric circles, how could we conceive of the development of social actors?

The maxi concept that seems to best express the content of the development is “*nyɔnan*”. A priori, it is God who gives well-being. A man cannot, for example, have children or money except by the will of God. However, man is the main actor in his development: *nyɔnagbetɔtɔ do alɔtɔmɛ* means that *the well-being of man is in his hands*. That is to say that no one can be developed if he does not adopt behavior to lead to development.

Likewise, no one can be developed by himself alone. Beyond the individual level, society seems more decisive in the development of all its members. The well-being of the individual is the others among whom he lives. It is the “*tó* (society, community)” that makes the man. Development thus understood is multi-dimensional. Whatever may be his abilities, man can never have well-being on all levels.

In addition, it should be noted that several factors combine to define the development social of the actor. First, there is health. Health is essential for the exercise of a job. And to apply oneself well, one needs moral health because the one who does not have the conscience in peace can't do anything right. To protect himself from the disease, the individual must have “*sisi*” respect for men and comply with laws governing family, social and cultural. Man must also respect the “*gbɛ*” cosmos from which he draws his resources. And for



to respect men, laws and the cosmos, we must educate ourselves in respect. You have to be educated the love of others. We make mistakes without realizing it, otherwise why do the ancestors show their dissatisfaction through dreams, congenital malformations? Why do they demand reparation rites?

In short, the fundamental criteria describing the socially developed individual are interdependent and underpinned by values, one of which is primordial because of its transversal character: respect (AFFIA: 2004). If respect is of great importance in the social development of the individual, it is also a function of the religious universe in which the maxi is born, grows up and learns social life.

Another element of analysis that deserves attention is the *fà*. The *fà* is upstream and downstream of any act in the middle maxi: whether for an engagement or a dowry, a birth or a death, we always consult the *fà* and we scrupulously and religiously follow the revelations resulting from the consultation. The *fà* can be summed up in respect for the principles and laws that govern the visible and invisible world (HOUNWANOU: 1984).

Take the example of the divinatory consultation called “*adogofà*” (AFFIA: 2004). It is in a way the equivalent of ultrasound in modern medicine. The prenuptial examinations (case of electrophoresis) are equivalent to the divinatory consultations during the engagement made by the different family groups (*djiku* child = SS child = limited life expectancy).

Conclusion

In conclusion, one could say that the study of birth anomalies harbors enough interest to describe the deep meaning of certain practices preserved today. In front Ambiguous reality, the maxi appeals to the imagination. For him, the various anomalies are part of the will of the divine forces to always reveal themselves to humans. Even an anomaly, however hideous, has never been dismissed. Society organizes, welcomes this difference and integrates it socially. The analysis shows a great sensitivity to the human person, a **value attached to** the child. Although we observe a certain stratification of the different anomalies which seems to induce a profound difference in the care and the rites, it must be admitted in the general case that the anomalies are accepted.

We realize that the assumptions are true. In other words, the interpretations drawn from myths and various stories, the organized rituals, the religious coloring given phenomena, the prohibitions advocated, converge to an organization of society, to the social and cultural integration of all individuals regardless of the physical differences presented. Ultimately, the study of the social and cultural representations of congenital malformations in the maxis of Savalou, shows a set of approaches used to find answers to the questions raised by situations difficult to understand, in particular those of births tainted with anomalies.

It is in this attempt to explain and manage this phenomenon of abnormal births that the maxi people, through their particularities, have forged an identity. Identity that should not be overlooked when drawing up municipal development programs. There are no development models but rather development models. And each culture with its own. Each development plan must take into account the cultural realities and values of the communities.

Culture is the center of man and a man who leans on his center is capable of everything, even of moving towards development. All efforts are aimed in this work to enrich the science of the Sociology of Development through that of the Anthropology of Development. /.

Bibliographic references

- ✓ ADOUKONOU (B) et BAMINOBA (Y.K.), 1979, *La mort dans la vie africaine*, Présence Africaine, Paris, Unesco, 335 p.
- ✓ AFFIA, P., 2004, *Influence du nom sur la vie sociale et culturelle de l'individu en milieu maxi du Bénin*, mémoire de Maîtrise, UAC, ,80p.
- ✓ ALPHABET DES LANGUES NATIONALES BENINOISES, 2004, Publié avec le concours de l'initiative francophone pour la formation à distance des maîtres Ifadem,
- ✓ Centre National De Linguistique Appliquée (CENALA), Bénin, ,46p.
- ✓ BIO Bigou, L. et TINGBE A., Albert, 2012, *Bénin : les traditions et les « enfants sorciers »*, www.addthis.com/bookmark.php du mercredi 08 août 2012 à 22h30.
- ✓ Blumer, H., 1969, *Symbolic interactionism: Perspective and method*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- ✓ BUTTLER, A., 2002, *Comment rédiger un rapport ou une publication scientifique*,

septembre 2002, Version 1.4, Université de Franche-Comté, Laboratoire de Chronoécologie-CNRS/UMR 6565.

- ✓ DANGNON, M.V., 1998, *L'influence socio culturel du « biiyombu » ou sorcellerie congénitale dans la communauté baatonnu*, mémoire de Maîtrise en Sociologie-Anthropologie, UNB, 85p.
- ✓ ERNY, P., 1988, *Les premiers pas dans la vie de l'enfant d'Afrique Noire (naissance et première enfance)*, Edition Harmattan, Paris, 1988, 358p.
- ✓ HOUNWANOU, R.T., 1984, *Le fà, une géomancie divinatoire du Golfe du Bénin (pratique et technique)*, Les Nouvelles Editions Africaines (NEA), Lomé, 249 p.
- ✓ MOSCOVICI Serge, *La machine à faire des dieux. Sociologie et psychologie*, Paris, Fayard, 1988.
- ✓ SECA Jean Marie, *Les représentations sociales*, Armand Colin, NUEP, Paris, 2001 ,171p.
- ✓ VERGER, P.F. 1995, *Dieux D'Afrique*, Edition Revue noire, Paris.
- ✓ www.madagascar:lesjumeauxmaudits : 2013, site visité le 13octobre 2013 à 07h10 du matin.

IDENTIFICATION OF ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF TOURISM INNOVATIONS AT THE EXAMPLE OF CRYPTOCURRENCIES AND THEIR USE IN TOURISM INDUSTRY

assoc. prof. PhDr. Daniela MATUŠÍKOVÁ, PhD.

University of Prešov, Faculty of Management and Business

Department of Tourism and Hotel Management,

Konštantínova 16, Prešov, Slovakia

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6141-7454>

Abstract

Research background: The tourism industry is a rapidly changing one. It is influenced by many factors that shape its development. In this sense, managerial innovations in the tourism industry are more than necessary in order for businesses to quickly adapt to the intensifying competitive environment in the current post-pandemic period. However, the most significant innovations in the industry come in terms of new technologies. Digitization of tourism services has become a key task, which is regularly discussed by the leading tourism management institutions.

Purpose of the research: With a strong focus on digital innovations in the tourism market, this paper focuses on identifying the use of cryptocurrencies in tourism and their other manifestations in this industry. The main goal of the paper is to identify the advantages and disadvantages of using cryptocurrencies in tourism and their impact on the development of a new type of tourism in the form of crypto tourism.

Methods: The main method for the development of this paper was the scientific abstraction of professional and scientific sources from the world's leading scientific databases as well as other available sources.

Findings & Value added: From the results based on conducted research it can be concluded that cryptocurrencies bring new challenges in tourism. Their development was already evident in the resistance before the Covid-19 pandemic, which slowed down their manifestations in the industry to a large extent, but in the post-pandemic resistance, their further increase and their application in many services is expected due to their dominant advantages. They also contributed to the creation of a new type of tourism in the form of crypto tourism.

Keywords: *Tourism innovations, Cryptocurrencies, Crypto tourism, Cryptocurrency advantages, Cryptocurrency disadvantages.*

The paper is a part of the outputs of the project GAMA/23/1 „Výskum manažérskych inovácií v cestovnom ruchu v postpandemickom období” (Research on managerial innovations in tourism in the post-pandemic period). Grant agency of Faculty of Management and Business, University of Prešov in Prešov.

IMPROVING DIGITAL MARKETING STRATEGY WITH MACHINE LEARNING

Ihor PONOMARENKO

Kyiv National University of Technologies and Design, Faculty of Management and Business Design, Department of Marketing and Communication Design

ORCID: 0000-0003-3532-8332

Maryna MELNYK

Kyiv National University of Technologies and Design, Faculty of Management and Business Design, Department of Marketing and Communication Design

ORCID: 0009-0003-9048-9646

ABSTRACT

In modern conditions, a variety of machine learning algorithms that allow optimizing business processes have gained considerable popularity. Prerequisites for the intensive implementation of the presented methods are the cloud technologies development, which make it possible to continuously accumulate large volumes of information and process data thanks to complex mathematical models. In the conditions of digitalization, the Internet acts as an environment for interaction between various companies and users, and thanks to specialized tools, large volumes of various information are accumulated. Companies have the opportunity to choose metrics system based on science-based approaches, which make it possible to analyze various processes. Along with classical methods of statistical analysis, it is advisable to use a variety of machine learning algorithms that allow identifying hidden relationships in disparate data. Based on the available information, it is possible to divide users into groups characterized by certain behavioral characteristics. For each of the identified groups, it is advisable to develop specific marketing strategies that will allow to achieve an optimal level of communications in the long term and ensure an economically justified level of conversion. The integration of machine learning algorithms into recommender systems on the web resources of companies makes it possible to identify the user's belonging to a specific group of customers and offer relevant goods and services. When optimizing the company's web resources, it is advisable to use A/B testing, which involves determining customer preferences for design and content on Internet pages. Machine learning algorithms also make it possible to generate a variety of content based on user interest. Integration into chatbots of artificial intelligence allows companies to develop human-oriented communication with customers. Thanks to the integration of machine learning algorithms in the digital marketing strategy, the level of communications personalization with individual customers is gradually increasing.

Keywords: Big Data, Digital Marketing, Internet, Machine Learning, Target Audience

THE IMPACT OF SERVICE QUALITY IN CUSTOMER RETENTION IN AN ONLINE BUSINESS

Omar Sajid

Phd Candidate Utar

Omarsajid@lutar.My

Dr Charles Ramendran Spr

Assistant Professor

Faculty Of Business And Finance Utar

Charlesr@Utar.Edu.My

Dr Abdulkarim Kanaan Jebna

Assistant Professor

Faculty Of Information And Communication Technology Utar

Abdulkarim@Utar.Edu.My

In today's time the competition among the organizations is increasing, the management has to devise ways to cope up with the intense competition by adopting new ways and techniques of doing business. The organizations are also trying to adopt the changing trends of markets so as to ensure the efficiency. So, therefore in order to achieve a competitive advantage over the competition the organizations are now focusing on the customer services so as to improve the customer relations and build strong and ever-lasting business relations.

The role of customer services cannot be ignored and its importance is well known for the organizations nowadays and it has been studied before. There are many researchers in the past who have tried to explore the matter and have given their insights over it. However, this research study will provide an extensive view on customer services and its benefits to the organizations in the context of online businesses in Pakistan where customer services and importance was ignored in the past but now the organizations seems to be quite focused on the customer services. Consequently, the research will help in understanding the impact of customer services on the overall efficiency of an online organization and how it contributes in making loyal customers who makes re-purchases and improves the equity of the organization

For the purpose of collecting data for this research study the researcher has used Qualitative data to collect the insights of the customers. As for the sample size regarding this study the consumer target the general public of the city of Islamabad who are more leaned towards online purchasing to see their consumers concerns and understandings regarding green marketing. A Total of 10 interviews will be conducted.

IMPACT OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ON CORPORATE REPUTATION AND FINANCIAL PERFORMANCE: MEDIATING ROLE OF EMPLOYEES' COMMITMENT

Lariab Riasat¹
Sana Shafqat²

¹Research Scholar, COMSATS University Islamabad, Wah Campus

²Research Scholar, COMSATS University Islamabad, Wah Campus

Abstract

The concept of corporate social responsibility (CSR) is associated with those activities which involve not only financial and economic objectives but also societal moral and ethical standards. Numerous studies have been done on how CSR affects business performance; however, they focus solely on large companies or developed nations. SMEs and underdeveloped nations have received less attention. Therefore, this study aims to find the impact of CSR on the financial performance of Pakistani firms. This study analyzes the impact of CSR on firm financial performance in terms of how much they show involvement in social responsibility. This study also employed secondary data for analysis in addition to primary data. For the collection of primary data, employees of Pakistani firms were provided questionnaires to assess the importance of the postulated relations between variables. Only 339 valid questionnaires were received back, which were analyzed on a 5-point Likert Scale. The results of our study depict that CSR practices have a significantly positive impact on firm financial performance. CSR practices apply not only to employee commitment within the firm but also to external stakeholders. CSR increases employee commitment, which improves the corporate's reputation and positively impacts financial performance. Employee commitment mediates the relationship between CSR and financial performance.

Keywords CSR, Employee commitment, corporate reputation, competitive advantage financial performance.

THE BOARD DATA FRAMEWORK CAN BE CARRIED OUT IN PAKISTANI WORKPLACES: A REVIEW BY DR FAISAL

DR. MUHAMMAD FAISAL

ORCID: 0000-0002-5797-766X

ABSTRACT

Executing an Organization Information Structure which can be MIS in Pakistani working environments, Dr Faisal has been worked with different government institutions and find that as in another country, incorporates a coordinated cycle to ensure its feasibility and compelling joining. Here is a one small step at a time guide on how you can do a MIS system in Pakistani working environments. Perceive the specific necessities and essentials of your office. Sort out the ongoing work cycles, and challenges that a MIS can address. Describe clear focuses for executing the MIS system, as additional creating data accuracy, streamlining processes, and updating free bearing. Research and evaluate different MIS programming vendors that offer courses of action sensible for your office's necessities. Consider factors like features, flexibility, convenience, and cost. Partake in discussions and displays with likely merchants to appreciate how their structures line up with your requirements. Work personally with the picked trader to change the MIS structure as shown by your office's specific necessities and cycles. Organize client access opportunities, data section designs, reports, and dashboards to ensure the structure meets your utilitarian necessities. Plan the migration of existing data from legacy systems, computation sheets, or manual records to the new MIS structure. Ensure data reliability and precision during this connection. Train your staff on the most capable technique to really use the new MIS system. This integrates data section, delivering reports, and using dashboards to isolate pieces of information. Give advancing planning and sponsorship to address any hardships or questions that arise during the developing experience. Lead cautious testing of the MIS system before full sending. Perceive and address any bugs, issues, or mistakes in data and convenience. Little by little familiarize the MIS system with different divisions or gatherings inside the work environment. Screen its display and amass analysis. Coordinate the MIS structure with other pertinent systems (e.g., ERP systems, accounting programming) to ensure steady data stream and correspondence. Expect assurance from change and cultivate frameworks to administer it. Convey the upsides of the MIS structure and how it will additionally foster everyday plans for getting work done. Regularly screen the MIS system's presentation and use plans. Address any issues rapidly to ensure smooth exercises. Keep the structure revived with the latest programming patches and updates given by the trader. Tenaciously collect analysis from clients to perceive areas of progress. Use this analysis to update the system's components and convenience. Analyze the data delivered by the MIS structure to seek after informed decisions and drive predictable improvement in office processes. Remember that the advancement of a MIS structure execution in Pakistani working environments, or somewhere else, depends upon feasible readiness, collaboration among accomplices, and an assurance to consistent improvement. Fitting the



execution cooperation to the striking social and progressive pieces of the Pakistani setting is furthermore fundamental.

Keywords: incorporates, evaluate, utilitarian, legacy, Perceive, accomplices.

ADVERTISING DISCOURSE IN SURAT AL-TAWHEED - A SEMIOTIC STUDY**Assistant Lecturer Mohammed Abed Abu Jassim^{1,2}****Assistant Prof. Dr. Alaa Abdulameer Shaheed Al-Abbooda¹**¹ University of Kufa, Faculty of Arts, Department of Arabic Language² General Directorate of Education in Najaf**Abstract**

Advertising speech is a speech that reaches the mind, emotion and soul and it is based on linguistic and stylistic means and strategies intended to lobby and influence the recipient by recruiting all the possibilities of language to display ideas and visions through persuasive mechanisms included in the advertising link as it carries a psychological function, making the speaker focus on the recipient and works to lure him with convincing logical evidence from his reality of his living environment and dominates the horizon of his waiting, making his senses closed and his thought so busy that he does not see anything other than what was directed to him of speech

It is noticeable that the advertising discourse in the Holy Qur'an achieves the goals of utilitarianism which is characterized by being one-sided aim and is not intended to achieve the benefit of the public, but on the contrary, the first and last beneficiary is the recipient as the Almighty editor of the Quranic discourse broadcast ideas with the intention of attracting the attention of the recipient and convince him with full conviction of what is offered to him of the messages that raise his thinking with the intention of change and direction the destination that he wants Almighty displays symbolic signs have dynamic interpretations to keep pace with all times, environments, minds and cultures to be clear features in front of his eyes based on arguments and mental, logical sensory and realistic proofs that is referred to by God from the recipient's environment, culture and social traditions to be with multiple functions, including warning or guidance and then gives him enough space of freedom restricted somewhat by the principle of reward and punishment to choose anywhere he goes and put himself.

Keywords: Discourse, publicity, monotheism, semiotics, recipient, and intentionality

Introduction

Alaishhar (publicity) language and terminology In the linguistic standards, the Sheen, the Ha, and the Raa came in a valid origin that indicates clarity and illumination of a matter ... and fame is the clarity of the matter(1) And it came in Lisan al-Arab in the article (Shahr): " shahra (Fame) is the appearance of a thing... and the clarity of a matter, shaharah (slandered someone) yushhruh(slandering someone) shhran (slandering) shuhrat (had slandered someone) fashtihir(he is slandered)... and Alshuhra is the scandal... And he ashhar (show) something: He showed it and made it famous with the clarity of a thing in its heinousness so that people would defame it. ...and a man who is shahir (well-known): and mashhur (famous) his place is mentioned and well-known, ... and Al-Shahr: the moon, so called because of his fame and appearance, and ashhar Alnas (the people): a month came over them... and someone ashhar his sword means he draw his sword... (2) and shaharat (famed)



the speech I disclosed it, and it became famous (3)...And Alshuhra(fame) Clarity of the matter. Likewise, shahart (famed) a matter I made it famous. We say that someone has a virtue that made him famous among people...(4) Publicity is the media and advertising it(5) and publishing it (6) And to profess something, and to publish and show it(7) And shahar someone he defamed him, in the sense that he showed his disadvantages and showed his negatives and harms (8)

As for the technical : the publicity discourse is a communicative activity that adopts a persuasive method aimed at conveying the influence and demand for the commodity and benefiting from its services, while guiding It to the place of the commodity, Its methods of use and Its type in exchange for a financial value (9). It is a field of literary art and means of knowledge that falls within the daily cultural practices, such as literary, cinematic or visual discourse, as it acquires a cultural character represented in its linguistic and iconographic components. Cultural construction "at the same time", as it aspires to goals related to the culture of society" (10)And the dissemination of some information and ideas in order to influence, so that the recipient takes a behavior drawn by the publicist, so the French publicist (Armand Slack Roux) defines it by saying: "a technique that facilitates the spread of some ideas or relationships between people" (11), and (Abdul Salam Abu Qahf) followed this idea as he saw that " Any form of communication to send an idea or information" (12)(Hammel) argues that it is a communication technology aimed at facilitating the spread of some ideas "through" the medium used to pass the message (13) and through a set of specialized technical means with a collective effect (14) to provide services and ideas by a known agency (15) A mean of communication with an integrated economic and ideological dimension, as the publisher presents his commodity or ideas to the recipient with the intention of winning his inclinations and directing him to the destination that the publisher desires , This is done through the dissemination of material and moral ideas, values, and behaviors through communicative techniques aimed at facilitating the spread of some ideas, according to an intentional function and appealing arguments , Its purpose is convincing the recipient by a structure of arguments that are stacked according to a specific strategy, in order to influence the inclinations of the recipient and direct them according to the publisher and his direction (16)He dominates any speech in order to pass his publicity, according to his functional requirements; transcending discourses, clearing space for "creativity" the space for "maneuvering", casting aesthetic effervescence on "marketing", as it performs a dual function, giving "things" a meaning, and giving them a significance that has value for the recipients, to achieve its marketing purposes, exploiting arguments and proofs, to infiltrate the public imagination, It induces "desire " In its turnout and pushes to promote ideas and beliefs, it is an intellectual, cultural and commercial media industry that enjoys great interest in various societies, It lean on crystallizing public opinion, forming collective and individual consciousness, and in influencing culture in its philosophical and ethical dimensions.(17)



Semiotics is a language:

The term “semiotics” is mentioned in language dictionaries, and it indicates two meanings:

-The first: In the sense of the sign, Ibn Manzoor said: “And the summah, the simah, the simah, and the simia is the sign⁽¹⁸⁾

-The second is in the sense of craftsmanship, which is magic, and its result is the creation of imaginary examples that do not exist in the senses (19

Semiotics in technical meaning:

Semiotics is defined as "the game of deconstruction and synthesis, and identification of the deep structures behind the superficial structures that are manifested phonologically and semantically." This definition is the most accurate and true of the sign, despite the dispersion of the concept among researchers and scholars in this field, but the consensus between the heritage and the contemporary is that semiotics is in fact a study and acquisition of the absent sign and summoning it to the fold of possibility and existence by passing through the formal manifestation of the text, which is often encrypted. enigmatic and it represents the signifier, while the sign absent behind the formal manifestation represents the signified whose presence and recovery is required. (20)

In this research, the choice fell on Al-Tawhid chapter, Being the chapter that focused on a basic principle of the religion

Monotheism:

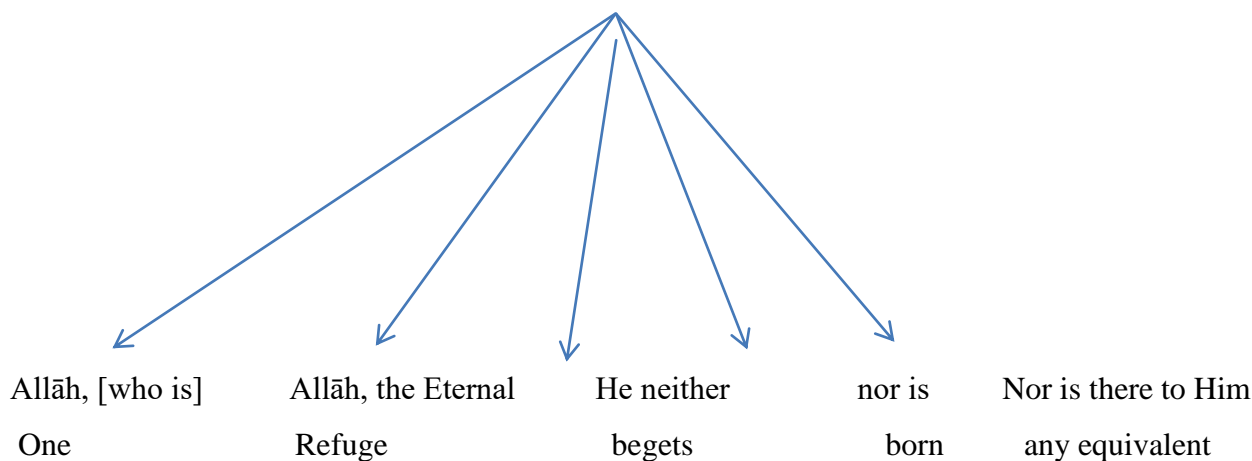
Monotheism: the oneness of Allah Almighty and the negation of the partner and the like. And it is the most demanding need for the ways to know him get easier, and increases the evidences of his existence ; So the Qur’an came as a book of monotheism from its beginning to its end, so “every verse in the Qur’an includes monotheism, bears witness to it, and calls It out . And his command, or news about God’s honor for the people of his monotheism and obedience to him, or news about the people of polytheism, and what he did to them in this world of punishment, and what befalls them in the afterlife, for the Qur’an is all about monotheism, its rights and its reward(21),

It is the denial of the divinity and lordship of every existent other than Him. The issue of monotheism and rejection of polytheism is one of the important issues that is the ultimate goal of the prophets, messengers, and great righteous people. It is one of the most important doctrinal issues that topped the heavenly concepts and teachings at all. It is considered a basis for all the divine knowledge that the Messenger of Allah came with, and it has forms and divisions, including: Monotheism in the Essence, for Allah, glory be to Him, is One, without equal, unique and peerless , for He, Glory be to Him, is “One, the Eternal, He did not beget, nor was He begotten, and there is no equal to Him," And monotheism is in creation, as there is no creator in existence other than Him, because He, Glory be to Him, “... the Creator of all things, and He is the One, the Prevailing." Ar-Ra’d/ 16 who created the heavens and the earth in six days and then established Himself above the Throne, arranging the matter

[of His creation].” Yunus/ 3, and monotheism in legislation and codification, so no one has the right to codify and enact other than Him, so Legislation is only for Allāh. He has commanded that you worship not except Him.) Yūsuf/ 40 and monotheism is in obedience, so obedience is only to Him, the Almighty ” And they were commanded to worship Allāh and no one else , [being] sincere to Him in religion ,” Al-Bayyinah/ 5 clear proof And monotheism in governance, so ruling people is a right that is specific to Allāh Almighty, “The decision is only for Allāh. He relates the truth, and He is the best of deciders.” Al-An‘ām/ 57, and He is the best of rulers “It is you we worship” Al-Fātihah/ 5 (22)

Examples of what was stated in the monotheism of God, may He be glorified and exalted, is what came in Al-Ikhlās chapter

Say, "He is Allāh, [who is] One, (1) Allāh, the Eternal Refuge. (2) He neither begets nor is born, (3) Nor is there to Him any equivalent. (4)



The Quranic discourse is centered on a central publicistic message that addresses an attribute that is unique to Allah Almighty, which is monotheism, as Allah made it a criterion and a balance by which a person’s faith or disbelief is measured, with the help of a number of subsidiary missions to be a tool to prove the central publicity that the publisher wanted to disclose in order to be more central in the mind of the recipient, which seemed At first glance directed to the polytheists, but in reality it is directed to a general recipient that extends through the window of time to our day, taking the linguistic structure of discourse as a means that expresses its intention to positively affect the recipient, as it carried the desired purposes, so it was an effective and neutral tool (23) to express this content In a way that is noticeable in simple and clear language, being a message to convey the cognitive value and not only a tool for communication The Almighty began his speech by urging monotheism, being the central characteristic of the attributes of a Muslim and the focal point of publicity discourse; This is because monotheism is one of the highest and loftiest divine stations as the first principle of the religion(24) as the Qur’anic discourse was built with a set of argumentative, logical and rational evidence through publicity messages achieved through mechanisms and linguistic and stylistic means represented by simplicity of sentences,



density of significance and accuracy in the use of linguistic methods, with clarity of expression, the use of short, concise sentences with a specific idea for the target audience; In order to achieve the positive psychological effect on the recipient's psyche, win him over and tickle his emotions, as the meanings are stored and characterized by clarity and directness, which gives the advertising discourse its aesthetic dimension. Because it avoids the recipient of the boredom of lengthening, and the dispersion of understanding, so he follows it easily, unlike the lengthening and the addition, which may violate the integrity of communication and constitute an obstacle in communication (25) In addition to the use of concise and intense ideas in terms of significance, which carry one main idea, which you often want to communicate to the recipient in the best way. Circumstances and conditions "Thus, there is consistency between the picture and the frame in all aspects, and between the vocabulary and the scene and its units from each side, and the music accompanying the scene comes with a rhythm that is in line with the general atmosphere, and that is all in a short picture that does not exceed a few lines and paragraphs" (26) All that matters to advertising in terms of language is To communicate his speech and achieve his goal at the highest linguistic level .

It also leaned on various methods, including the method of requesting in the form of (the affirmative verb, say), which is a real request issued by a higher authority that must be executed, as it is considered the highest publicity message that the originator of the discord resorts to, if the recipient is denying the news of the publisher or is suspicious of it; as one of the effective methods to provoke the recipient And motivate him and draw his attention (27) to the speech, as it increases the persuasion of the recipient, especially if the advertisement is directed at the polytheists as the public targeted Then it came with the third person pronoun (he), and he did not express the matter directly. He used to say (Say Allah is one), because he began the message with the pronoun. He made the recipient look forward to what he wanted to disclose, as it is more stable in his mind, so he is closer to himself than him by declaring. The pronoun (he) tells about the concept. Opaque, which is a semiotic sign that symbolizes the goal of invisibility, which limited thoughts cannot reach, as Imam al-Baqir (peace be upon him) said : "The unbelievers alerted their gods in the name of the sign of the perceiving witness, and they said: These are our tangible gods that are perceived by sight, so you, O Muhammad, point to your God Which you are calling for so that we see it and comprehend it and do not associate with it, so God, Blessed and Exalted is He, revealed: (Say, He is Allāh, the One), referring to the one who is absent from the perception of the eyes and the touch of the senses(28) Then the letter reveals the vague, ambiguous truth and says: (Allāh is one), as it began with the word "Allah", which is a proper name that is specific to Him, Glory be to Him, unlike the rest of His names. Therefore, the message was presented with a name that was unique to the Divine Self, to be a semiotic sign denoting renunciation of likeness and exaltation, and revealing the self that encompasses all perfect descriptions, and is free from every defect and deficiency. And it is derived from « walah» meaning bewilderment, because the minds are bewildered in His sacred essence, and it was reported from the Commander



of the Faithful Ali (peace be upon him): “God means the idol whom the creation worships, and they seek refuge in Him And God is the one who is hidden from observing sight, veiled from illusions and thoughts.(29)

And the word “one” indicates the unique and peerless , so it is applied to the self and does not accept multiplicity and counting and does not enter into the group of numbers (30) and it is an active participle that is useful to describe in its description that is subjective to it. Therefore, I prefer (the only) because (the one) is a subjective noun that does not benefit mastery.(31) And that God is unique in divinity and does not share any of the assets

Then after that he take a persuasive argumentative method represented by (repetition) to increase the truth of what he publicize about in the mind of the recipient, by the amount of emotional and passional state that swept over the message, mentioning another message (God the Eternal) topped by the repetition of the Holy Name and in another attribute “the Eternal ”: He is the Master who is To Him the matters directed, and it was said: He who is not hollow (32), and (Al-samad (the Eternal)) has two principles: one of them is intent, and the other: firmness in the thing... And Allāh is the Exalted in His praise for steadfastness; Because His servants turn to Him with supplication and request (33)

And on the authority of Imam Hussein bin Ali (peace be upon him) that the “Samad (Eternal)” who has no hollow, does not sleep, eats, or drinks, existed since eternity and still is, transcendent of the universe, decision, and corruption, existing by itself, independent of others. (34) It is a semiotic sign indicating the negation of all the attributes of creatures from Him, because limitation, place, and rest are among the attributes of possibilities, movement, modality, identification, and finiteness are among the attributes of the world of matter, And God, Glory be to Him, is free from all of them, so the meaning of “Samad” is the master whom people come to with their needs, and he is complete and full from all sides(35) Then the discourse resorts to a set of rational arguments and logical evidence that the publisher resorts to as effective means. To increase the interaction of the recipient and preoccupy his mind in order to reach the implied and explicit intention by those means, in which the text was closed to prove his authority, which is (that Allāh is one), as the speech begins by mentioning these arguments to make it known through the third message (He neither begets nor is born) to respond to the Arab polytheists Those who used to believe that the angels are daughters of Allāh: (and have fabricated for Him sons and daughters without knowledge. (36) And the beliefs of the Jews and The Jews say, "Ezra is the son of Allāh"; and the Christians say, "The Messiah is the son of Allāh." That is their statement from their mouths; they imitate the saying of those who disbelieved before [them]. May Allāh destroy them; how are they deluded (37) Whoever stands up to Him does not need to give birth in order to seek His help in establishing the affairs of the father and correcting his impotence And this is evidence of the invalidity of their saying: God took a son by proving that He is the rich in His saying, the Almighty They said God took a son, glory be to Him, He is the rich of what is in the heavens and what is on the earth (38) So this verse nullifies the plurality of God by the way that a god is born



from a god, Because he who is born is equal to what is born of him (39) . And the phrase “he was not born” refers to “the ancient, the primordial, and the eternal, as there is no beginning for his existence (40) The banishment of the boy was presented first; Because the people of misguidance attributed a child to God Almighty and did not attribute a father.

Perhaps it is a reference to the invalidation of the beliefs of the polytheists based on the birth of God, such as the secondary doctrine of (Zoroaster) which says that there are two gods: the God of Good and He is the origin, and the God of Evil and He is born of the God of Good And the belief of the Christians in the divinity of Jesus, peace be upon him, by delusional that he is the son of God and that the son of God is only a god, and it is noted that the denial that God is a parent and that he was born in the past time, indicating that the doctrine of birth claimed that this occurred in a past time, and no one claimed that God would have a son In the future(41) And on the authority of Imam Al-Hussein bin Ali (peace be upon him) in the interpretation of: (He neither begets nor is born): He neither begets) nothing dense came out of him like a child and all the other dense things that come out of creatures... (nor is born) He was not born from anything, He did not come out of anything as dense things come out of their elements...>>>(42) Through the imam's description, the publicity message has an apparent meaning, and he has no son, mother, and father. As for the deep semiotic meaning, it is his renunciation of human attributes and the accidents of matter.

The use of assertion in the publicity message is considered one of the most prominent means of persuasion because it indicates decisiveness and insistence, thus providing the producer of the text with the necessary force that controls the content and direction of inference and prompts the recipient to direct what the publisher wants because of the peremptory function performed by the assertiveness (43) Which leads the recipient to acknowledge and confess a matter that has settled with him (44) and thus makes the messages ideas that occupy the mind of the recipient, thus reducing a number of stages of thinking and conducting the issuance of the final judgment in a way that goes towards the will of the advertisers and the recognition of his statements (45) and this grants the message generality and makes it valid for all interpretations and intentions (46) And another message comes that shows that He has no equal in status, rank, and destiny at all, as in His saying: (and there was no one equal to Him). Because he is above the attributes of beings, the Commander of the Faithful Ali (peace be upon him) says: “He was not begotten, so He wouldn't be born, and He was not begotten, so He would become limited... There is no equal for Him, and he is peerless (47) This is a reference to the highest and most accurate meanings of monotheism. Because it is more general than its content, so those aforementioned attributes are explicit, metaphorical, and implied, and no one else is similar to him, with the statement that the equivalent, equal, and similar attributes are absent. The diversity of the compositional method in the above-mentioned message helped to make the advertisement more effective, contemplative and cognizant. As a linguistic activity that makes its recipients mostly excited, suggests, interprets, changes, and operates what it possesses of



interactive and productive capacity at the moment of reading; Being composed combines action and purpose (48) As he achieved publicity in the manner of demand, repetitive assertion, and news to stimulate the mental system of the recipient, which contributed to two things: one of them is to break the monotony of the psychological rhythm of the recipient to give him the novelty of the news and his desire to continue what he receives; Influence and emotion in the sender's soul, and his response to violent stimuli that shakes his feelings, stirs the potential of his feelings, so the words are emitted with impressive vitality, consistent with the violence and intensity of the effect, and the emotional context also determines the degree of emotion, strength and weakness, as words with a strong expressive charge are selected when talking about something in which there is anger and intensity of emotion(49) And the other is the diversity and plurality of advertising styles that are consistent with what serves the publicity for monotheism in a rhetorical style that is in harmony with the nature of human culture, and the social legislation of the recipient, as well as his heartfelt appeal to the saying of the originator of the speech; This is because "the orbit of the advertising discourse is persuasion and success in communication and reporting"(50) The messages in the Quranic discourse sought to convince the recipient of the content of the discourse, as it was made through the use of social and cultural norms recognized by the publicist and the recipient, which "makes the subject of the text possible by referring to the mind (51) With the intention of Imparting the truth and relying on each of them, he accomplishes a perceptive act based on the distribution of tasks between them, since the sender makes most of his concern focus on persuasion in order to draw the attention of the recipient until the desired intent, which is represented by belief and faith in the destination of the defamer of the recipient, Is fulfilled, while the recipient generates an act of interpretation through What Is related to the arguments and proofs and their conformity with the sensory reality known to him within his cultural and perceptual acquisitions as certain information or ideas (52) It helps to reach the intention of the recipient as a result of the mutual relationship between the signs and the acquisitions "It does not aim to inform the recipients of something they are ignorant of, but rather it is aimed at ensuring the continuity of the natural processes."(53) at all times

A group of messages gathered together to form argumentative arguments and mental proofs that together form a publicity icon that makes the relationship between the signifier and the signified a similar relationship in an approximate way that "has been linked to their social and cultural reality." (54) His attributes and manifestations of his existence, Glory be to Him, are known and witnessed by the recipients, and were not absent or far from them (55). Whenever the communication process was based on a set of icons of a social nature known to the recipient, it was successful because individuals are associated with messages that search for the basic needs of human existence(56) So that it is compatible with the mental acquisitions of the recipient, and thus he is not far from what he hears from these messages, so he is then far from turning to Him, Glory be to Him, so he cannot



draw a picture similar to the characteristics presented to him by advertising from the recipient's environment until he firmly believes in the Oneness of God

It is noticeable that the messages that came in the Qur'anic discourse and expressed the monotheism of God and the denial of the equal and similar to Him, and provided a lot of logical, rational and realistic evidence that has cognitive value for the recipient to be evidence of proof of monotheism through scenes aimed at persuasion. The recipient: "The present thing represents what is absent based on a prior perception or a specific and known relationship".(57) Which made the recipient divert attention from its abstract value and Its superficial meaning to deepening the knowledge of intentionality and the significance it refers to resulting from the receiver's inferential ability, evoking and proving it (58) This is due to the fact that each sign of the discourse has symbolism and meanings (59) acquired with a decision in the mind of the recipient, and this allows him to interact with them and he can produce multiple meanings for these signs through the social and cultural legislation that the publisher had a great impact in choosing signs and messages with a value and knowledge exchange With the recipient and knowing the atmosphere of these signs in terms of their relationship with him, which is the main point on which arguments and relationships are based. "An attempt to change the psychological structure of the individual by raising his needs (60) This is a strategy that the publisher takes because whenever the sign is clear and has a relationship to the life of the recipient and is linked to his perceptual backgrounds, it becomes convincing (61) This is what the publisher seeks, as he studies the general atmosphere of the recipient in terms of his environment, culture, and orientations, as they are auxiliary and essential factors in the success of the communication process, and thus the success of publicity and reaching the desired goal .For example, the publicity presented a sub-message represented by God's monotheism, using the wording for that, as in Uhud, so it came as a matter of summary, and then after that it began in detail, so it mentioned that He is Eternal (samad) and does not need anyone else, but rather someone else needs Him, and He did not beget and was not begotten, and He has no equal or peerless , so that his statement may be After the suspense to it, and this is what is more delicious in the soul, honorable to it, and stronger to memorize and remember it.(62) The publicist in his work aimed at presenting the message in a comprehensive manner, so he stated what is meant by it as an introduction, and then began by graduating and detailing the rest of the messages that came to be supportive of his first overall message In this way, the content and intent of publicity has been commensurate with the absorptive capacity of human beings and mental capacities (63) Thus, the process of understanding the intent and reaching it is an easy and effective process in the soul of the recipient in order to reach his conviction of the existence of one great creator who did not beget and was not born, and he is more entitled to servitude and divinity, and not as they depicted their gods, their beliefs and religious orientations based on the multiplicity of gods and their inheritance So the son of God is a god, considering the legitimate child of his father, and therefore the publicity referred to another issue, which is the invalidation of their beliefs and the falsehoods they brought. This advertising link



gained its importance because it carries a psychological function, it made the advertising speech focus on the recipient and works to lure him with convincing logical evidence from his reality in which he lives and dominates the affected sensitivity he has and dominates the horizon of his waiting and makes his senses closed and his mind so busy that he sees nothing but what was addressed to him from the speech. It is a discourse that is characterized by occasion, beauty, and splendor, including new arguments that have not been heard before, because they were received by the direct command that must be implemented, as if the missionary had been drafted for them and not for others, to respond to their ideas, their polytheism, and their misguidance(64). The function of monotheism in this advertisement appears based on our extrapolation of its internal features and the arguments and evidence supported that it came to indicate the uniqueness in the attributes and features of this Lord who was not afflicted by the multiplicity, division, transformation, formation and fragmentation of the creature. Attributes, for he is a God whose like has not been known among the many deities that the polytheists took as lords without Him, employing them as a sign of true Godhood that deserves worship and is a response and proof of the corruption of the polytheists' beliefs. The verbal image and its composition of words and sentences according to a structural system such as the representative element in the Peirce system for the sign in the advertising message, and it represented a group of interpretations that were subject to the cultural, social and intellectual gains of the recipient. So it is in a state of absolute, undefined interpretation represented by monotheism, power, asymmetry, discontinuity of analogy and peerlessness, then the context comes to shed light and limit this conceptual multiplicity to stop the dynamic interpreter and direct it towards monotheism.

The verbal formation of the totality of these messages represents the signifier. As for the superficial, apparent meaning, which is that God, the Blessed and Exalted, is one who has no partner, no helper, and He has neither begotten nor been begotten, and He has no likeness or equal to Him, which represents the signified. As for the intent of this blessed discourse, it is represented by the following:

1-The message affirmed that he is free of the attributes of human beings and that he denies all the attributes of creatures, as evidenced by the arguments and proofs shown above, where the description of the one states that he is free from gender, separation, matter, form, accidents, parts, organs, shapes, colors, and everything that contradicts the complete unity (There is nothing like unto Him...)(65)

2-The message reveals the elevation and transcendence of the inclusive self of all the perfect attributes, which are unique to Him, may He be glorified and exalted

3-The message is a reference to monotheism and the negation of the partners, and thus the invalidation of the beliefs of the polytheists

4-Describing the missionary as the Almighty, no one is excluded from the need for Him

5-The message emphasizes the purpose of invisibility, but it is his knowledge that limited thoughts cannot reach in terms of the third person



6-The message confirmed that God is ancient, primary, and eternal

7-The message referred to the invalidation of the beliefs of the polytheists, which are based on the generation of God, in the sense that He neither begets nor is born; because the one who is born is equal to what is born from him

8-The message showed that the aforementioned attributes are explicit, metaphorical, and implied, showed that no one else is similar to him, with the statement that there is no equivalent, equal, and similar in the attributes

research results

1-The advertising discourse is a communication activity that seeks to persuade the recipient for utilitarian purposes, by means of a set of directed means to achieve many achievements, and it has the potential to exist in all fields of life, so it cannot be dispensed with

2-The advertising discourse in the Holy Qur'an adopts a persuasive method aimed at influencing and attracting the commodity and benefiting from its services, and disseminating some information and ideas in order to influence, so that the recipient takes a behavior drawn by the publisher.

3-Publicity discourse is a field of literary art and a means of knowledge that falls within the daily cultural practices, such as literary, cinematic or visual discourse, as it acquires a cultural character represented in its linguistic and iconographic

4-The desired goal of the Qur'anic publicity discourse is to persuade the recipient to urge him to believe and submit to God Almighty

5-The Quranic discourse relied on a variety of methods in order to achieve positive influence on the soul and satisfy the aspects and tendencies of the human soul in a way that makes it accept those whom it is presented to from its ideas to achieve the purpose

6-The advertising discourse in the Holy Qur'an is based on the use of realistic signs that it derives from the recipient's environment in order to harmonize with the discourse, to facilitate access by it to the desired intent, as it is in line with its social, cultural and civilizational legalization

7-The Quranic discourse relies on signs that are general in nature in terms of their communicative context. They are intended to be signs that are understandable to everyone, despite the different environments, cultures, and social enactment of recipients, time and place. That is, these signs are comprehensive so that the recipient is able to decipher their codes, and thus communication is achieved and publicity reaches its place.

8-There is a close relationship between the Qur'anic discourse and the cultural patterns of the recipient, as these patterns included traditions, social customs, and beliefs that the recipient believed in, so the discourse came to invest these habits and beliefs to form raw material for his arguments and evidence with which he refuted their beliefs and established monotheism for Him, Glory be to Him.



Margins:

- 1-Language standards: Ahmed bin Faris, edited by: Abd al-Salam Haroun, Dar al-Fikr for printing and publishing: 3/222
- 2-Za: Lisan al-Arab: Ibn Manzoor (Abu al-Fadl Jamal al-Din Muhammad ibn Makram), 1ta edition, Dar Sader for printing and publishing, Beirut, Lebanon, Volume 12, 1990: 43Beirut
- 3-za: Al-Misbah Al-Munir: Ahmed bin Omar bin Ali Al-Muqri Al-Fayoumi, 1st edition, Dar Al-Kutub Al-Alami, Beirut, D T, p. 326
- 4- za: Mukhtar Al-Sahih, Hamad bin Abi Bakr bin Abdul Qadir Al-Razi, Dar Al-Hadith, Cairo, 1 edition, 2003: 197.
- 5- za: Al-Munajjid Dictionary of Language, Media and Advertising, Dr. I, Dar Al-Shorouk, Beirut, Lebanon,
- 6-za: The Intermediate Lexicon: The Arabic Language Complex, Al-Shorouk International Library, Beirut, 4th Edition, 2004: 14
-) R: Publicity, Advertising and Public Relations: Muhammad Jawdat Nasser, 1st Edition, Dar Majdalawi, Amman, Jordan, 1998: 102
- 7-Za: The Communication and Media Revolution from Ideology to Mediology: Muhammad Shukri Salam, Dr. I: Lebanon, p. 10: 2003
- 8- za: Introduction to the Press: F, Friz Bond, T: aji Sahyoun, Badran Foundation, Beirut, 1964: 453
- 9- An introduction to journalism: F, Friz Bond, tr.: Raji Sahyoun, Badran Foundation, Beirut, 1964: 453.
- 10- aron, André He et Caronia, Letizia; Culture mobile: new practices of communication; PUM; 2005; P101
- 11- J. Lendrevie & A.De Baynast. publicitor Dalloz. 2004. p67.
- 12- Advertising Engineering: Dr. Abdel Salam Abu Qahf, New University Publishing House, Alexandria 2002-2003: 20
- 13- D: In the concept of publicity: Sheikh, Hamel, in the Journal of Intellectual Visions - Linguistic and Literary Studies Laboratory, Sherif Musaedia University - Souk Ahras, first issue, February 2015: 26 and 27
- 14- (D): Advertising, its history, foundations and rules, its arts and ethics: Khalil Sabat, Dar Al-Tadamon for Printing, 1987: 10
- 15- za: Marketing Communications and Promotion: Tamer Al-Bakri, 1st edition, Al-Hamid Library and Publishing House for Publishing and Distribution, Amman, 2006: 196
- 16- P: Chapters of Criticism: Semiotic and Cultural Publicity: Nouredine Hamisi, Dar Al-Yazouri Al-Ilmiyyah for Publishing and Distribution; 2018: 14
- 17- publicity Discourse: Abdelkader Salami, Semat Magazine, Issue One / Part Two, January 2014: 51
- 18- A: Lisan Al-Arab: Article (Sum)
- 19- za: Al-Mu'jam Al-Waseet: 1/973.
- 20- za: Semiotics, Jamil Hamdawi, World of Thought Magazine, Kuwait, Volume 25, Number 3, 1997: 79
- 21- za: Madarij al-Salkin between the houses of You we worship and You we seek help: Ibn al-Qayyim al-Jawziyyah, 2010: 3/450
- 22- za: Quranic Research on Monotheism and Polytheism: Jaafar Al-Subhani, Imam Al-Sadiq Foundation, peace be upon him, 31st edition, 1426 AH: 31
- 23- (za) Nahj al-Balaghah in the light of sociolinguistics: Nima Dahsh Farhan al-Ta'i, Ph.D. thesis, University of Baghdad, College of Education, Ibn Rushd, Iraq, 2011: 215
- 24- Educational features in Nahj al-Balaghah - The commandment of the Commander of the Faithful (ﷺ to his son al-Hasan (ﷺ as a model: Imad Al-Kadhimi: 30
- 25- za: Good image and persuasion, an analytical study of the effect of image discourse: Mahmoud Shamal, 1st edition, Dar Al-Afaq Al-Arabiya, Egypt, 2006: 56
- 26- Scenes of the Resurrection in the Holy Qur'an, Sayyid Qutb, 16th edition, Dar Al-Shorouk, Cairo, 2006: 93



- 27- za: The Artistic and Effectiveness of Signs in Advertising Discourse - A Semiotic Study to Dismantle Publicity Discourse: Fatiha Al-Oqab, Journal of the Generation of Literary and Intellectual Studies from / Mohamed Boudiaf University, M'sila Province, Algeria, Issue 3, 2014: 6
- 28- Bihar Al-Anwar: Muhammad Baqir bin Muhammad Taqi Al-Majlisi, 2nd edition, corrected, 1983: 3/221, Hadith 12
- 29- The same
- 30- Al-Mizan in the Interpretation of the Qur'an: Muhammad Hussein Al-Tabatabai, 1st edition, Al-Alamy Foundation, Beirut, 1997
- 31- Liberation and enlightenment, "Liberation of the Right Meaning and Enlightenment of the New Mind from the Interpretation of the Glorious Book": Muhammad al-Taher bin Muhammad bin Muhammad al-Taher bin Ashour al-Tunisi, the Tunisian Publishing House - Tunisia 1984 AH: 30/614
- 32- Al-Mufradat fi Gharib Al-Qur'an: Abu Al-Qasim Al-Hussein Bin Muhammad, known as Al-Raghib Al-Isfahani 502, Edited by: Safwan Adnan Al-Dawudi, 1st Edition, Dar Al-Qalam, Al-Dar Al-Shamiya, Damascus, Beirut
- 34- Lexicon of Language Measures, Ahmed Ibn Fares, Edited by: Abd al-Salam Haroun, Dar Al-Fikr for Printing, Publishing and Distribution, 1979: 3/39
(P: Bihar Al-Anwar 3/223
- 35- The best in the interpretation of the revealed book of God: Sheikh Nasir Makarem Al-Shirazi, The Comprehensive Library: 20/552
- 36- Al-An'am 100
- 37- Repentance 30
- 38- Yunus: 68
- 39- Liberation and enlightenment: 30/616
- 40- Discovering the facts of the mysteries of interpretation and the eyes of sayings in the faces of interpretation: Jar Al-Zamakhshari, Edited by: Adel Ahmed Abdel-Mawgoud and Sheikh Ahmed Awad, 1st Edition, Obeikan Library - Riyadh, 1998: 4/823
- 41- Al Tahrir 30/619
- 42- Bihar Al-Anwar: 3/224
- 43- The art of persuasion, how to draw the attention of others and change their opinions and influence them: Harry Mills, 1st edition, Jarir Bookstore, 2001: 212
- 43- The dominant stylistic patterns of the Qur'anic suras, an applied study on the Meccan suras, Khaled Tawfiq, (PhD thesis), University of Kufa, College of Arts, 2012: 179
- 44- From the methods of persuasion in the Holy Qur'an: Mutassim Babiker Mustafa, 1st edition, The Book of the Nation on the Ministry of Awqaf, Qatar, No. 95, for the year 2003: 54
- 45- The Language and the Pilgrims: Abu Bakr Al-Azzawi, 6th Edition, Al-Omdah for Printing, Al-Azbekia, Cairo, 2001: 31
- 46- Nahj Al-Balaghah: Adjusting its text: Dr. Sobhi Al-Saleh, Dar Al-Kitab Al-Masry - Cairo, 2012: Sermon 186
- 47- The poetic discourse between the authority of intent and the effectiveness of reading, an interrogation of the text "A Prince of Rain. and a Footnote of Dust" by Muhammad Al-Maghout: 249
- 48- The Structure of Psychological Discourse in Nahj Al-Balaghah: Dr. Karim Hussein Nasih Al-Khalidi, Journal of the College of Education for Girls, University of Baghdad, Volume 25, Number 2, 2014: 294
- 49- Publicity with the structure of speech and the nature of behavior: Abdullah Ahmed Ibn Atto, Alamat Magazine, - Morocco, No. 18: 110
- 50- Rhetoric and stylistics towards a semiotic model for text analysis: Henrich Blythe, Refer: Muhammad Al-Omari, Africa East-Morocco, 1999: 25
- 51- Rhetoric and stylistics towards a semiotic model for text analysis: Henrich Blythe, Refer: Muhammad Al-Omari, Africa East-Morocco, 1999: 25
- 52- Semiotic analysis of the narrative discourse, structures - structure - significance: Abdel Majeed Noussi, 1st Edition, Publishing and Distribution Company - Schools - Casablanca: 70



- 53- The Semiotics of the Universe: Yuri Lotman, Transliteration: Abdel-Majid Noussi, 1st Edition, The Arab Cultural Center, 2011: 87
- 54- Visual signs in the Quranic text (a semiotic study) Zeina Abbas Fadel, PhD thesis, University of Kufa, College of Arts: 26
- 55- In the Shades of the Qur'an, Sayyid Qutb Ibrahim, Cairo, Dar Al-Shorouk, 2003: 23/2975
- 56- Communication Strategies from Verbal to Gesture: Saeed Benkrad, Alamat Magazine, No. 21, 2004: 3
- 57- Persuasion, its foundations and objectives in the light of the style of the Holy Qur'an, a descriptive and analytical study: Khaled Hussein Abdel-Rahim Hamdan, the publisher, The Islamic University, Faculty of Fundamentals of Religion - Palestine, 2005: 17
- 58- The deliberative dimension of the dialogue format in the Holy Qur'an: an argumentative epistemological approach: Abd al-Rahman Muhammad Tohme, Qur'anika, No. 10, for the year 2018: 93
- 59- Semiotics of the publicity image, publicity and cultural representations, Said Benkrad, East Africa, Morocco, 2006: 31
- 60- One of the methods of persuasion in the Holy Qur'an: Mutassim Babiker Mustafa, 1st edition, The Book of the Nation on the Ministry of Awqaf, Qatar, No. 95, for the year 2003: 78
- 61- Al-Hajjaj in communication, poetic discourse between the authority of intent and the effectiveness of reading, an interrogation of the text "A prince of rain ... and a footnote of dust" by Muhammad Al-Maghout: 52
- 62- Al-Burhan in the Sciences of the Qur'an: Badr Al-Din Al-Zarkashi, Edited by: Muhammad Abu Al-Fadl Ibrahim, Dar Al-Turath Library - Egypt: 2/477
- 63- Between Character and Semiotics: Abd al-Malik Mortada, Alamat Magazine, Part 19, March 1996: 163
- 64- Mechanisms of Semiological Analysis of Television Advertising Discourse... From Representation to Interpretation: a. Chayeb Nabil, Journal of Humanities and Social Sciences, Issue 30, 2017: 101
- 65- Shura

The Sources:

- .Marketing Communications and Promotion: Tamer Al-Bakri, 1st edition, Al-Hamid Library and Publishing House for Publishing and Distribution, Amman, 2006.
- .Communication Strategies from Verbal to Gesture: Saeed Benkrad, Alamat Magazine, No. 3: 2004
- .Publicity with the structure of discourse and the nature of behavior: Abdullah Ahmed Ibn Atto, Alamat Magazine, - Morocco, No. 18
- .Advertising: its history, foundations and rules, its arts and ethics: Khalil Sabat, Dar Al Tadamon for Printing, 1987
- .persuasion, its foundations and objectives in the light of the style of the Holy Qur'an, a descriptive and analytical study: Khaled Hussein Abdul Rahim Hamdan, the publisher, The Islamic University, Faculty of Fundamentals of Religion - Palestine, 2005
- .mechanisms of Semiological Analysis of Television Advertising Discourse... From Representation to Interpretation: a. Chayeb Nabil, Journal of Humanities and Social Sciences, Issue 30, 2017
- .The best in the interpretation of the revealed book of God: Sheikh Nasser Makarem Al-Shirazi
- .The dominant stylistic patterns of the Qur'anic suras, an applied study on the Meccan suras, Khaled Tawfiq, (PhD thesis), University of Kufa, College of Arts, 2012, Bihar al-Anwar
- .Quranic research on monotheism and polytheism: Jaafar al-Subhani, Imam al-Sadiq Foundation, peace be upon him, 3rd edition, 1426 AH
- .Al-Burhan in the Sciences of the Qur'an: Badr Al-Din Al-Zarkashi, Edited by: Muhammad Abu Al-Fadl Ibrahim, Dar Al-Turath Library - Egypt
- .The deliberative dimension of the dialogue format in the Holy Qur'an: an argumentative epistemological approach: Abd al-Rahman Muhammad Tohme, Qur'anic, No. 10, for the year 2018

- .Rhetoric and stylistics towards a semiotic model for text analysis: Henrich Blyth, T.: Muhammad Al-Omari, Africa East-Morocco, 1999
- .The Structure of Psychological Discourse in Nahj Al-Balaghah: Dr. Karim Hussein Nasih Al-Khalidi, Journal of the College of Education for Girls, University of Baghdad, Volume 25, Number 2, 2014
- .Between characteristic and semiotics: Abdul-Malik Mortada, Alamat Magazine, Part 19, March, 1996.
- .Biberation and Enlightenment “Liberation of the Right Meaning and Enlightenment of the New Mind from the Interpretation of the Glorious Book”: Muhammad al-Taher bin Muhammad bin Muhammad al-Taher bin Ashour al-Tunisi, the Tunisian Publishing House - Tunisia 1984 AH:
- .Semiotic analysis of the narrative discourse, structures - structure - significance: Abdel Majeed Nousi, 1st Edition, Publishing and Distribution Company - Schools - Casablanca
- .The Communication and Media Revolution from Ideology to Mediology: Muhammad Shukri Salam, Dr. I: Lebanon, p. 1 2003
- .Al-Hajjaj in Communicating Poetic Discourse between the Authority of Intent and the Effectiveness of Reading An interrogation of the text "A Prince of Rain ... and a Footnote of Dust" by Muhammad Al-Maghout
- .Good image and persuasion, an analytical study of the effect of image discourse: Mahmoud Shamal, 1st edition, Dar Al-Afaq Al-Arabiya, Egypt, 2006
- .The poetic discourse between the a8uthority of intent and the effectiveness of reading an interrogation of the text "A prince of rain ... and a footnote of dust" by Muhammad Al-Maghout
- .publicity, Advertising and Public Relations: Muhammad Jawdat Nasser, 1st Edition, Dar Majdalawi, Amman, Jordan, 1998
- .semiotics, Jamil Hamdawi, Alam Al-Fikr Magazine, Kuwait, Volume 25, Number 3, 1997
- .The Semiotics of the Universe: Yuri Lotman, Transliteration: Abdul Majeed Noussi, 1st Edition, The Arab Cultural Center, 2011
- .The semiotics of the publicity image, publicity and cultural representations, Said Benkrad, East Africa, Morocco, 2006
- .Visual signs in the Quranic text (a semiotic **study**) Zeina Abbas Fadel, Ph.D. thesis, University of Kufa, College of Arts 2018
- .the art of persuasion, how to attract the attention of others and change their opinions and influence them: Harry Mills, 1st edition, Jarir Bookstore, 2001
- .The Artistic and Effectiveness of Signs in Advertising Discourse - A Semiotic Study to Deconstruct Advertising Discourse: Fatiha Al-Oqab, Journal of the Generation of Literary and Intellectual Studies from / University of Mohamed Boudiaf, M'sila Province, Algeria, Issue 3, 2014
- .In the Shadows of the Qur'an, Syed Qutb Ibrahim, Cairo, Dar Al-Shorouk, 2003
- .In the concept of publicity: Sheikh, Hamel, in Intellectual Visions Magazine - Linguistic and Literary Studies Laboratory, Sherif Musaedia University - Souk Ahras, first issue, February 2015
- .Al-Munajjid Dictionary of Language, Media and Advertising, Dar Al-Shorouk, Beirut, Lebanon, DT
- .lisan al-Arab: Ibn Manzoor (Abu al-Fadl Jamal al-Din Muhammad ibn Makram), 1st edition, Dar Sader for printing and publishing, Beirut, Lebanon, Volume 12, 1990
- .Language and pilgrims: Abu Bakr Al-Azzawi, 6th edition, Al-Omda for printing, Al-Azbekia, Cairo, 2001
- .Mukhtar Al-Sahah, Hamad bin Abi Bakr bin Abdul Qadir Al-Razi, Dar Al-Hadith, Cairo, 1st Edition, 2003
- .Runways of the Walkers between the houses of You we worship and You we seek help: Ibn al-Qayyim al-Jawziyyah, 2010
- .An Introduction to Journalism: F, Friz Bond, Raji Sahyoun, Badran Foundation, Beirut, 1964



- .Scenes of the Resurrection in the Holy Qur'an, Sayed Qutb, 16th edition, Dar Al-Shorouk, Cairo, 2006
- .The enlightening lamp: Ahmad bin Omar bin Ali al-Muqri al-Fayoumi, 1st edition, Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, Beirut, d.t
- .The Intermediate Lexicon, It was directed by: Ibrahim Mustafa, Ahmed Hassan Al-Zayyat, Hamid Abdel-Qader, and Muhammad Ali Al-Najjar, Dar Al-Da`wa, Turkey, 3rd edition, 1989 AD
- .Al-Mu'jam Al-Waseet, The Arabic Language Complex, Al-Shorouk International Library, Beirut, 4th edition, 2004
- .Dictionary of Language Measurements, Ahmad Ibn Faris, edited by: Abd al-Salam Haroun, Dar al-Fikr for printing, publishing and distribution, 1979
- .Vocabulary in Gharib Al-Qur'an: Abu Al-Qasim Al-Hussein Bin Muhammad, known as Al-Raghib Al-Isfahani 502, Edited by: Safwan Adnan Al-Dawudi, 1st Edition, Dar Al-Qalam, Al-Dar Al-Shamiya, Damascus, Beirut
- .Standards of language: Ahmad bin Faris, edited by: Abd al-Salam Haroun, Dar al-Fikr for printing and publishing
- .Educational features in Nahj al-Balaghah the commandment of the Commander of the Faithful (ﷺ to his son al-Hasan (ﷺ as a model: Imad al-KadhMustafa
- .One of the methods of persuasion in the Holy Qur'an: Mutasim Babiker Mustafa, 1st edition, The Book of the Nation on the Ministry of Awqaf, Qatar, No. 95, for the year 2003
- .The Balance in the Interpretation of the Qur'an: Muhammad Hussein Al-Tabatabai, 1st Edition, Al-Alamy Foundation, Beirut, 1997
- .Nahj al-Balaghah: Adjusting its text: Dr. Sobhi Al-Saleh, Egyptian Book House - Cairo, 2012
- .Nahj al-Balaghah in the light of sociolinguistics: Nima Dahsh Farhan al-Taei, PhD thesis, University of Baghdad, College of Education, Ibn Rushd, Iraq, 2011
- .Advertising Engineering: Dr. Abdel Salam Abu Qahf, New University Publishing House, Alexandria 2002-2003
 - .Dunod entreprise
 - .2ème éd.1976
 - Jacques Lendrevie, Arnaud de Baynast, avec la collaboration de Nicolas Riou: Publicitor, de la publicité à la communication intégrée, édition Dalloz, 6ème édition 2004
- .Caron, André H et Caronia, Letizia; Culture mobile: les nouvelles pratiques de communication; PUM; 2005;
- .J.Lendrevie & A.De Baynast. Publicitor. Dalloz.2004

THE THEME OF 'ESCAPE' AND CONTRAST CREATION IN SOMERSET MAUGHAM'S SELECTED SHORT STORIES

Armel MBON

Parcours-type: Langues et Littératures, Université Marien NGOUABI, Brazzaville, Congo.

Abstract: This work analyses the contrast created in William Somerset Maugham's literary composition, with reference to the theme of 'Escape'. Escape is, in fact, a recurrent theme in such Maugham's short stories as 'The Escape', 'Mabel', 'A Friend in Need,' 'The Taipan', 'The Verger', and others. The analysis thereof unfolds through the scrutiny of two samples of these short stories videlicet 'The Escape' and 'Mabel'. In real life, it happens to us to escape either from a country, a nightmare, a delicate financial situation, a mediocre existence, or else. Likewise, in fiction, Roger Charing and George escape from Ruth Barlow and Mabel, the ladies they are engaged to before the wedding days respectively in 'The Escape' and 'Mabel'. This point, the escape, common to both stories, is prompted by their sudden falling out of love, which is inexplicable in the narrators' words, because as Blaise Pascal thinks, the heart has reasons that reason itself knows nothing about. Apart from this common denominator, the two stories contrast sharply at different levels of their components as setting, characters... To investigate this contrast, owing to the economy and simplicity of the storytelling that characterise a short story, these stories require close scrutiny and textual approach.

Key words: escape, contrast, creation, components, short story.

Résumé: Ce travail analyse le contraste créé dans la composition littéraire de William Somerset Maugham, en se référant au thème d' « Evasion ». L'évasion est, en effet, un thème récurrent dans les nouvelles de Maugham comme The Escape, Mabel, A Friend in Need, The Taipan, The Verger, et bien d'autres. L'analyse de ce thème se déroule à travers l'examen de deux échantillons de ces nouvelles à savoir The Escape et Mabel. Dans la vie réelle, il nous arrive d'échapper soit à un pays, soit à un cauchemar, soit à une situation financière délicate, soit à une existence médiocre. De même, dans la fiction, Roger Charing et George s'échappent de Ruth Barlow et Mabel, les dames auxquelles ils sont fiancés avant les jours de mariage respectivement dans The Escape et Mabel. Ce point, l'évasion, commun à ces deux histoires, est provoquée par leur rupture de l'amour soudaine, ce qui est inexplicable dans les propos des narrateurs, car comme le pense Blaise Pascal, le cœur a ses raisons que la raison ignore. En dehors de ce dénominateur commun, les deux histoires contrastent fortement à différents niveaux de leurs composants tels que le cadre spatio-temporel, les personnages... Pour étudier ce contraste, en raison de l'économie et de la simplicité du récit qui caractérisent la nouvelle, ces histoires nécessitent un examen attentif et une approche textuelle.



Mots clés : évasion, contraste, création, composants, nouvelles.

FEMINISM AND COMPLEMENTARITY BETWEEN MEN AND WOMEN IN THE SOCIETY**Amadou SALAMI**

English Department. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Houévo Diane Blandine YAMBODE

English Department. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Israël Sunday DOTCHAMOU

English Department. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Kevin Agossa DAHEOU

English Department. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Abstract

Complementarity between women and men is a very controversial topic today. Relations between man and woman moved out of balance in most cultures and psychologies. In fact, equal dignity and significant differences are two fundamental principles of gender relation. When one is missing from the respective identities of man and woman, the balance of a complementarity disappears into either a polarity or unisex theory.

But when we come to speak of complementarity, it is clear that both woman and man are not the same. Each one is part of an entity which needs them all to be put together so as to become united. Let's consider these two sentences of Doctor Paul Vitz : "Men and women are fundamentally equal." "Men and women are fundamentally the same." These sentences are not equivalent. In a recent past, some thinkers and most feminists have defended the essential sameness of the sexes out of a desire for equality among men and women. Others, including some feminists, have responded that the sexes are both equal and different—that is to say, they are complementary. It appeals for the necessity to examine and develop the complementarity position of collaboration between men and women rather than "battle of the sexes" or a false sameness position that has long wounded our world.

The main objective is to carry out what has been seen as the urgent task of exploring and elaborating the complementarity of the sexes from both a psychological and theological and even from a cultural point of view. The central claim is to clarify the difficult and complex realities of masculinity and femininity; not to provide a constricting set of artificial impositions on reality as many are arguing.

Using the qualitative research method through feminist and postmodernist theories, it has been revealed that complementary model allows a fuller understanding of how, taken together, men and women, in their strengths,



are capable for greater achievements than does either sex separately. The best way to describe the effects of complementary interaction is with the word “synergy”, an interaction that creates much more than what is provided by either the man or the woman alone

Keywords: Complementarity, masculinity, feminity, feminism, culture.

AFRICANS' CONTRIBUTION TO AMERICAN CIVILIZATION**Amadou SALAMI**

English Department. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Houévo Diane Blandine YAMBODE

English Department. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Israël Sunday DOTCHAMOU

English Department. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Kevin Agossa DAHEOU

English Department. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Abstract

The significance of Black contribution to American civilization is still argued in the US today. Although huge progress has occurred in the public debate, Black Americans are still suffering and are the target of racism slurs and victims of social injustice on the account of their status of second class-citizens. Many still believe Black people are second-class citizens and facts reported here and there in today's America confirm that society still has a long way to go in granting total equality to both Blacks and Whites. Yet, history records and recalls that African Americans have played a critical role in American culture and prosperity.

From enslavement times when they have tilled the land, worked the farms, built infrastructures and made inventions to the present days when they are present in every sector and industry of cultural and economic developments, Black Americans have played and continue to play a critical role in America's greatness. Their contributions have been captured in books, articles and reviews and this research investigates such facts.

Key words

Black culture, American culture, cultural development, economic development, cultural diversity

CRIMINALIDAD INTERNACIONAL ORGANIZADA Y EL CONSEJO DE EUROPA: PREVENCIÓN Y LUCHA.

Ana Campina

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0820-1280>

Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

Carlos Rodrigues

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0966-6274>

Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

RESUMEN

Entender los cambios del mundo y de la Humanidad segundo el fenómeno de la Globalización permite identificar las condiciones especiales creadas que favorecen la implementación y la diseminación de la Criminalidad Organizada Internacional, en corto tiempo, afectando a la Comunidad Internacional en todas sus dimensiones. Como una de las más graves amenazas al Estado de Derecho, violando los ordenamientos jurídicos nacionales y el Derecho Internacional, siendo especialmente peligrosa para los estados y la vida humana en un contexto global. Los sistemas jurídicos y judiciales internacionales, regionales y (la mayoría) nacionales reconocen la Criminalidad Organizada Internacional como un problema emergente que necesita estar en la agenda política y parte de la acción de las Instituciones para prevenir y combatir su evolución, su daños y consecuencias peligrosas para todos sus destinatarios, humanos e institucionales. Aunque toda la acción de prevención y lucha legal, política, económica y social sea compleja, las Naciones Unidas en cooperación con Organizaciones Internacionales y Estados han desarrollado un trabajo determinado, pero, de forma particular, el Consejo de Europa asumió la responsabilidad de proteger a sus Estados Miembros, sus ciudadanos, y en la misma medida, el resto del mundo por inherencia. En las distintas investigaciones y debates que hemos hecho en distintos planes académicos y científicos, podemos afirmar que hay un difícil y enorme trabajo político y jurídico, con una posición recta basada en su principal documento estructural, el Convenio Europeo de Derechos Humanos, pero con equipos de trabajo especializados, necesarios a cada situación particular. Así, el Consejo de Europa tiene una producción continua de legislación y gestión de procedimientos y actividades, así como mantiene relaciones diplomáticas políticas y de gobernanza internacional en redes, en apego al Derecho Internacional ante el desafío que el contexto obliga permanentemente. Desde 1959, con la Convención sobre Asistencia Mutua en Materia Penal, la acción estratégica que se promueve es la Cooperación Internacional multidimensional, empeñando todos los esfuerzos para evitar la violación del Derecho Internacional, generando condiciones para la aplicación del Derecho Penal Internacional y desarrollando formulación de políticas articuladas con los contextos y necesidades reales. Todo esto con la determinación de prevenir y luchar contra la Criminalidad Internacional Organizada, seguros que esta se desarrolla en tiempo corto, con una multiplicidad de intervinientes al nivel global y con estrategias difíciles de identificar y/o superar, siendo que el Consejo de Europa asume la responsabilidad permanente y estratégico trabajo en asociación con los sujetos de Comunidad Internacional. En el plan global la gobernanza desarrolla un papel basilar en prevención y lucha contra la Criminalidad Internacional Organizada, en particular con la acción en concertación con los sujetos de Derecho Internacional.



En lo que respecta a Portugal, como estudio de caso, Portugal, a raíz de lo que viene ocurriendo a nivel mundial, incluye desde hace muchos años en su ordenamiento jurídico el tipo de delito contra el crimen organizado. Dado su posición geopolítica, esta es una lucha y prevención de esta criminalidad mucho particular con relación a la necesidad de acción efectiva.

Palabras-Clave: Criminalidad Internacional Organizada; Consejo de Europa; Cooperación Internacional; Derecho Internacional; Responsabilidad; Estrategia.

INTERNATIONAL ORGANIZED CRIME AND THE COUNCIL OF EUROPE: PREVENTION AND FIGHTING.

Ana Campina

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0820-1280>

Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

Carlos Rodrigues

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0966-6274>

Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal

ABSTRACT

Understanding the changes in the world and in Humanity through the phenomenon of Globalization allows us to identify the special conditions created that favor the implementation and dissemination of International Organized Crime, in a short time, affecting the International Community in all its dimensions. As one of the most serious threats to the Rule of Law, violating national legal systems and International Law, it is especially dangerous for states and human life in a global context. International, regional and (most) national legal and judicial systems recognize International Organized Crime as an emerging problem that needs to be on the political agenda and part of the action of the Institutions to prevent and combat its evolution, its damage, and dangerous consequences for all its addressees, human and institutional. Although the whole action of prevention and legal, political, economic, and social fight is complex, the United Nations in cooperation with International Organizations and States have developed a determined work, but the Council of Europe assumed the responsibility to protect its Member States, its citizens, and to the same extent, the rest of the world by inherence.

From our research we can affirm that there is a difficult and enormous political and legal work, with a straight position based on its main structural document, the European Convention on Human Rights, but with specialized work teams, necessary to each situation. Thus, the Council of Europe has a continuous production of legislation and management of procedures and activities, as well as maintaining political diplomatic relations and international governance in networks, in compliance with international law in the face of the challenge that the context permanently forces. Since 1959, with the Convention on Mutual Assistance in Criminal Matters, the strategic action promoted is the multidimensional International Cooperation, making every effort to prevent the violation of International Law, generating conditions for the application of International Criminal Law, and developing the formulation of policies articulated with the real contexts and needs.

All this with the determination to prevent and fight against the International Organized Criminality, certain that this develops in a short time, with a multiplicity of actors at the global level and with strategies difficult to identify and/or overcome, being that the Council of Europe assumes permanent responsibility and strategic work in partnership with the subjects of the International Community. In the global plan, governance plays a fundamental role in the prevention and fight against International Organized Crime, with the action in concert with the subjects of International Law. Regarding Portugal, as a case study, Portugal, because of what has been happening worldwide, has for many years included in its legal system the type of crime against organized crime. Given its geopolitical position, this is a very particular fight and prevention of this criminality in relation to the need for effective action.

Palabras-Clave: International Organized Crime; Council of Europe; International Cooperation; International Law; Accountability; Strategy; Responsibility.

THE BODY LANGUAGE AND THE LANGUAGE OF SILENCE IN *A ROSE FOR EMILY***Dr. Sylviède Nephtali MOUTATI-KABOU**Université Marien NGOUABI
Brazzaville – Republic of Congo**Abstract:**

The analysis of this article goes beyond the aspect of verbal communication to focus on non-verbal communication and finally to decode the precise and exact message on the basis of a written text. In this momentum, two major axes are taken into account, they are: body language and the language of silence. It is in *A Rose for Emily* by the American William Faulkner that this analysis will be done because it, the book, offers a good number of illustrations both universal and strictly historical. The socio-historical approach is therefore the main angle of analysis. Beyond this article, this study has a universal character that could serve as a bait to analyze any work that bears witness to the two axes mentioned above.

Keywords: Verbal communication, non-verbal communication, body language, language of silence, "A Rose for Emily", William Faulkner.

Résumé: L'analyse de cet article dépasse le volet de la communication verbale pour s'intéresser à la communication non verbale et pour enfin en décoder le message précis et exacte sur la base d'un texte écrit. Dans cette lancée, deux axes majeurs sont pris en compte, il s'agit du: langage corporel et du langage du silence. C'est dans *A Rose for Emily* de l'Etasunien William Faulkner que cette analyse va se faire car elle, l'ouvrage, offre bon nombre d'illustrations tant universelles que strictement historiques. L'approche socio-historique est donc l'angle d'analyse principal. Au-delà de cet article, cette étude revêt un caractère universel qui pourrait servir d'appât pour analyser toute œuvre faisant foi des deux axes sus mentionnés.

Mots clés : Communication verbale, communication non verbale, langage corporel, langage du silence, "A Rose for Emily", William Faulkner.

RHYTHM AND SCHEMA OF NARRATION: A TEXTUAL ANALYSIS OF CHAUCER'S THE KNIGHT'S TALE.

Dr. Sylviède Nephtali MOUTATI-KABOU

Université Marien NGOUABI
Brazzaville – Republic of Congo

Résumé: La littérature étant un vaste ensemble où s'entremêlent théories, principes, règles, critiques et bien d'autres sous-ensembles de diverses natures et genres, le rythme et le schéma de la narration est bien une compétence qui trahit l'art narratif de celui qui l'utilise. La présente étude met donc un accent particulier sur la cadence rythmique de la narration du récit de Chaucer intitulé "The Knight's Tale", tiré du *Canterbury Tales* (Les Contes de Cantorbéry), tout en mettant en lumière le schéma, c'est-à-dire la succession des faits et leur occurrence dans le conte du récit ; ainsi donc, l'approche adoptée se veut graduelle. Le but est d'éclairer et de situer le lecteur relativement à la lecture progressive du conte.

Mots clés : Littérature, rythme et schéma de la narration, l'art narratif, The Knight's Tale.

Abstract: Literature being a vast whole where theories, principles, rules, criticisms and many other subsets of various natures and genres intertwine, the rhythm and pattern of storytelling is indeed a skill that betrays the art narrative of whoever uses it. The present study therefore places particular emphasis on the rhythmic cadence of the narration of Chaucer's tale entitled "The Knight's Tale", taken from the *Canterbury Tales* (Les Contes de Canterbury), while highlighting the pattern, that is to say - tell the sequence of facts and their occurrence in the tale of the story; therefore, the approach adopted is intended to be gradual. The goal is to enlighten and situate the reader in relation to the progressive reading of the tale.

Keywords : Literature, Rhythm and Pattern of Narrative, The Art of Narrative, The Knight's Tale.

VERBAL COMMUNICATION DEVELOPMENT: AN EXPLORATION OF THE IMPACT OF ORAL PRESENTATION ON CONGOLESE EFL LEARNERS' SPEAKING SKILL

DIZOLELE Jérémie Eric¹,
KIMBOUALA NKAYA^{2*}
ANGOUNDOU Jean-Jacques³

¹Etudiant finaliste au Parcours Master Anglais à l'Ecole Normale Supérieure de l'Université Marien NGOUABI

²Enseignant-chercheur, Maître de Conférences, Université Marien NGOUABI

³Enseignant-chercheur, Professeur Titulaire, Université Marien NGOUABI

Abstract

In the Congolese educational system, English language is taught from grade one of junior secondary school up to university. Unfortunately, previous studies have revealed that despite the seven years devoted to the learning of English at secondary school, school leavers still have problems for oral-aural communication when they enter university. In order to solve the problem, the present paper investigates the impact of oral presentation on Congolese EFL learners' verbal communication through action research. The sample population was made of fifty-four (54) learners of "PA" at lycée Savargnan De Brazza "A" and data were collected through oral presentation recorder and questionnaire. The results have shown that the practice of oral presentation in the classroom has developed learners' verbal communication in terms of fluency and accuracy, on the one hand, and on the other hand, this activity has increased learners' motivation to practice oral English. So, we came to the conclusion that the oral presentation has a positive impact on Congolese learners speaking skill and should be frequently.

Keyword: Communication, Oral presentation, Practice, Performance, Speaking skill.

NEGOTIATING IDENTITY THROUGH INTERGENERATIONAL DIASPORIC EXPERIENCES IN THE DOMESTIC SPACE OF WAJAHAT ALI'S *THE DOMESTIC CRUSADERS*

Gennia Nuh

Assistant Professor

Department of English and Literary Studies

Brainware University

and

Ph.D. Research Scholar

St. Xavier's University Kolkata

ABSTRACT

The paper intends to focus on intergenerational multiple diasporic experiences and perspectives within an American-Pakistani family in post-9/11 America in Wajahat Ali's play *The Domestic Crusaders*. The audience witnesses the complexity of performing Muslim American identity through the eyes of an American-Pakistani family. The objective of the paper is to focus on the diverse compositions of Muslim American identities embedded within a family in the domestic space countering the stereotype set as the societal norm. Divided into two acts, the first act introduces the characters and their idiosyncrasies while the second act delves deep to bring to the surface the complex veins of traditional beliefs, desire for acculturation and cultural divergence, preservation of cultural identity, gendered experiences, struggle for identity, ideological and cultural confrontation. The domestic space evolves into a dialogue on race, religion, gender, and identity that spark critical thinking on the part of the audience to come to the negotiation that a monolithic Muslim American identity and homogeneous diasporic experiences are mythical constructions. The paper aims to locate the play's urge to consider the multiple narratives shaping the Muslim American experiences and identity by examining intergenerational conflicts, cultural confrontations, and the search for identity.

Keywords: Diaspora; intergenerational experiences; monolithic; post-9/11 America; American-Muslim

**PREVALENCE, MEAN INTENSITY AND RELATIVE ABUNDANCE OF INTESTINAL HELMINTHS
AMONG SELECTED ORPHANAGES AND ALMAJIRI SCHOOLS IN SOKOTO METROPOLIS,
SOKOTO STATE, NORTH-WESTERN NIGERIA**

**Yusuf Muhammad Sanyinna^{1,2*},
Ibrahim Shuaibu¹,**

Daniel Dan-Inna Attah² and Victoria Ebere Ukatu²

¹Department of Biology, Faculty of Natural and Applied Sciences, Nigerian Army University Biu, P.M.B. 1500,
Biu, Borno State, Nigeria

²Department of Animal and Environmental Biology, Faculty of Life Sciences, Kebbi State University of Science
and Technology, P.M.B. 1144, Aliero, Kebbi State, Nigeria

ABSTRACT

This abstract presents a study conducted to assess the prevalence, mean intensity, and relative abundance of intestinal helminths among selected orphanages and Almajiri schools in Sokoto metropolis, Sokoto State, North-Western Nigeria. Intestinal helminths are parasitic worms that infect the gastrointestinal tract of humans, causing various health problems. Orphanages and Almajiri schools are institutions that house and educate vulnerable children, making them susceptible to infections. The study utilized a cross-sectional design, where stool samples were collected from 400 children aged 8-22 years from two (2) orphanages and four (4) Almajiri schools randomly selected in Sokoto metropolis. The samples were examined using standard parasitological techniques to identify and quantify helminth infections. Simple distribution of study variables and chi-square (X^2) tests were carried out, and $P < 0.05$ was considered to be statistically significant. According to the results obtained in this study, the overall prevalence of intestinal helminths among the subjects in the study area was found to be 123 (30.75%). Four (4) species of intestinal helminths were identified and the highest prevalence was seen in *Ascaris lumbricoides* 55 (13.75%), followed by *Trichuris trichiura* 39 (9.75%), hookworms (*Ancylostoma duodenale/Necator americanus*) 21 (5.25%), and *Strongyloides stercoralis* 08 (2.00%). With respect to gender, the infection rate was higher in males 85 (21.25%) than in females 38 (9.50%). Based on age-group, the subjects aged 8 - 10 years were more infected 70 (17.50%) than the rest 53 (13.25%). Also, based on institutions, the infection rate was greatly higher in the Almajiri schools 113 (28.25%) than in the orphanages 10 (2.50%). In this study, there was no statistically significant difference ($P > 0.05$) between the prevalence of intestinal helminths among orphanages and Almajiri schools in the study area ($X^2 = 4.124$, $P = 0.127$). The overall mean intensity and relative abundance results were 10.02 and 2.82, respectively. The mean intensity and relative abundance of intestinal helminths varied among the different institutions, with some orphanages and Almajiri schools having higher infection rates than others. This suggests variations in hygiene practices, sanitation facilities, and overall living conditions within these institutions. These findings highlight the urgent need for improved public health



interventions in orphanages and Almajiri schools in Sokoto metropolis. Efforts should focus on promoting proper hygiene practices, providing adequate sanitation facilities, and implementing regular deworming programs to reduce the burden of intestinal helminth infections among vulnerable children. In conclusion, this study reveals the prevalence, mean intensity, and relative abundance of intestinal helminths among the subjects in the study area, emphasizing the importance of targeted interventions to improve the health and well-being of these children.

Keywords: Epidemiology; Mean Intensity; Relative Abundance; Intestinal Helminthiasis; Orphanage; Almajiri School; Sokoto Metropolis.

MICROBIOLOGICAL ANALYSIS AND ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY PROFILE OF ORGANISMS IMPLICATED IN A CATFISH POND IN KETU ADIE-OWE, OGUN STATE, NIGERIA

Miss. Esther Oluwafunmilade Lateef,

Crawford University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2496-7158>

Dr. Temitope Temitayo Banjo,

Crawford University

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5836-1752>

ABSTRACT

Catfish farming is an important component of aquaculture, providing a significant source of protein for human consumption. Water quality in catfish ponds is essential for sustainable aquaculture, safeguarding environmental health, improving economic outcomes, and ensuring the safety of catfish products. The aim of this study is to carry out microbiological analysis and antibiotic susceptibility patterns of organisms implicated in the selected pond water. Microorganisms were isolated from collected pond water samples and were phenotypically identified using standard microbiological methods. Antimicrobial Susceptibility testing was carried out using Kirby Bauer's disk diffusion technique. A total of four bacteria were isolated from catfish pond water with Gram negatives being predominant. (75%) The organisms isolated were *Serratia marcescens*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Klebsiella oxytoca*.

The presence of these organisms indicates contamination in the fish pond, potentially posing health risks to both the fish and humans who consume them. All four bacteria were resistant to all the test antibiotics gentamicin, amoxicillin, ofloxacin, cefuroxime, ciprofloxacin, and cefixime. Exhibition of multiple resistance by these microorganisms to test antibiotics raises a major concern for public health therefore, this study underscores the importance of monitoring wastewater quality from fish ponds before release into the environment, to avoid spreading antibiotic-resistant microorganisms. The presence of these organisms highlights inadequate pond management, which can jeopardize both human and fish well-being within the ecosystem. Safeguarding water resources for sustainable aquaculture and overall development is essential through the identification and potential control of these aquatic pathogens.

Keywords: Microbiological analysis, Pond water, Antimicrobial

SINGLE CONE TECHNIQUE OR THERMOMECHANICAL CONDENSATION FOR BIO CERAMIC SEALERS: A SEM EVALUATION

**Maurilio D'Angelo,
Marco Seracchiani,
Rodolfo Reda,
Alessio Zanza,
Dario Di Nardo,
Luca Testarelli**

Sapienza University of Rome

maurilio.dangelo@uniroma1.it ORCID 0000-0002-4120-0717

Abstract

INTRODUCTION Nowadays in literature there are few data regarding the adaptation of bioceramic sealer using different techniques. The aim of this study is to evaluate the behavior of a new bioceramic sealer (Direct Bioceramic Sealer, Direct Endodontics S.A.S., Paris, France) using a cold technique like the “single cone” (SC) and a warm technique provided by the thermomechanical condensation (TC). We decided to investigate the gap between the obturation and the dentinal walls of the canal through scanning electron microscope (SEM).

METHODOLOGY 40 straight and single-root teeth were selected and randomly divided into two groups according to the technique assigned. Each tooth was decoronated, instrumented with Direct Gold sequence (Direct Endodontics S.A.S, Paris, France), irrigated with 5% NaOCl and 17% EDTA, partially dried and obturated with the two techniques above-mentioned: 20 canals with the single-cone technique and 20 with the thermomechanical compaction technique. After the setting of the sealer, each tooth was sectioned in three parts at 3, 6, and 9 mm from the apex, and each section was observed with a scanning electron microscope. The marginal gap of each sample was measured using G* Power Software v3.1, and the statistical analysis was performed using the Kruskal–Wallis test, followed by a post hoc Dunn’s test.

RESULTS Results showed that there were not any statistically significant differences ($P > 0.05$) in terms of the marginal gap between the two different obturation techniques in the apical and coronal part (TC $1,35 \pm 0,41$ SC $2,08 \pm 0,33$ - TC $1,19 \pm 1$ SC $2,31 \pm 0,99$), while for the middle third of root canals a statistically significant difference was found (TC $0,96 \pm 0,71$ - SC $2.11 \pm 0,88$). These results could potentially be explained by the nonrounded geometry of root canals in their middle third.

CONCLUSIONS In conclusion, a warm technique of canal obturation guarantees better sealing than the cold technique when the root canal shape is not rounded.

Keywords: Bioceramic, endodontic, SEM, canal obturation

**PREVALENCE OF HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN (HBsAg) AMONGST STUDENTS
ATTENDING SHEHU MUHAMMED KANGIWA MEDICAL CENTER, KADUNA**

Shitu, S.*,

Sharif, H. B.,

Abdulkarim, F. M.

**Department of Applied Biology, School of Applied Sciences,
College of Science and Technology, Kaduna Polytechnic, Kaduna, Nigeria**

Abstract

This study sought to determine the prevalence of hepatitis B surface antigen (HBsAg) amongst students attending Muhammad Shehu Kangiwa Medical Center in Kaduna, Nigeria. A total of 201 students aged 15-35 attending the medical centre were recruited for the study. A one – time venous blood sampling was used to collect 5 ml of blood from each participant. The samples were tested for HBsAg using a commercially available enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kit. The results showed that the overall prevalence of HBsAg amongst the participants was 4.0%, with a higher prevalence in males (6.6%) compared to females (2.4%). the prevalence of the HBsAg was higher in students aged 21-25 years (7.4%) compared to those aged 15-20 (1.4%) and 26-30 (6.4%). These findings suggest that there is an increased in risk of HBsAg amongst male students of varying ages, and that targeted interventions may be needed to reduce the spread of this infection. Overall, this suggests that there is a low prevalence of HBsAg amongst students attending Muhammad Shehu Kangiwa Medical Center. It is likely that the risk factors associated with HBsAg such as poor sanitation, overcrowding and poor hygiene practices are contributing this prevalence. The findings of this study highlight the need to improved health education and sanitation practices amongst male students of Kaduna Polytechnic. Inventions should also be implemented to improve the surveillance of HBsAg and other infectious diseases amongst Students of the Kaduna Polytechnic in order to prevents further spread of the diseases.

Keyword: blood, enzyme-linked immunosorbent assay, hepatitis B surface antigen, prevalence

THE BENEFICIAL ROLE OF PHYTOCHEMICALS ON OXIDATIVE STRESS: A REVIEW.**Aina, Y.O.^{*1},
Banjo, T.T.¹,
Lateef, E.O.¹.**^{1*}Department of Biological sciences, Crawford University, P.M.B. 2001, Igbesa, Ogun State, Nigeria.**Abstract**

Greeneries are the main source of biologically active phytochemicals. Numerous work done by old and recent researchers in the previous years have shown that phytochemicals generally play a principal role in the protection of human health. Oxidative stress is known to be involved in the pathogenesis of lifestyle-related diseases, including, hypertension, diabetes mellitus, atherosclerosis, ischemic diseases, and malignancies. It has been described as harmful because oxygen free radicals attack biological molecules such as lipids, proteins, and DNA. Plant phytochemicals are potent antioxidants against reactive oxygen species and have several health benefits ranging from aiding the function of the immune system, to protecting the cells and DNA from damage, to reducing inflammation, to regulation of hormones and lots more. The major classes of phytochemicals include alkaloids, phenolics, terpenoids, flavonoids, saponins, tannins etc. Each class of these potent agents consists of a broad range of chemicals with diverse strengths.

Keywords: Phytochemicals, Oxidative Stress, Free radicals, Antioxidants, Pathogenesis.

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH *PLASMODIUM FALCIPARUM* INFECTION IN ZARIA, KADUNA STATE, NIGERIA

Dr. Gideon Yakusak Benjamin^{1*},

Dr. Emeka Daniel Ubanwa^{2,}

Mr. Fada Mallam³

Mr. Ibrahim Aliyu Ladan⁴

1. Department of Microbiology and Brewing, State University of Medical and Applied Sciences, Igbo Eno, Enugu State, Nigeria
2. Department of Genetics and Biotechnology, State University of Medical and Applied Sciences, Igbo-Eno, Enugu State, Nigeria
3. Department of General Studies, Nuhu Bamalli Polytechnic Zaria, Nigeria
4. Department of Biology and Microbiology, Nuhu Bamalli Polytechnic Zaria, Nigeria

ABSTRACT

Plasmodium falciparum is a unicellular protozoan parasite of humans, and the deadliest species of *Plasmodium* that causes malaria in humans. A study of the risk factors associated with *Plasmodium falciparum* infection in patients attending selected hospitals in Zaria, Kaduna State, Nigeria, was carried out. Four hundred blood samples were collected by venipuncture from consenting patients. The blood samples were examined microscopically for *Plasmodium falciparum* on thin and thick blood smears prepared for each sample. The results were analysed statistically using the Chi square test at 95% confidence interval. Only the ring trophozoites of *Plasmodium falciparum* were observed in the infected samples. Those who were always sleeping under insecticide treated mosquito nets at home had the least prevalence (5.5%) which was lower than the 6.7% prevalence of those who were not sleeping under insecticide treated nets always. The highest prevalence was found among those who were not sleeping under insecticide treated mosquito nets at home with 94.1% ($\chi^2=293.088$, $p<0.05$). Respondents who were using insecticides at home always had the least prevalence with 5.9% the highest prevalence (88.8%) however was found in those not using insecticide at home ($p<0.05$). Alcohol consumption and smoking were significantly associated with *Plasmodium falciparum* infection. Smokers had a prevalence of 62.5% which was higher than the 27.6% found in non-smokers. Alcohol users also had a higher prevalence (83.3%) than non-alcohol users with 27% ($\chi^2=9.118$, $p<0.05$). We concluded that consistent use of insecticide and insecticidal nets at home reduced malaria prevalence, while smoking and alcohol consumption increased malaria prevalence due to *Plasmodium falciparum* infection. In conclusion, alcohol consumption, smoking, use of insecticidal net and insecticides at home were the risk factors found to be significantly associated with malaria infection in this study.

Keywords: *Plasmodium falciparum*, Insecticide-treated-net, trophozoites, insecticide

ELECTRODE MATERIALS FOR NA-ION BATTERIES: A NEW ROUTE FOR LOW-COST ENERGY STORAGE

Loubna JABIR

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Hayat El HAMMI

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Hicham Ait Laasri

GREMAN, University of Tours - CNRS - INSA Centre Val de Loire - UMR7347, IUT of Blois, Blois-France

Omar Azougagh

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Mohammed NOR

Faculty of Sciences and Techniques, Abdelmalek Essaadi University, Morocco

Soumya ESSAYEH

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Prof. Mohamed ABOU-SALAMA

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Prof. Soufian EL BARKANY

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Abstract:

With the imminent exhaustion of fossil fuel resources and increasing environmental problems, a variety of renewable and clean energy sources, such as the wind and sun, are growing rapidly. The use of these discontinuous energy source requires a large-scale energy storage system (ESS) to shift electrical energy from peak to off-peak periods, with the aim to realize smart grid management. Among various energy storage technologies, room-temperature stationary sodium-ion batteries have attracted great attention particularly in large scale electric energy storage applications for renewable energy and smart grid because of the huge abundant sodium resources and low cost [1-2]. The research work presented novel synthetic route was studied of synthesizing nearly stoichiometric P2-type layered oxides $\text{Na}_{0.74}\text{CoO}_2$. The material obtained was investigated by XRD and ICP analysis to evaluate the correlation between stochiometry and crystal structure. A morphological characterization was conducted using SEM.

Keywords:

Na-Ion Batteries, Na_xCoO_2 Cathode Material, X-Ray Powder Diffraction.

References:

- [1]. Hundekar, P., et al., *In situ healing of dendrites in a potassium metal battery*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2020. **117**(11): p. 5588-5594.
- [2]. Xie, F., et al., *Screening heteroatom configurations for reversible sloping capacity promises high-power Na-ion batteries*. Angewandte Chemie International Edition, 2022. **61**(11): p. e202116394.

THERMODYNAMIC STUDY AND APPLICATION OF NEW PROCESS TO ELABORATE THE DRUG DELIVERY SYSTEM COACERVATES

Hayat El HAMMI

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Loubna JABIR

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Soumya ESSAYEH

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Omar Azougagh

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Mohammed NOR

Faculty of Sciences and Techniques, Abdelmalek Essaadi University, Morocco

Prof. Mohamed ABOU-SALAMA

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Prof. Soufian EL BARKANY

Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University Morocco

Abstract :

The goal of this research was the development of cellulose-based biodegradable drug delivery system coacervate. Cellulose-based materials derived from natural renewable sources provide a sustainable alternative. The synthesis of the new product as a new cellulose derivative, was successfully carried out in aqueous medium, and the proposed structures were confirmed based on the structural vibrational (FTIR-ATR) and magnetic nuclear (^1H NMR and ^{13}C NMR-APT) analysis. In addition, the thermal stability and the morphology changes were studied according to the thermogravimetric analysis (TGA-drTG) thermograms and Scanning Electron Microscopy (SEM), respectively. The crystalline compartment and the surface elemental profile deviations of samples were recorded and studied using the X-ray diffraction diffractograms and energy dispersive X-ray (EDX) spectra, respectively. The contact angle was investigated to prove the positive occurrence of aqueous Williamson hydrophobization reaction of cellulose.

Keywords: cellulose, coacervate, Williamson hydrophobization



TSALLIS HOLOGRAPHIC DARK ENERGY SCENARIO IN VISCOUS $f(Q)$ GRAVITY WITH TACHYON FIELD

Sanjeev Gupta

GLA University, Mathura, India,

Archana Dixit

GLA University, Mathura, India,

Salim Shekh

Department of Mathematics. S. P. M. Science and Gilani Arts Commerce College

Abstract

This study investigates a bulk viscous fluid anisotropic cosmological model with $f(Q)$ gravity. Here, Q stands for the nonmetricity factor that drives gravitational interaction. We reconstructed the associated parameters with Tsallis holographic dark energy (THDE). We have solved the modified Einstein's field equations by considering the bulk viscosity factor $\xi = \xi_0 + \xi_1 H + \xi_2 (\dot{H} + H^2)$. Under the viscous and nonviscous THDE frameworks, we have obtained the expressions of $f(Q)$ using the power-law form of expansion. We have investigated the nature of various energy conditions for the stability analysis. The positive behavior of DEC and WEC indicates the model's validation; on the other hand, SEC is violating, indicating the universe's accelerated expansion. We have also investigated the reconstructed EoS parameter $\omega_{rec,T}$ for bulk viscosity and obtained the one that lies in both quintessence and phantom regions. We also discussed the correspondence of the tachyon scalar field with THDE energy density in $f(Q)$ gravity. This correspondence permits the reconstruction of potentials and dynamics for scalar field models describing accelerated expansion.

Keywords: : Tsallis holographic dark energy (THDE); $f(Q)$ gravity; bulk viscosity; tachyon field.

**MATERNAL MORTALITY RATE RESULTING FROM PREGNANCY-RELATED
COMPLICATIONS: A CASE STUDY OF SIR YAHAYA MEMORIAL HOSPITAL IN BIRNIN KEBBI,
KEBBI STATE.**

Y. Zakari^{1*},

J. Magaji²

I. Muhammad³

¹Department of Statistics, Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria

²Department of Statistics, Zamfara State University, TalataMafara, Nigeria

³Department of Statistics, Binyaminu Usman Polytechnic, Hadejia, Nigeria.

ABSTRACT

Maternal mortality is the most important indicator of maternal health and well-being in any country. Maternal mortality is a tragedy, many children are rendered motherless, and such children are deprived of maternal care which goes a long way to affect adversely both their physiological and psychological development, the majority of these pitiable situations are due to maternal mortality, The situation is even more alarming in Nigeria, the maternal mortality ratio per 100,000 live births was 800 compared to 540 for Ghana and 240 for South Africa. This project research is aimed at studying the impact of the complications of maternal mortality during labor, the courses area, (sepsis, Prolonged labor, Severe anemia, Hepatic disease, Renal failure, Postpartum Hemorrhage, Antepartum Hemorrhage, Gastroenteritis, and Eclampsia) at Sir Yahaya Memorial Hospital Birnin-Kebbi, Kebbi State as a case study. More so, in the analysis binary logistic regression was applied; also, the Wald test, Likelihood ratio test, Maximum likelihood, Deviance likelihood test, Omnibus chi-square test, and Hosmer-Lemeshow test were used in the analysis. The findings of the research show that the result obtained in the analysis of the fitted logistic regression model shows that SEPSIS has more contribution in the pregnancy complications that lead to maternal death because it's the only one that appears to be statistically significant among the predictors. The variations found in this study could serve as a guide to Kebbi State health authorities and policymakers when designing health interventions and policies to reduce maternal mortality during labor.

Keywords: Logistic Regression, Sepsis, Prolonged labor, Severe anemia, Hepatic disease

E-GOVERNANCE AND QUALITY SERVICE DELIVERY IN NIGERIAN LOCAL GOVERNMENTS (A STUDY OF YEWA SOUTH LOCAL GOVERNMENT)

Salako, Oluwaseun Adewale
Bamiro, Tolulope Oluwatosin²
Department of Public Administration
The Federal Polytechnic, Ilaro
Ogun State, Nigeria

ABSTRACT

The study examined the effects of e-governance on efficient service delivery at Local government level in Nigeria. It also identified some of the challenges of e-governance at the Local government level and proffered solutions to the identified challenges. Primary and secondary data were utilised. Primary data were collected through the administration of questionnaire. The study population (266) consisted the senior staff of Yewa South Local Government. 50 percent of the study population were purposively selected. Secondary data were obtained from existing texts, journal and publications. Quantitative data collected were analysed using frequency distribution and percentages. The study revealed that adoption of ICT can boost service delivery and that e-governance is one of the techniques for boosting service delivery at local government level, it also revealed that citizen can access online services from the local government and that e-governance can aid transparency and accountability. Lack of ICT facilities, high level of illiteracy and cost were identified as the challenges facing e-governance at local government. Mass orientation and literacy program and solicit for grants, aid and support to cost can boost acceptance and adoption of e-governance. The study concluded that cordial executive-legislative relationship and healthy relationship between executive and legislative will be of great importance to the local communities and could yield more benefits. The study recommended that positive working relationship between the executive and legislature in the local government should be encouraged.

Keywords: e-governance, local government, quality service, service delivery,

CELL PHONE OPERATED LAND ROVER ROBOTIC VEHICLE WORKING

AUTHOR: SHAIK SAIDA

INSTITUTION: RMK ENGINEERING COLLEGE

ABSTRACT

In recent years, robotics and communication have developed on a large scale. Here we are using both technologies together. Our robot is controlled by a cell phone with DTMF technology through this we can make the robot move in the desired direction with a touchpad. This robot can be made more useful by adding applications to it here we are using some sensors which can detect an object and we are adding a robotic arm to the robot which can pick & place objects but the decision to pick an object or not will take by the operator by giving reply of messages by GSM module and it will also give information about the object to the operator about the metallic property of the object which is tested by metal detector coil fixed in the arm. This is how we can use this robot for research purposes in different fields by further manipulation in programming it can use accordingly. Our primary focus is on operating robots by cell phone in order to simplify the control of robots. The methodology used is Dual Tone Multi-Frequency. All over it is used frequently to refer to the control of model vehicles from a hand-held radio transmitter, Industrial, military, and scientific research organizations make use of radio-controlled vehicles as well.



SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND TRANSPORT BEHAVIOR OF CALCIUM-DEFICIENT $\text{La}_{1.4}\text{Pr}_{0.2}\text{Ca}_{1-x}\text{Mn}_2\text{O}_7$ BILAYER PEROVSKITE MANGANITE

Fatih DENBRI *,
Nabil MAHAMADIOUA

Laboratory of LEND, Faculty of Science and Technology, University of Jijel, 18000 Jijel, Algeria

Abstract – In this study, the structural, microstructural and transport properties of the polycrystalline bulk sample of bilayer manganite $\text{La}_{1.4}\text{Pr}_{0.2}\text{Ca}_{1-x}\text{Mn}_2\text{O}_7$ (x is the Calcium deficiency) synthesized by the solid-state reaction method are reported. X-ray diffraction (XRD) study was employed at room temperature to confirm the formation of the phase and the lattice parameters in compound. Refinement of XRD pattern by Jana2006 software shows that the sample has a $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ -type tetragonal ($I4/mmm$) perovskite structure of Ruddlesden-Popper (RP) phase. Small phase of simple perovskite (orthorhombic $Pnma$ structure) was found to be present in our sample and were treated as known additional phase in a multiphase refinement. The microstructural and semi-quantitative analysis was performed on randomly selected sites of the sample surface with Scanning electron microscope and Energy dispersive X-ray spectroscope (EDX) equipped with SEM instrument. The average grain size from the micrograph was calculated by using the ImageJ software, where is estimated to be $8.27 \mu\text{m}$. From the EDX spectra, all expected elements are present in the sample and there is no impurity element detected. The temperature dependence of resistivity (ρ -T) has been measured in zero and 1 tesla magnetic field in the range of 130-300 K using Four-probe resistance equipment. The sample exhibits an insulating behavior with little effect of the applied field over the entire temperature range. To explain the electrical transport in the sample, resistivity data ρ (T) were fitted to the equations of different conduction models. The results indicate that the conduction at T above $\theta_D/2$ is due to Small polaron hopping (SPH) model, while Mott variable range hopping (VRH) mechanism dominates the conduction process at T below $\theta_D/2$. The results of density of states near the Fermi level $N(E_F)$, average hopping distance electrons (R_h) and average hopping energy (E_h) are physically plausible and compatible with VRH mechanism.

Keywords–*Bilayer manganite, Solid state, Ruddlesden–Popper, Resistivity, Transport propertie.*

SOCIAL ENVIRONMENT AND ENTREPRENEURIAL INTENTION IN NIGERIA: A CRITICAL REVIEW

Abdulhafeez Abubakar Ocheba,
Umar Usman,
Hassan Barau Singhry,
Josiah Mangai Mallo,

Department of Management and Information Technology, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi-Nigeria.

Abstract:

With increasing awareness of the role of entrepreneurship as a key in a comprehensive economic development framework, researchers in recent years have focused attention on it with a view to discovering the factors that promote its development. Previous studies have discovered that the first major step in the promotion of entrepreneurship is the formation of the intention to be an entrepreneur. It has also been shown that entrepreneurial intention is influenced by environmental factors. Since most of the attention in previous studies has been given to environmental factors such as economic, political and psychological factors with little attention given to social environment, this study, therefore, examines the effects of social environment on entrepreneurial intention in Nigeria. The study is guided by three objectives which centered around the major components of social environment- education, family background and social network, and the effects these components have on entrepreneurial intention. Adopting a critical review of literature methodology, the study hypothesized that, education, family background and social network of an individual, all play significant roles in the formation of entrepreneurial intention and should therefore, be given adequate attentions in order to promote the formation of entrepreneurial behaviour needed for the economic growth in Nigeria. It is however, recommended that an empirical study be conducted to confirm the hypotheses stated in this study.

Keyword: Social Environment, Entrepreneurial Intention, Education, Family Background, Social Network.